MANUAL DE SERVICIO PARA IMPREZA 2001

INDICE DE REFERENCIA RAPIDA

SECCION DE LA INFORMACION GENERAL

INTRODUCCION	FW
COMO USAR ESTE MANUAL	HU
ESPECIFICACIONES	SPC
PRECAUCION	PC
NOTA	NT
IDENTIFICACION	ID
MATERIALES RECOMENDADOS	RM
INSPECCION PREENTREGA	PI
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PERIODICO	PM

Este manual de servicio se ha preparado para que el personal de servicio SUBARU tenga la información y los datos necesarios para mantener y reparar correctamente los vehículos de marca SUBARU.
Este manual incluye los procedimientos para el mantenimiento, desarmado, armado, inspección y ajuste de los componentes e investigación de averías que servirán de guía a mecánicos altamente cualificados.
Por favor lea detenidamente este manual y utilícelo para asegurar un trabajo de reparación completo, mantener el vehículo en una condición óptima y así satisfacer a nuestros clientes. Cuando sea necesario cambiar alguna pieza, asegúrese de que son piezas originales SUBARU.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de aprobar su publicación.

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

G1830GS1

INDICE DE REFERENCIA RAPIDA

SECCION DEL MOTOR 1

INYECCION DE COMBUSTIBLE (SISTEMAS DE COMBUSTIBLE)	FU(SOHC)
CONTROL DE EMISIONES (DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISIONES AUXILIARES)	EC(SOHC)
ADMISION (INDUCCION)	IN(SOHC)
MECANICA	ME(SOHC)
ESCAPE	EX(SOHC)
REFRIGERACION	CO
LUBRICACION	LU
SISTEMAS DE CONTROL DE VELOCIDAD	SP
ENCENDIDO	IG(SOHC)
SISTEMAS DE ARRANQUE/CARGA	SC
MOTOR (DIAGNOSTICO)	EN(SOHC)

Este manual de servicio se ha preparado para que el personal de servicio SUBARU tenga la información y los datos necesarios para mantener y reparar correctamente los vehículos de marca SUBARU.
Este manual incluye los procedimientos para el mantenimiento, desarmado, armado, inspección y ajuste de los componentes e investigación de averías que servirán de guía a mecánicos altamente cualificados.
Por favor lea detenidamente este manual y utilícelo para asegurar un trabajo de reparación completo, mantener el vehículo en una condición óptima y así satisfacer a nuestros clientes. Cuando sea necesario cambiar alguna pieza, asegúrese de que son piezas originales SUBARU.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de aprobar su publicación.

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

G1830GS2

SECCION DEL MOTOR 2

Este manual de servicio se ha preparado para que el personal de servicio SUBARU tenga la información y los datos necesarios para mantener y reparar correctamente los vehículos de marca SUBARU.
Este manual incluye los procedimientos para el mantenimiento, desarmado, armado, inspección y ajuste de los componentes e investigación de averías que servirán de guía a mecánicos altamente cualificados.
Por favor lea detenidamente este manual y utilícelo para asegurar un trabajo de reparación completo, mantener el vehículo en una condición óptima y así satisfacer a nuestros clientes. Cuando sea necesario cambiar alguna pieza, asegúrese de que son piezas originales SUBARU.

INYECCION DE COMBUSTIBLE (SISTEMAS DE COMBUSTIBLE)	FU(SOHCw/oOBD)
CONTROL DE EMISIONES (DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISIONES AUXILIARES)	EC(SOHCw/oOBD)
ESCAPE	EX(SOHCw/oOBD)
ENCENDIDO	IG(SOHCw/oOBD)
MOTOR (DIAGNOSTICO)	EN(SOHCw/oOBD)
INYECCION DE COMBUSTIBLE (SISTEMAS DE COMBUSTIBLE)	FU(DOHC TURBO)
CONTROL DE EMISIONES (DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISIONES AUXILIARES)	EC(DOHC TURBO)
ADMISION (INDUCCION)	IN(DOHC TURBO)
MECANICA	ME(DOHC TURBO)
ESCAPE	EX(DOHC TURBO)
ENCENDIDO	IG(DOHC TURBO)
MOTOR (DIAGNOSTICO)	EN(DOHC TURBO)

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de aprobar su publicación.

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

INDICE DE REFERENCIA RAPIDA

SECCION DE LA TRANSMISION

SISTEMAS DE CONTROL	CS
TRANSMISION AUTOMATICA	AT
TRANSMISION AUTOMATICA (DIAGNOSTICO)	AT
TRANSMISION MANUAL Y DIFERENCIAL	MT
SISTEMA DE EMBRAGUE	CL

Este manual de servicio se ha preparado para que el personal de servicio SUBARU tenga la información y los datos necesarios para mantener y reparar correctamente los vehículos de marca SUBARU.
Este manual incluye los procedimientos para el mantenimiento, desarmado, armado, inspección y ajuste de los componentes e investigación de averías que servirán de guía a mecánicos altamente cualificados.
Por favor lea detenidamente este manual y utilícelo para asegurar un trabajo de reparación completo, mantener el vehículo en una condición óptima y así satisfacer a nuestros clientes. Cuando sea necesario cambiar alguna pieza, asegúrese de que son piezas originales SUBARU.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de aprobar su publicación.

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

G1830GS4

INDICE DE REFERENCIA RAPIDA

SECCION DEL CHASIS

SUSPENSION DELANTERA	FS
SUSPENSION TRASERA	RS
SISTEMA DE RUEDAS Y NEUMATICOS	WT
DIFERENCIALES	DI
CAJA DE REENVIO	TC
SISTEMA DEL PALIER	DS
ABS	ABS
ABS (DIAGNOSTICO)	ABS
FRENOS	BR
FRENO DE ESTACIONAMIENTO	PB
SISTEMA DE ASISTENCIA DE POTENCIA (SERVODIRECCION)	PS

Este manual de servicio se ha preparado para que el personal de servicio SUBARU tenga la información y los datos necesarios para mantener y reparar correctamente los vehículos de marca SUBARU.
Este manual incluye los procedimientos para el mantenimiento, desarmado, armado, inspección y ajuste de los componentes e investigación de averías que servirán de guía a mecánicos altamente cualificados.
Por favor lea detenidamente este manual y utilícelo para asegurar un trabajo de reparación completo, mantener el vehículo en una condición óptima y así satisfacer a nuestros clientes. Cuando sea necesario cambiar alguna pieza, asegúrese de que son piezas originales SUBARU.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de aprobar su publicación.

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

G1830GS5

MANUAL DE SERVICIO PARA IMPREZA 2001

INDICE DE REFERENCIA RAPIDA

SECCION DE LA CARROCERIA

SISTEMA HVAC (CALENTADOR, VENTILADOR Y A/A)	AC
SISTEMA HVAC (A/A AUTOMATICO) (DIAGNOSTICO)	AC
SISTEMA DE LA BOLSA DE AIRE	AB
SISTEMA DE LA BOLSA DE AIRE (DIAGNOSTICO)	AB
SISTEMA DE CINTURON DE SEGURIDAD	SB
SISTEMA DE ALUMBRADO	LI
SISTEMA DEL LIMPIADOR Y LAVADOR	WW
ENTRETENIMIENTO	ET
SISTEMA DE COMUNICACION	COM
VIDRIO/VENTANAS/ESPEJOS	GW
ESTRUCTURA DE LA CARROCERIA	BS
INSTRUMENTACION/INFORMACION SOBRE LA CONDUCCION	IDI
ASIENTOS	SE
SEGURIDAD Y CIERRES	SL
INMOVILIZADOR (DIAGNOSTICO)	IM
TECHO SOLAR/TECHO T/DESCAPOTABLE (TECHO SOLAR)	SR
GUARNICION EXTERIOR/INTERIOR	EI

Este manual de servicio se ha preparado para que el personal de servicio SUBARU tenga la información y los datos necesarios para mantener y reparar correctamente los vehículos de marca SUBARU.
Este manual incluye los procedimientos para el mantenimiento, desarmado, armado, inspección y ajuste de los componentes e investigación de averías que servirán de guía a mecánicos altamente cualificados.
Por favor lea detenidamente este manual y utilícelo para asegurar un trabajo de reparación completo, mantener el vehículo en una condición óptima y así satisfacer a nuestros clientes. Cuando sea necesario cambiar alguna pieza, asegúrese de que son piezas originales SUBARU.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de aprobar su publicación.

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

G1830GS6

INDICE DE REFERENCIA RAPIDA

SECCION DE LA CARROCERIA

PANELES DE LA CARROCERIA EXTERIOR EB

SISTEMA DE CONTROL DE CRUCERO CC

SISTEMA DE CONTROL DE CRUCERO (DIAGNOSTICO) CC

SECCION DEL SISTEMA DE CONEXIONES ELECTRICAS

Este manual de servicio se ha preparado para que el personal de servicio SUBARU tenga la información y los datos necesarios para mantener y reparar correctamente los vehículos de marca SUBARU.
Este manual incluye los procedimientos para el mantenimiento, desarmado, armado, inspección y ajuste de los componentes e investigación de averías que servirán de guía a mecánicos altamente cualificados.
Por favor lea detenidamente este manual y utilícelo para asegurar un trabajo de reparación completo, mantener el vehículo en una condición óptima y así satisfacer a nuestros clientes. Cuando sea necesario cambiar alguna pieza, asegúrese de que son piezas originales SUBARU.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de aprobar su publicación.

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

G1830GS7

INTRODUCCION

FW

Página

1. Introducción.....2

1. Introducción SA01674

A: INTRODUCCION SA01674G21

Estos manuales se emplean para llevar a cabo el mantenimiento, las reparaciones y los diagnósticos del Subaru Impreza.

Modelo aplicado: GG***** y GD***** desde el 2001MY.

Los siguientes manuales adicionales también están disponibles: MANUAL DE SERVICIO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA (Pub. N° G0853ZS)

Los manuales contienen la última información disponible en el momento de la publicación. Pueden realizarse cambios en las especificaciones, en los métodos, etc. sin previo aviso.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

HU

Página

1. Cómo utilizar este manual 2

1. Cómo utilizar este manual SA02675

A: COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

SA02675F69

1. ESTRUCTURA SA02675F6901

Cada sección consta de SCT que se dividen en SC que a su vez están divididos en secciones para cada componente. Se incluyen las especificaciones y la información de mantenimiento y otras para los componentes, y se ha añadido la información de diagnóstico cuando es necesario.

2. INDICE SA02675F6902

La primera página tiene un índice con uñeros. Al final de cada sección encontrará un índice alfabético.

3. COMPONENTES SA02675F6903

Se incluye una ilustración de composición para cada componente.

4. ESPECIFICACIONES SA02675F6904

Si es necesario, se incluyen también las especificaciones.

5. INSPECCION SA02675F6905

Se incluyen las inspecciones que deben llevarse a cabo antes y después del mantenimiento.

6. MANTENIMIENTO SA02675F6906

Las instrucciones de mantenimiento se incluyen para cada componente. Cuando un proceso consta de múltiples componentes, consulte las instrucciones de tal proceso para cada componente.

7. DIAGNOSTICO SA02675F6907

Las tablas que muestran el proceso paso por paso facilitan los diagnósticos.

8. UNIDADES SI SA02675F6909

Las mediciones de estos manuales están de acuerdo con las unidades SI. También se incluyen las mediciones métricas y de yardas/libras.

ESPECIFICACIONES

SPC

Página

1. Impreza 2

1. Impreza SA08731

A: DIMENSIONES SA08731G28

Modelo			Sedán	Wagon	OUTBACK
Largura total		mm (pulg.)	4.405 (173,4)		
Anchura total		mm (pulg.)	1.730 (68,1)	1.695 (66,7)	1.710 (67,3)
Altura total (al peso de tara)		mm (pulg.)	1.440 (56,7)	1.465 (57,7), 1.485 (58, 5)★4	1.475 (58,1), 1.495 (58, 9)★4
Habitáculo	Largura	mm (pulg.)	1.890 (74,4)	1.845 (72,6)	
	Anchura	mm (pulg.)	1.380 (54,3)		
	Altura	mm (pulg.)	1.180 (46,5)	1.200 (47,2), 1.150 (45, 3)★5	1.200 (47,2), 1.150 (45, 3)★5
Batalla		mm (pulg.)	2.525 (99,4)		
Anchura de vía	Delantera	mm (pulg.)	1.485 (58,5)	1.460 (57,5)★1, 1.465 (57,7)	1.460 (57,5)
	Trasera	mm (pulg.)	1.475 (58,1), 1.480 (58, 3)★3	1.450 (57,1)★1, 1.455 (57,3)	1.455 (57,3)
Despejo mínimo hasta el piso	Sin convertidor catalítico	mm (pulg.)	150 (5,9), 155 (6,1)★2	150 (5,9), 155 (6,1)★2	160 (6,3)
	Con convertidor catalítico	mm (pulg.)	150 (5,9), 155 (6,1)★3	150 (5,9), 155 (6,1)★3	160 (6,3)

★1: 1,6 L
★2: GX
★3: WRX
★4: Con carril de techo
★5: Con techo solar

B: MOTOR SA08731G29

Modelo	1,6 L	Sin turbo 2,0 L	Turbo 2,0 L
Tipo del motor	Motor de gasolina de 4 tiempos, con 4 cilindros opuestos en el plano horizontal, refrigerado por agua		
Disposición de válvulas	Arbol de levas en cabeza		
Calibre × carrera mm (pulg.)	87,9 × 65,8 (3,461 × 2,591)	92 × 75 (3,62 × 2,95)	
Cilindrada cm^3 (pulg. cúb.)	1.597 (97,45)	1.994 (121,67)	
Relación de compresión	10,0		8,0
Orden de encendido	1 — 3 — 2 — 4		
Velocidad de ralentí a la posición estacionamiento/ punto muerto rpm	700±100		750±100
Salida máxima kW (HP)/rpm	75 (100)/5.200	92 (123)/5.600	160 (215)/5.600
Par máximo N·m (kgf-m, lb-pie)/rpm	143 (14,6, 105,5)/3.600	184 (18,8, 136,0)/3.600	292 (29,8, 215,4)/3.600

C: SISTEMA ELECTRICO SA08731G30

Modelo			1,6 L	Sin turbo 2,0 L	Turbo 2,0 L
Regulación de encendido a la velocidad de ralentí antes PMS/rpm			5°±10°/700	10°±10°/700	12°±10°/750
Bujías	Tipo y fabricante	Sin OBD	NGK: BKR6E (sin catalizador) CHAMPION: RC10YC4 (con catalizador) NGK: BKR5E-11 (con catalizador)		—
		Con OBD	RC10YC4 ..... CHAMPION		NGK: PFR6G
			Alternativo	RC8YC4 ..... CHAMPION BKR6E-11 ..... NGK K20PR-U11 ..... NIPPONDENSO	
Generador			12V — 75A		
Batería	Tipo y capacidad (5HR)	Para Europa y América del sur	T/M: 12V — 48AH (55D23L) T/A: 12V — 52AH (75D23L)	T/M: 12V — 48AH (55D23L) T/A: 12V — 52AH (65D23L)	
		Otros	12V — 27AH (34B19L)		

D: TRANSMISION SA08731G31

FWD

Modelo			1,6 L	
Tipo de la transmisión			5MT★1	4AT★2
Tipo del embrague			DSPD	TCC
Relación de engranajes		1ª	3,454	2,785
		2ª	2,062	1,545
		3ª	1,448	1,000
		4ª	1,088	0,694
		5ª	0,825	—
		Marcha atrás	3,333	2,272
Engranaje desmultiplicador (tracción delantera)	1ª desmultiplicación	Tipo de engranaje	—	Espiral
		Relación de engranajes	—	1,000
	Desmultiplicación final	Tipo de engranaje	Hipoidal	Hipoidal
		Relación de engranajes	4,111	4,444
Engranaje desmultiplicador (tracción trasera)	Desmultiplicación de reenvío	Tipo de engranaje	—	—
		Relación de engranajes	—	—
	Desmultiplicación final	Tipo de engranaje	—	—
		Relación de engranajes	—	—

5MT★1: 5 velocidades de avance sincronizadas y 1 de marcha atrás
4AT★2: Totalmente automática y controlada electrónicamente, 4 velocidad de avance y 1 de marcha atrás
DSPD: Diafragma monodisco seco
TCC: Embrague con convertidor de par

4WD

Modelo			1,6 L	Sin turbo 2,0 L		Turbo 2,0 L
Tipo de la transmisión			5MT★1	5MT★1	4AT★2	5MT★1
Tipo del embrague			DSPD	DSPD	TCC	DSPD
Relación de engranajes		1ª	3,454	3,454	2,785	3,454
		2ª	2,062	2,062	1,545	1,947
		3ª	1,448	1,448	1,000	1,336
		4ª	1,088	1,088	0,694	0,972
		5ª	0,825	0,825	—	0,738
		Marcha atrás	3,333	3,333	2,272	3,333
		Dos alcances	1,447	1,447	—	1,447
Engranaje desmultiplicador (tracción delantera)	1ª desmultiplicación	Tipo de engranaje	—	—	Espiral	
		Relación de engranajes	—	—	1,000	—
	Desmultiplicación final	Tipo de engranaje	Hipoidal	Hipoidal	Hipoidal	Hipoidal
		Relación de engranajes	4,111	3,900	4,111	3,900
Engranaje desmultiplicador (tracción trasera)	Desmultiplicación de reenvío	Tipo de engranaje	Espiral	Espiral	—	Espiral
		Relación de engranajes	1,000	1,000	—	1
	Desmultiplicación final	Tipo de engranaje	Hipoidal	Hipoidal	Hipoidal	Hipoidal
		Relación de engranajes	4,111	3,900	4,111	3,545

5MT★1: 5 velocidades de avance sincronizadas y 1 de marcha atrás
4AT★2: Totalmente automática y controlada electrónicamente, 4 velocidad de avance y 1 de marcha atrás
DSPD: Diafragma monodisco seco
TCC: Embrague con convertidor de par

E: DIRECCION SA08731G32

Modelo		WRX	OUTBACK	OTROS
Tipo		Cremallera y piñón		
Giros tope a tope		1,6	1,5	1,6
Circuito mínimo de viraje m (pie)	Bordillo a bordillo	11,0 (36,1)	10,8 (35,4)	10,4 (34,1)
	Pared a pared	12,0 (39,4)	11,6 (38,1)	11,2 (36,7)

F: SUSPENSION SA08731G33

Delantera	Tipo de amortiguador Macpherson, Independiente, muelle helicoidal
Trasera	Resorte espiral, independiente, del tipo de articulación dual

G: FRENOS SA08731G34

Modelo	1,6 L	2,0 L
Sistema del freno de servicio	Hidráulico de circuito doble con servounidad suspendida de vacío	
Delantera	Freno de disco ventilado	
Trasera	Frenos de tambor	Frenos de disco
Freno de estacionamiento	Tipo mecánico en freno trasero	

H: NEUMATICO SA08731G35

Tamaño de la llanta	$14 \times 5^1/_2$JJ		15 × 6JJ	$16 \times 6^1/_2$JJ	17×7JJ
Tamaño del neumático	175/70R14 84T	185/70R14 88H	195/60R15 88H	P205/55R16 89V	215/45R17 87W
Tipo	Radiales con bandas de acero, sin cámara				

I: CAPACIDAD SA08731G36

FWD

Modelo			1,6 L	
			5MT	4AT
Tanque de combustible		ℓ (gal. EE.UU., gal. Imp.)	50 (13,2, 11,0)	
Aceite del motor	Nivel superior	ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	4,0 (4,2, 3,5)	
	Nivel inferior	ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	3,0 (3,2, 2,6)	
Aceite de engranajes de cambio de velocidades		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	3,3 (3,5, 2,9)	—
Fluido de la transmisión automática		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	—	8,0 (8,5, 7,0)
Aceite de engranajes de la T/A		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	—	1,2 (1,3, 1,1)
Aceite de engranajes del diferencial trasero de 4WD		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	—	
Fluido de servodirección		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	0,7 (0,7, 0,6)	
Fluido de refrigeración del motor		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	7,4 (7,8, 6,5)	7,3 (7,7, 6,4)

4WD

Modelo			1,6 L		Sin turbo 2,0 L		Turbo 2,0 L
			5MT	4AT	5MT	4AT	5MT
Tanque de combustible		ℓ (gal. EE.UU., gal. Imp.)	50 (13,2, 11,0)		50 (13,2, 11,0)		60 (15,9, 13,2)
Aceite del motor	Nivel superior	ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	4,0 (4,2, 3,5)				
	Nivel inferior	ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	3,0 (3,2, 2,6)				3,5 (3,7, 3,1)
Aceite de engranajes de cambio de velocidades		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	3,5 (3,7, 3,1) 4,0 (4,2, 3,5)★1	—	3,5 (3,7, 3,1) 4,0 (4,2, 3,5)★1	—	3,5 (3,7, 3,1)
Fluido de la transmisión automática		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	—	8,4 (8,9, 7,4)	—	8,4 (8,9, 7,4)	—
Aceite de engranajes de la T/A		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	—	1,2 (1,3, 1,1)	—	1,2 (1,3, 1,1)	—
Aceite de engranajes del diferencial trasero de 4WD		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	0,8 (0,8, 0,6)				
Fluido de servodirección		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	0,7 (0,7, 0,6)				
Fluido de refrigeración del motor		ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	7,4 (7,8, 6,5)	7,3 (7,7, 6,4)	7,0 (7,4, 6,2)	6,9 (7,3, 6,1)	7,7 (8,1, 6,8)

★1: Dos alcances

J: PESO SA08731G37

1. VEHICULO CON ESPECIFICACIONES PARA EUROPA SA08731G3703

Sedán

Modelo			FWD			
			1,6 L			
			Modelo con volante a la izquierda		Modelo con volante a la derecha	
			BASE			
			5MT★1	4AT★1	5MT★1	4AT★1
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	715 (1.576)	760 (1.676)	715 (1.576)	760 (1.676)
	Trasera	kgf (lb)	470 (1.036)	470 (1.036)	470 (1.036)	470 (1.036)
	Total	kgf (lb)	1.185 (2.612)	1.230 (2.712)	1.185 (2.612)	1.230 (2.712)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)
	Trasera	kgf (lb)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.660 (3.660)	1.660 (3.660)	1.660 (3.660)	1.660 (3.660)

Modelo			4WD			
			1,6 L		2,0 L	
			Modelo con volante a la izquierda	Modelo con volante a la derecha	Modelo con volante a la izquierda	Modelo con volante a la derecha
			TS		WRX	
			5MT	5MT★2	5MT★2	5MT★3
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	730 (1.609)	735 (1.620)	810 (1.786)	830 (1.830)
	Trasera	kgf (lb)	520 (1.146)	520 (1.146)	555 (1.224)	555 (1.224)
	Total	kgf (lb)	1.250 (2.756)	1.255 (2.767)	1.365 (3.009)	1.385 (3.053)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	890 (1.962)	890 (1.962)	960 (2.116)	960 (2.116)
	Trasera	kgf (lb)	890 (1.962)	890 (1.962)	920 (2.028)	920 (2.028)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.690 (3.726)	1.690 (3.726)	1.820 (4.012)	1.820 (4.012)

Modelo			4WD			
			2,0 L			
			Modelo con volante a la izquierda		Modelo con volante a la derecha	
			GX			
			5MT	4AT	5MT★4	4AT★4
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	745 (1.642)	770 (1.698)	535 (1.179)	790 (1.742)
	Trasera	kgf (lb)	535 (1.179)	530 (1.168)	765 (1.687)	530 (1.168)
	Total	kgf (lb)	1.280 (2.822)	1.300 (2.866)	1.300 (2.866)	1.320 (2.910)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	920 (2.028)	920 (2.028)	920 (2.028)	920 (2.028)
	Trasera	kgf (lb)	910 (2.006)	910 (2.006)	910 (2.006)	910 (2.006)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.760 (3.880)	1.760 (3.880)	1.760 (3.880)	1.760 (3.880)

★1: Incluye el peso del A/A
★2: Incluye el peso del ABS
★3: Incluye el peso del ABS, A/A
★4: Incluye el peso del ABS, A/A, deflector aerodinámico trasero

Wagon

Modelo			FWD			
			1,6 L			
			Modelo con volante a la izquierda		Modelo con volante a la derecha	
			BASE			
			5MT★1	4AT★4	5MT★1	4AT★1
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	710 (1.565)	765 (1.687)	710 (1.565)	760 (1.676)
	Trasera	kgf (lb)	490 (1.080)	495 (1.091)	490 (1.080)	490 (1.080)
	Total	kgf (lb)	1.200 (2.646)	1.260 (2.778)	1.200 (2.646)	1.250 (2.756)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)
	Trasera	kgf (lb)	900 (1.984)	900 (1.984)	900 (1.984)	900 (1.984)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.690 (3.726)	1.690 (3.726)	1.690 (3.726)	1.690 (3.726)

Modelo			4WD			
			1,6 L		2,0 L	
			Modelo con volante a la izquierda	Modelo con volante a la derecha	Modelo con volante a la izquierda	Modelo con volante a la derecha
			TS		GX	
			Dos alcances★2	Dos alcances★3	Dos alcances★2	Dos alcances★6
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	735 (1.620)	740 (1.631)	745 (1.642)	765 (1.687)
	Trasera	kgf (lb)	545 (1.202)	545 (1.202)	570 (1.257)	570 (1.257)
	Total	kgf (lb)	1.280 (2.822)	1.285 (2.833)	1.315 (2.899)	1.335 (2.943)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	900 (1.984)	900 (1.984)	920 (2.028)	920 (2.028)
	Trasera	kgf (lb)	910 (2.006)	910 (2.006)	960 (2.116)	960 (2.116)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.730 (3.814)	1.730 (3.814)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)

Modelo			4WD			
			2,0 L			
			Modelo con volante a la izquierda	Modelo con volante a la derecha	Modelo con volante a la derecha	
			GX		OUTBACK	
			4AT★2	4AT★6	Dos alcances★5	4AT★5
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	770 (1.698)	790 (1.742)	750 (1.653)	765 (1.687)
	Trasera	kgf (lb)	565 (1.246)	565 (1.246)	570 (1.257)	570 (1.257)
	Total	kgf (lb)	1.335 (2.943)	1.355 (2.987)	1.320 (2.910)	1.335 (2.943)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	920 (2.028)	920 (2.028)	920 (2.028)	920 (2.028)
	Trasera	kgf (lb)	960 (2.116)	960 (2.116)	960 (2.116)	960 (2.116)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)

★1: Incluye el peso del A/A
★2: Incluye el peso de la carril del techo
★3: Incluye el peso del ABS, carril del techo
★4: Incluye el peso del ABS, A/A, carril del techo
★5: Incluye el peso del cruise control, ABS, carril del techo
★6: Incluye el peso del ABS, carril del techo, A/A, deflector aerodinámico trasero

Modelo			4WD	
			2,0 L	
			Modelo con volante a la izquierda	Modelo con volante a la derecha
			WRX	
			5MT★3	5MT★4
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	805 (1.775)	765 (1.687)
	Trasera	kgf (lb)	585 (1.290)	570 (1.257)
	Total	kgf (lb)	1.390 (3.064)	1.335 (2.943)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	970 (2.138)	970 (2.138)
	Trasera	kgf (lb)	950 (2.094)	950 (2.094)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.860 (4.100)	1.860 (4.100)

★3: Incluye el peso del ABS, carril del techo
★4: Incluye el peso del ABS, A/A, carril del techo

2. VEHICULO CON ESPECIFICACIONES PARA AUSTRALIA SA08731G3704

Sedán

Modelo			4WD		
			2,0 L		
			GX		WRX
			5MT	4AT	5MT★2
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	750 (1.653)	775 (1.709)	830 (1.830)
	Trasera	kgf (lb)	535 (1.179)	530 (1.168)	560 (1.235)
	Total	kgf (lb)	1.285 (2.833)	1.305 (2.877)	1.390 (3.064)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	920 (2.028)	920 (2.028)	960 (2.116)
	Trasera	kgf (lb)	910 (2.006)	910 (2.006)	920 (2.028)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.760 (3.880)	1.760 (3.880)	1.820 (4.012)

Wagon

Modelo			4WD				
			2,0 L				
			GX		OUTBACK		WRX
			Dos alcances	4AT	Dos alcances	4AT	5MT★1
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	750 (1.653)	775 (1.709)	750 (1.653)	765 (1.687)	825 (1.819)
	Trasera	kgf (lb)	570 (1.257)	565 (1.246)	570 (1.257)	570 (1.257)	585 (1.290)
	Total	kgf (lb)	1.320 (2.910)	1.340 (2.954)	1.320 (2.910)	1.335 (2.943)	1.410 (3.109)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	920 (2.028)	920 (2.028)	920 (2.028)	920 (2.028)	970 (2.138)
	Trasera	kgf (lb)	960 (2.116)	960 (2.116)	960 (2.116)	960 (2.116)	950 (2.094)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)	1.860 (4.100)

★1: Incluye el peso del A/A
★2: Incluye el peso del A/A, deflector aerodinámico trasero

3. OTROS SA08731G3705

Sedán

Modelo			FWD		4WD		
			1,6 L			2,0 L	
			BASE		TS	GX	
			5MT	4AT	5MT	5MT	4AT★1
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	705 (1.554)	750 (1.653)	740 (1.631)	750 (1.653)	780 (1.720)
	Trasera	kgf (lb)	485 (1.069)	485 (1.069)	535 (1.179)	545 (1.202)	540 (1.191)
	Total	kgf (lb)	1.190 (2.624)	1.235 (2.723)	1.275 (2.811)	1.295 (2.855)	1.320 (2.910)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)	920 (2.028)	920 (2.028)
	Trasera	kgf (lb)	890 (1.962)	890 (1.962)	890 (1.962)	910 (2.006)	910 (2.006)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.660 (3.660)	1.660 (3.660)	1.690 (3.726)	1.760 (3.880)	1.760 (3.880)

Wagon

Modelo			FWD	4WD		
			1,6 L		2,0 L	
			BASE	TS	GX	
			5MT	Dos alcances★2	Dos alcances★2	4AT★3
Peso de tara (C.W.)	Delantera	kgf (lb)	700 (1.543)	745 (1.642)	750 (1.653)	780 (1.720)
	Trasera	kgf (lb)	505 (1.113)	560 (1.235)	580 (1.279)	575 (1.268)
	Total	kgf (lb)	1.205 (2.657)	1.305 (2.877)	1.330 (2.932)	1.355 (2.987)
Peso del eje permisible máximo (M.P.A.W.)	Delantera	kgf (lb)	890 (1.962)	900 (1.984)	920 (2.028)	920 (2.028)
	Trasera	kgf (lb)	900 (1.984)	910 (2.006)	960 (2.116)	960 (2.116)
Peso permisible máximo (M.P.W.)	Total	kgf (lb)	1.690 (3.726)	1.730 (3.814)	1.800 (3.968)	1.800 (3.968)

★1: Incluye el peso del ABS
★2: Incluye el peso de la carril del techo
★3: Incluye el peso del ABS, carril del techo

PRECAUCION

PC

Página

1. Precaución 2

1. Precaución SA04677

A: PRECAUCION SA04677F59

Entienda con claridad y siga las precauciones generales siguientes. Deben seguirse estrictamente para evitar heridas leves y graves en las personas que realicen el trabajo o que estén cerca.

1. ABS SA04677F5901

Manipule el ABS como un sistema completo. No desmonte ni intente reparar partes individuales. De lo contrario, el sistema ABS podría no operar cuando fuera necesario o causar que operara incorrectamente y ocasionara daños.

2. FLUIDO DEL FRENO SA04677F5902

Si le entra líquido de frenos en los ojos o se pone en contacto con la piel, haga lo siguiente:
- Lávese los ojos y vaya inmediatamente al médico.
- Lávese la piel con jabón y luego lávese con mucha agua.

3. VENTILADOR ELECTRICO SA04677F5903

Es posible que el ventilador eléctrico empiece a girar sin avisar, incluso cuando el motor no está arrancado. No ponga las manos, la ropa, herramientas ni otros objetos cerca del ventilador en ningún momento.

4. PRUEBAS DE CARRETERA SA04677F5904

Realice siempre las pruebas de carretera de acuerdo con las normas y regulaciones de tráfico para evitar heridas corporales e interrupciones del tráfico.

5. BOLSA DE AIRE SA04677F5905

Para evitar heridas corporales debidas a la inflación inesperada de las bolsas de aire y mantenimiento innecesario, siga las instrucciones de este manual cuando efectúe el mantenimiento de los componentes de la bolsa de aire o cercanos a la misma, y de los mazos de cables de la bolsa de aire u otros cercanos.
Para evitar la inflación inesperada, efectúe uno de los pasos siguientes y espere por lo menos 20 segundos para que se descargue la electricidad antes de comenzar el trabajo.
- Paso 1: Gire el interruptor de encendido a OFF.
- Paso 2: Quite el terminal negativo de la batería.

6. INUTILIZACION DE LA BOLSA DE AIRE

SA04677F5906

Para evitar heridas corporales debidas a la inflación inesperada de la bolsa de aire, no tire los módulos de la bolsa de aire del mismo modo que otros desperdicios. Siga las instrucciones especiales de este manual para deshacerse de ellos. Siga todas las regulaciones gubernamentales relacionadas con el deshecho de desperdicios.

7. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE SA04677F5907

Respete lo siguiente cuando manipule y guarde el módulo de una bolsa de aire para evitar heridas corporales debidas a la inflación inesperada.
- No tome los mazos de cables ni conectores para transportar el módulo.
- No oriente hacia usted u otras personas la bolsa por la dirección en que se infla.
- No oriente hacia el suelo o paredes la bolsa por la dirección en que se infla.

8. HERRAMIENTAS ESPECIALES DE LA BOLSA DE AIRE SA04677F5908

Para evitar una inflación inesperada, emplee sólo las herramientas especiales.

9. VENTANA SA04677F5909

Póngase siempre gafas de protección cuando trabaje cerca de vidrios para evitar que los fragmentos de los vidrios puedan dañarle los ojos.

10. ADHESIVO PARA VENTANILLAS SA04677F5910

Emplee siempre el adhesivo de uretano especificado para colocar el vidrio para evitar que se afloje y que se caiga, lo cual puede ser causa de accidentes y heridas.

NOTA

NT

Página

1. Nota.....2

1. Nota SA03676

A: NOTA SA03676A15

Esta información puede mejorar la eficacia del mantenimiento y asegurar un buen trabajo.

1. NOTA SOBRE LOS FIJADORES SA03676A1501

Los fijadores se emplean para evitar daños en las partes y que se salgan de lugar debido a la flojedad. Los fijadores deben apretarse al par de apriete especificado.
No aplique pintura, lubricante, antioxidante, ni otras substancias a la superficie del contorno de los pernos, fijadores, etc. De lo contrario dificultaría la obtención del par de apriete correcto y se ocasionaría flojedad y otros problemas.

2. DAÑOS POR ELECTRICIDAD ESTATICA

SA03676A1502

No toque el ECM, los conectores, tarjetas lógicas, ni otras partes semejantes donde se pueda correr el peligro de electricidad estática. Emplee siempre un cable de prevención de electricidad estática o toque una parte metálica puesta a tierra antes de realizar el trabajo.

3. DESCONEXION DEL ENCENDIDO PARA LA BATERIA SA03676A1503

Cuando extraiga los cables de la batería, desconecte siempre el encendido para evitar daños eléctricos en el ECM debidos a sobrecorriente.

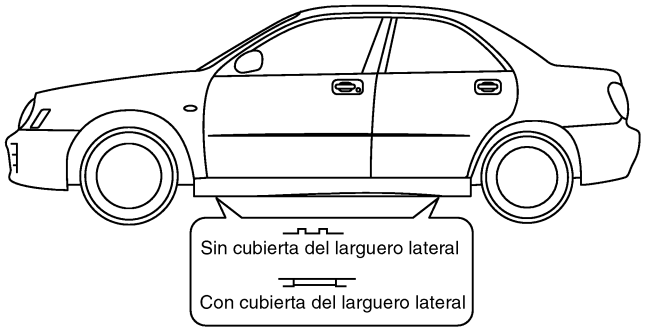
4. PARTES DE SERVICIO SA03676A1504

Cuando efectúe reparaciones, emplee partes de servicio auténticas para conseguir los máximos rendimiento y mantenimiento. Subaru/FHI no se hacen responsables del mal rendimiento debido al empleo de partes que no sean las especificadas por un concesionario genuino.

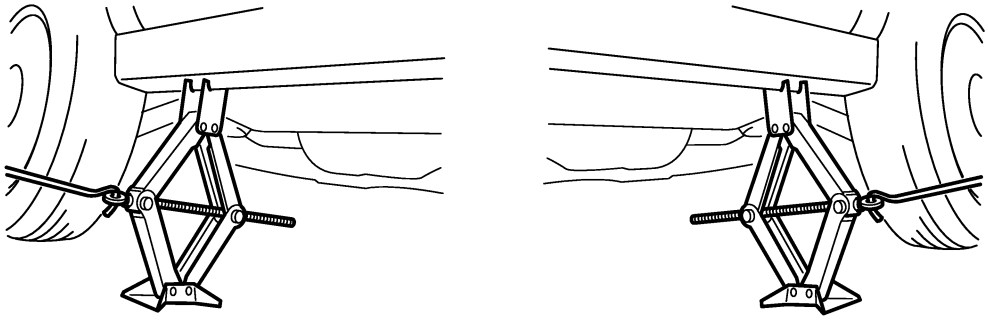
5. ELEVADORES Y GATOS SA03676A1505

Cuando emplee un elevador o un bastidor accionado por gatos para levantar un vehículo, siga siempre las instrucciones relacionadas con los puntos de elevación y límites de peso para evitar que se caiga el vehículo, lo cual podría ocasionar heridas. Tenga especialmente cuidado en asegurarse de que el vehículo esté equilibrado antes de elevarlo.

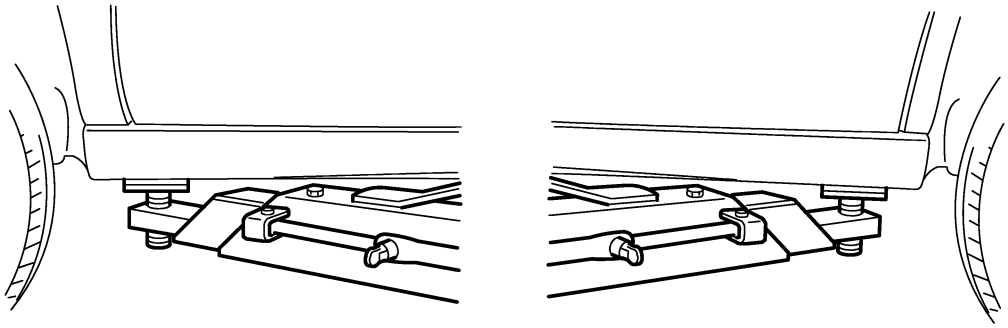
Ubicación de soporte



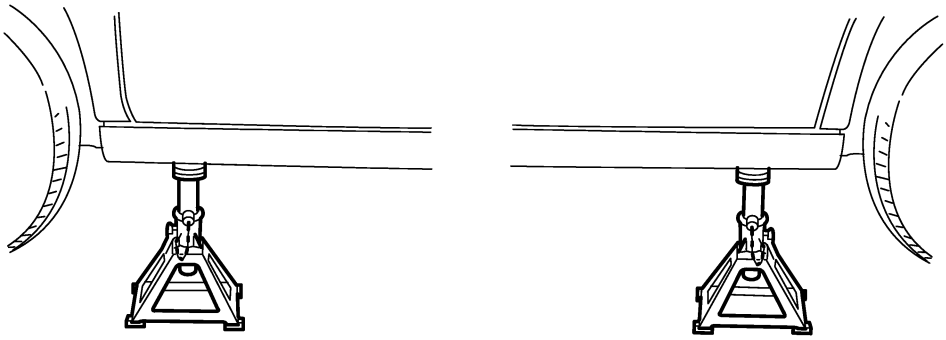
Gato pantográfico



Elevador



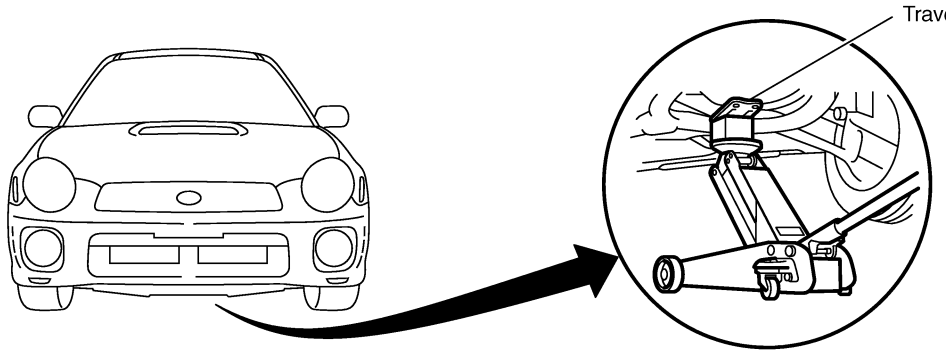
Bloques de seguridad



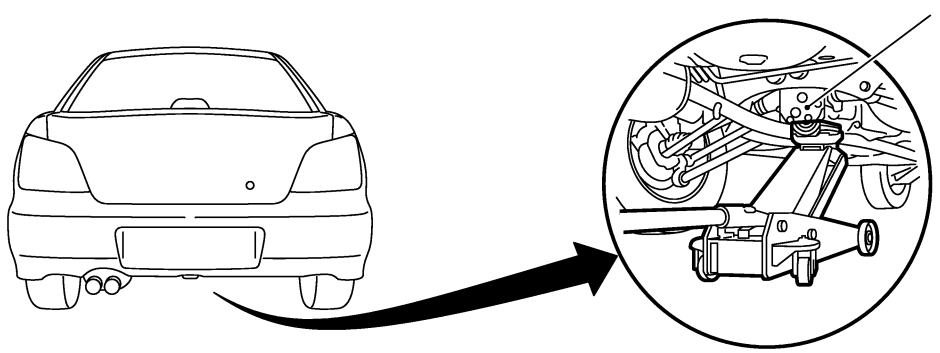
GI0120

NOTA

Delantero



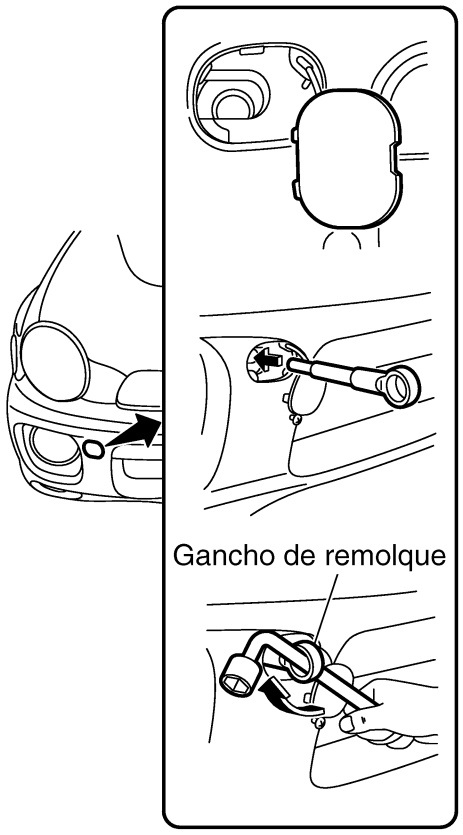
Trasero

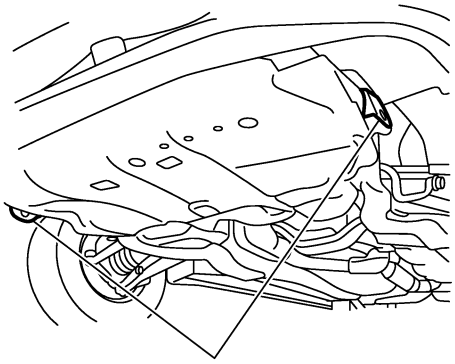


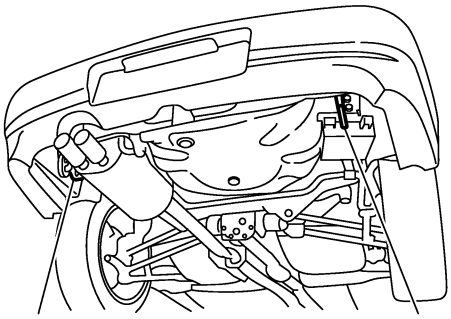
GI0121

6. CUERDAS SA03676A1506

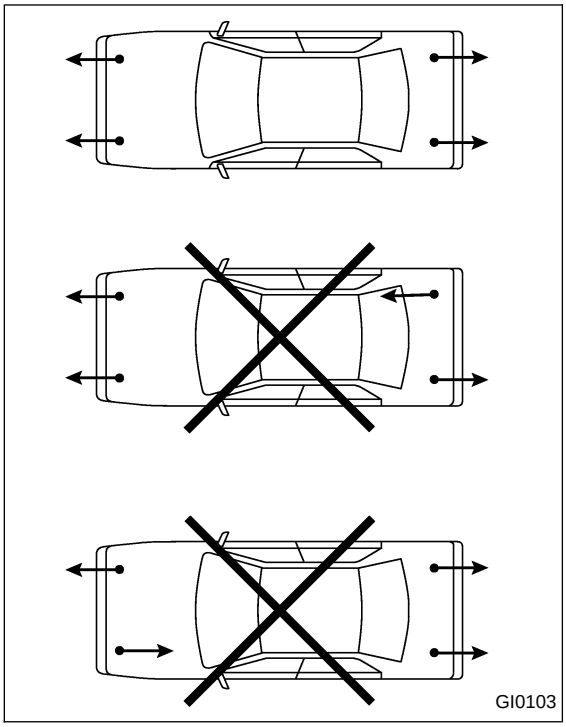
Las cuerdas se emplean cuando se transportan los vehículos y cuando se emplea la dínamo del chasis. Ate las cuerdas sólo a los puntos especificados del vehículo.

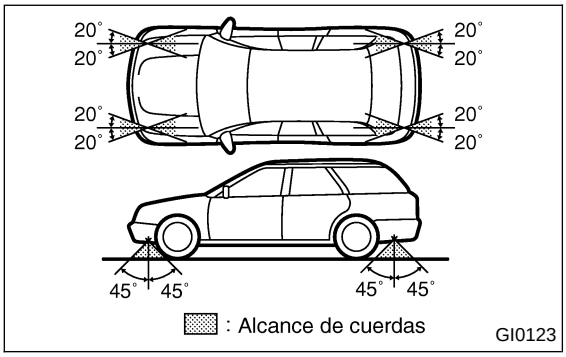






GI0122





7. REMOLQUE SA03676A1507

No remolque vehículos cuando el vehículo no pueda conducirse. Para vehículos con 4WD, T/A, o VTD, emplee un camión de carga en lugar de remolcar. Cuando remolque otros vehículos, para evitar que el peso excesivo pueda dañar el gancho o el vehículo:
- No remolque otros vehículos con el gancho de remolque delantero.
- Asegúrese de que el vehículo que remolca es más pesado que el vehículo remolcado.

8. ENTRENAMIENTO SA03676A1508

Para la información sobre el entrenamiento, póngase en contacto con un concesionario o agente.

9. HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL SA03676A1509

El empleo de herramientas digitalizadoras generales mejorará en gran medida la eficacia de la reparación de control electrónicos del motor. El monitor selector Subaru puede utilizarse para diagnosticar el motor y también el ABS, el A/A, y otras partes.

IDENTIFICACION

ID

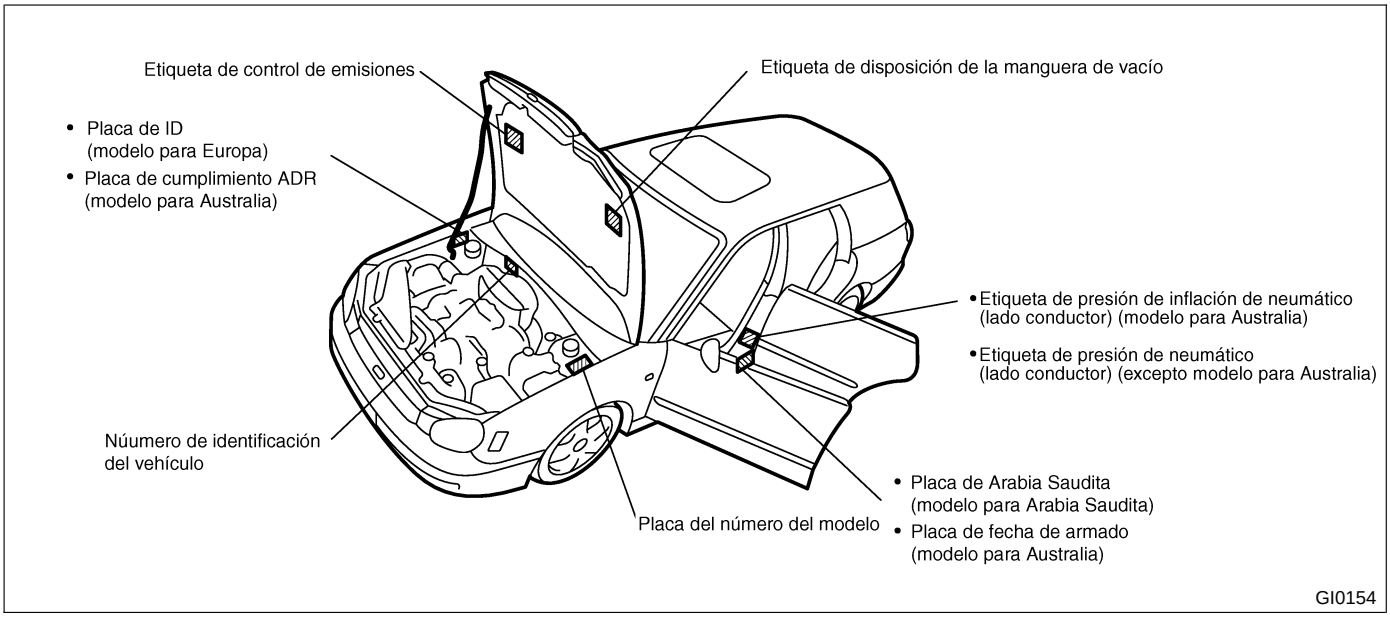
Página
1. Identificación 2

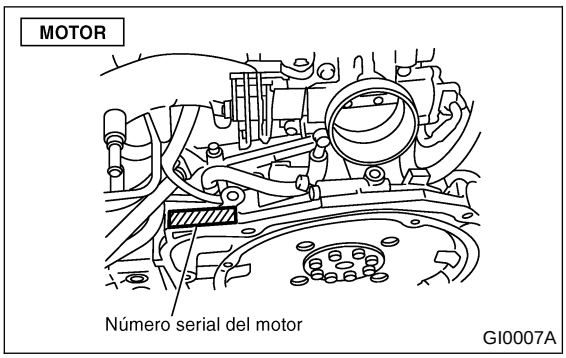
1. Identificación SA06679

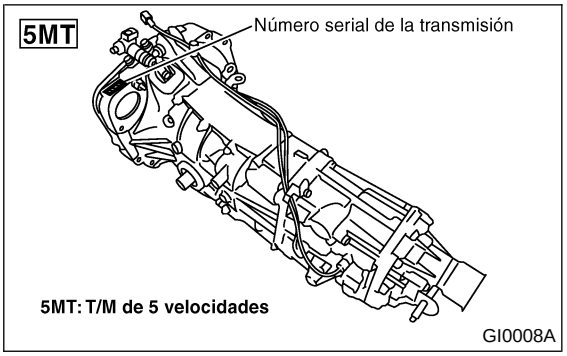
A: IDENTIFICACION SA06679F70

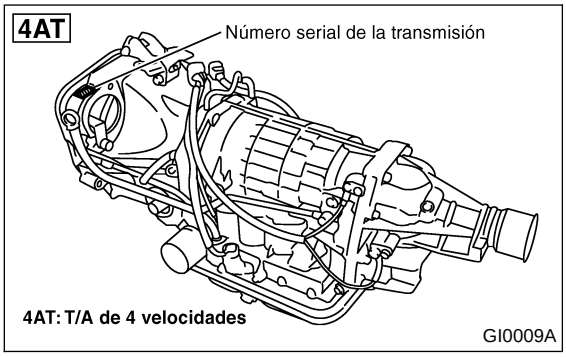
1. NUMERO DE IDENTIFICACION Y UBICACIONES DE ETIQUETA SA06679F7001

El VIN (número de identificación del vehículo) se emplea para clasificar el vehículo.
Situación de la etiqueta de la placa para identificación

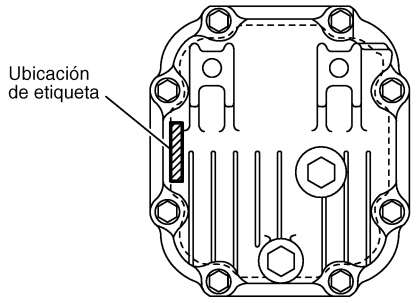




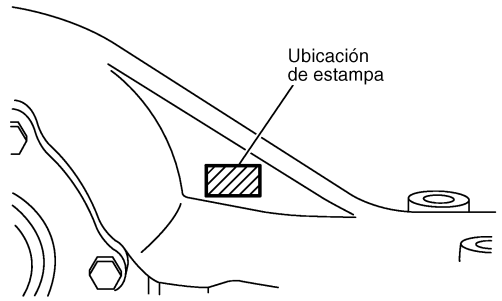




Tipo VA

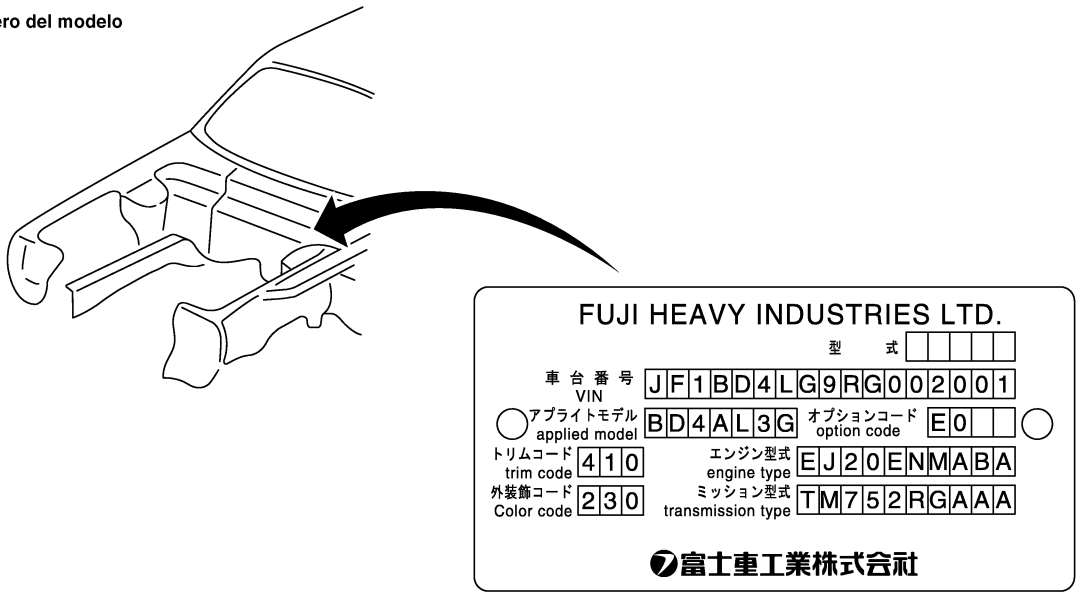


Tipo T



GI0010A

Placa del número del modelo



GI0011A

2. SIGNIFICADO DEL V.I.N. SA06679F7002

El significado del VIN es el siguiente:

- **Europa, Australia y área general (excepto países GCC)**

]JF1GD5LJ31G002001[
Los corchetes del principio y final (][) sin marcas de parada.

Dígitos	Código	Significado	Detalles
1 a 3	JF1	Area de carrocería del fabricante	JF1: Automóvil de pasajeros, fabricado en FHI
4	G	Línea de vehículos	IMPREZA
5	D	Tipo de la carrocería	D: Sedán con 4 purtas G: Wagon
6	5	Cilindrada	4: 1,6 L FWD 5: 1,6 L 4WD 9: 2,0 L 4WD A: 2,0 L 4WD Turbo
7	L	Posición de la dirección	K: RHD (volante a la derecha) L: LHD (volante a la izquierda)
8	J	Motor y transmisión	G: SOHC, MPI, T/M de 5 velocidades R: SOHC, MPI, T/A de 4 velocidades J: SOHC, MPI, 4WD constante, T/M de 5 velocidades K: SOHC, MPI, 4WD constante, T/M de 5 velocidades, dos alcances D: DOHC, Turbo, 4WD constante, T/M de 5 velocidades
9	3	Tipo de tracción	3: 4WD constante, alcance único 4: 4WD constante, dos alcances 5: 4WD, T/A 9: FWD
10	1	Año del modelo	1: 2001MY 2: 2002MY
11	G	Ubicación de la fábrica	G: FHI (Gunma)
12 a 17	002001	Número de serie	

● Países de GCC (Arabia Saudita, etc.)

]JF1GD33MX1G002001[
Los corchetes del principio y final (][) sin marcas de parada.

Dígitos	Código	Significado	Detalles
1 a 3	JF1	Area de carrocería del fabricante	JF1: Automóvil de pasajeros, fabricado en FHI
4	G	Línea de vehículos	IMPREZA
5	D	Tipo de la carrocería	D: Sedán con 4 purtas G: Wagon
6	3	Cilindrada	3: 1,6 L FWD 4: 1,6 L 4WD 8: 2,0 L 4WD
7	3	Clase	3: BASE 5: TS 7: GX
8	M	Sujeción de seguridad	M: Cinturones manuales, bolsa de aire doble
9	X	Dígito de comprobación	
10	1	Año del modelo	1: 2001MY 2: 2002MY 3: 2003MY
11	G	Tipo de la transmisión	B: FWD, T/M de 5 velocidades K: FWD, T/A de 4 velocidades G: 4WD constante, T/M de 5 velocidades, alcance único H: 4WD constante, T/A de 4 velocidades J: 4WD constante, T/M de 5 velocidades, dos alcances
12 a 17	002001	Número de serie	

3. PLACA DEL NUMERO DE MODELO SA06679F7003

La placa del número de modelo indica: el modelo aplicado, el código de opción, el código de guarnición, el tipo de motor, el tipo de transmisión, y el código de color del exterior. Esta información es útil cuando se realizan pedidos de partes.

GD9AL7R

Dígitos	Código	Significado	Detalles
1	G	Series	IMPREZA
2	D	Estilo de carrocería	D: Sedán con 4 purtas G: Wagon
3	9	Cilindrada del motor Sistema de tracción Sistema de la suspensión	4: 1,6 L FWD 5: 1,6 L 4WD 9: 2,0 L 4WD
4	A	Cambios secundarios	2001MY
5	L	Destino	K: Volante a la derecha para el mercado general L: Volante a la izquierda para el mercado general Y: Volante a la izquierda para Estados Unidos, Canadá, y Taiwan
6	7	Clase	3: Base 4: TS 5: GX 7: OUTBACK 8: WRX
7	R	Transmisión, sistema de alimentación de combustible	G: SOHC, MPI, T/M de 5 velocidades K: SOHC, MPI, T/M de 5 velocidades R: SOHC, MPI, T/A de 4 velocidades P: DOHC B, MPI, T/A de 4 velocidades J: SOHC, MPI, T/M de 5 velocidades, 4WD D: DOHC B, MPI, T/M de 5 velocidades, 4WD

El tipo del motor y de la transmisión son los siguientes:

- **Motor**

EJ161RX3AA

Dígitos	Código	Significado	Detalles
1 y 2	EJ	Tipo del motor	EJ: 4 cilindros
3 y 4	16	Cilindrada	16: 1,6 L 20: 2,0 L
5	1	Sistema de alimentación de combustible	1: D-MPI SOHC-A 5: MPI, Turbo
6	R	Especificaciones detalladas	Se usan para realizar pedidos de partes. Para más detalles, vea el catálogo de partes.
7	X	Transmisión	W: T/M X: T/A
8 a 10	3AA	Especificaciones detalladas	Se usan para realizar pedidos de partes. Para más detalles, vea el catálogo de partes.

● Transmisión

TV1B4A1AA

Dígitos	Código	Significado	Detalles
1	T	Transmisión	T: Transmisión
2	V	Tipo de la transmisión	A: FWD, T/A M: FWD, T/M Y: 4WD constante, T/M, diferencial central V: 4WD constante, T/A, diferencial central Z: 4WD constante, T/A, MPT
3 y 4	1B	Clasificación	75: T/M 1B: T/A
5	4	Series	T/M: 4: T/M de 5 velocidades T/A: 4: Nueva T/A
6	A	Especificaciones de la transmisión	R: FWD, T/M S: 4WD parcial, T/M de 5 velocidades, alcance único D: 4WD parcial, T/M de 5 velocidades, dos alcances A: FWD, T/A V: 4WD constante, T/M de 5 velocidades, con acoplamiento viscoso, diferencial central, alcance único X: 4WD constante, T/M de 5 velocidades, con acoplamiento viscoso, diferencial central, dos alcances Z: 4WD constante, T/A de 4 velocidades, con MPT Y: 4WD constante, T/A de 4 velocidades, con VTD
7 a 10	AAA	Especificaciones detalladas	Se usan para realizar pedidos de partes. Para más detalles, vea el catálogo de partes.

● Diferencial trasero 1

VA1REJ

Dígitos	Código	Significado	Detalles
1	V	Para 4WD	V: AED
2	A	Tipo	A: Tipo A
3	1	Diámetro del engranaje hipoidal	1: 152 diám. 2: 160 diám.
4	R	Posición de instalación	R: Trasero
5	E	Relación de engranaje desmultiplicador	B: 3,900 E: 4,111 F: 4,444
6	J	Diferencias en las especificaciones	J: Caja B

● Diferencial trasero 2

T1

Código	Relación de engranaje desmultiplicador	LSD
T1	3,900	No
T2	4,111	No
TP	4,444	No
BK	4,111	Viscoso
BP	4,111	Viscoso tipo reforzado
BL	4,444	Viscoso tipo reforzado
CD	4,444	Viscoso
VB	3,700	No

NOTA:

MATERIALES RECOMENDADOS

RM

Página

1. Materiales recomendados.....2

1. Materiales recomendados SA05678

A: MATERIALES RECOMENDADOS

SA05678G22

1. GENERALIDADES SA05678G2201

Para asegurar el mejor rendimiento, emplee siempre el aceite, gasolina, adhesivo, agente de sellado, etc. especificados o de una calidad equivalente.

2. COMBUSTIBLE SA05678G2202

Emplee siempre gasolina del mismo valor de octanos o superior al especificado en el manual del propietario. Si se ignoran las especificaciones siguientes se ocasionarán daños o una operación insatisfactoria del motor y del sistema de inyección de combustible. Emplee la gasolina especificada para corregir el rendimiento.

- **Gasolina sin plomo**

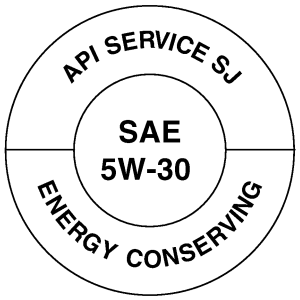
Emplee gasolina sin plomo y no gasolina con plomo en vehículos que tengan instalado un convertidor catalítico para reducir la polución del aire. El empleo de gasolina con plomo dañará el convertidor catalítico.

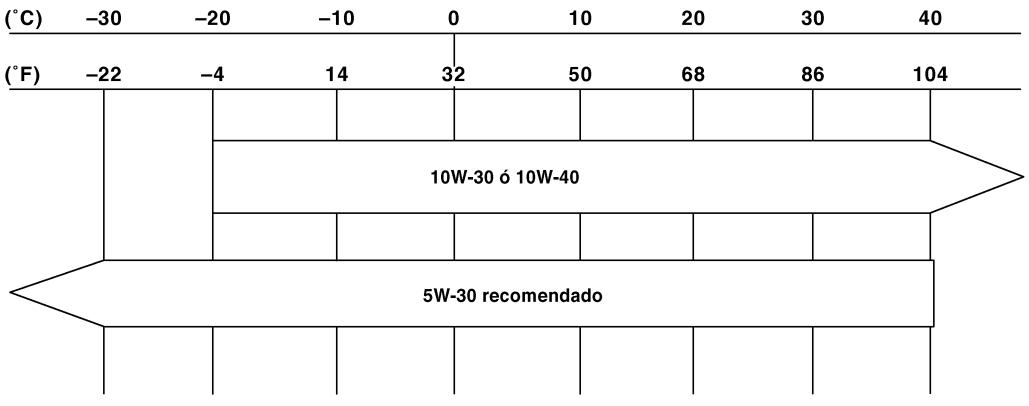
- **Gasolina con plomo**

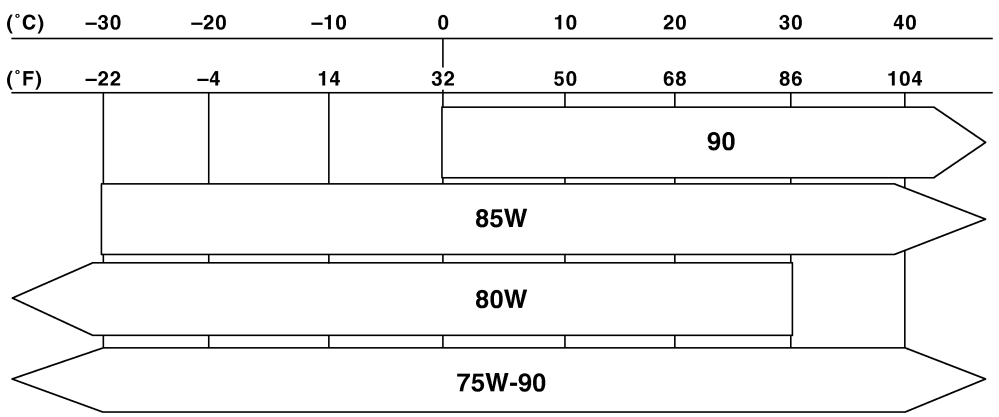
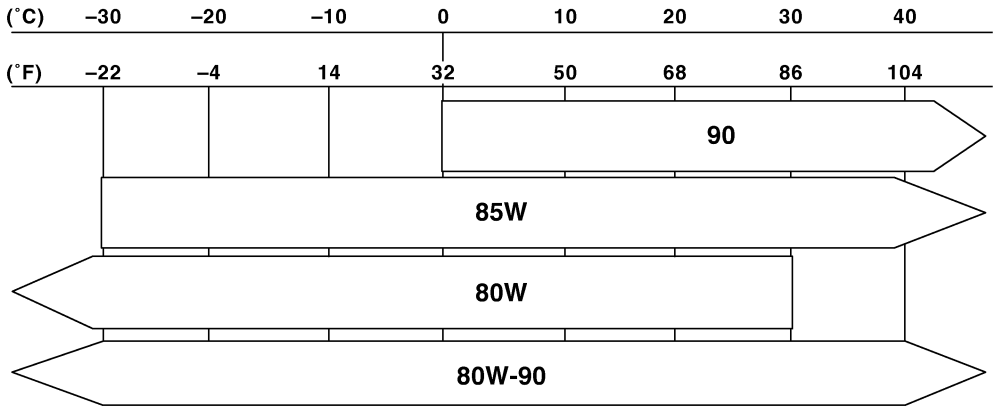
En vehículos sin convertidor catalítico, emplee gasolina con un valor de octanos de 90 RON o más alto.

3. LUBRICANTES SA05678G2203

Emplee los lubricantes de la tabla siguiente o lubricantes equivalentes. Para seleccionar la viscosidad SAE correcta, consulte la tabla siguiente.

Lubricante	Recomendado			Alternativo
	Especificaciones de API	Especificaciones de CCMC	Especificaciones de ACEA	
Aceite del motor	Grado SJ “Conservación de energía”  GI0001 GI0002	G4 ó G5	A1, A2 ó A3	API: SH ó SG
Aceite de la transmisión manual	GL-5	—	—	—
Diferencial delantero	GL-5	—	—	—
Diferencial trasero	GL-5	—	—	—

Viscosidad SAE	N° de viscosidad SAE y temperatura aplicable de SAE J300
Aceite del motor	 GI0003A

Viscosidad SAE	N° de viscosidad SAE y temperatura aplicable de SAE J300
Aceite de la transmisión manual Diferencial trasero	 GI0004A
Diferencial delantero	 GI0005A

4. FLUIDO SA05678G2204

Emplee los fluidos especificados en la tabla siguiente. No mezcle tipos ni marcas distintos de fluidos.

Fluido	Recomendado	Alternativo	Observaciones
Fluido de la transmisión automática	DEXRON III	—	
Fluido de servodirección	DEXRON III	—	
Fluido de frenos	FMVSS No. 116 DOT3	FMVSS No. 116 DOT4	
Fluido del embrague	FMVSS No. 116 DOT3	FMVSS No. 116 DOT4	

5. FLUIDO DE REFRIGERACION SA05678G2205

Use el fluido de refrigeración genuino para proteger el motor. Use el fluido de refrigeración y agua mostrados en la tabla siguiente.

Fluido de refrigeración	Recomendado	Número de ítem	Alternativo
Fluido de refrigeración	Fluido de refrigeración de SUBARU	000016218	Ninguno
Agua para diluir	Agua destilada	—	Agua del grifo

6. REFRIGERANTE SA05678G2206

Los acondicionadores de aire estándar de los vehículos Subaru emplean refrigerante HFC134a. No lo mezcle con otros refrigerantes. No emplee tampoco ningún aceite de compresores de aire que no sea el ZXL200PG y DENSO OIL 9.

Acondicionador de aire	Recomendado	Número de ítem	Alternativo
Refrigerante	HFC134a	—	Ninguno
Aceite del compresor	Modelo con volante a la izquierda: ZXL200PG Modelo con volante a la derecha: DENSO OIL 9	—	Ninguno

7. GRASA SA05678G2207

Emplee la grasa y lubricantes suplementarios mostrados en la tabla siguiente.

Grasa	Punto de aplicación	Recomendado	Número de ítem	Alternativo
Lubricantes suplementarios	• Sensor de O_2 • Pernos, etc.	SUBARU CRC	004301003	—
Grasa	Eje principal de la T/M	Grasa del embrague FX	000040901	—
	Varilla de empuje del cilindro maestro del embrague	Slicolube G-40M	004404003	—
	• Cojinete del eje de la dirección • Buje de cambios de engranaje	SUNLIGHT2	003602010	—
	Caja del mecanismo de dirección	Valiant grease M-2	003608001	—
	Frenos de disco	Niglube RX-2	003606000 ó 725191040	—
	Frenos de tambor	Molykote No. 7439	72519460	—
	• Pastilla del freno • Zapata del freno	Molykote AS-880N	26298AC000	—
	Eje delantero SFJ	SSG-6003	28093TA000	—
	EBJ delantero	NIG 2218	28093AA000	—
	Eje trasero BJ	Molykote No. 2	723223010	—
	Eje trasero DOJ	VU-3A702	23223GA050	—
	• Cable de control • Articulación de la mariposa • Bomba de agua • Pestillo de puerta • Cerradero de la puerta	Slicolube G-30M	004404002	—

8. ADHESIVOS SA05678G2210

Emplee los adhesivos mostrados en la tabla siguiente, u otros equivalentes.

Adhesivo	Punto de aplicación	Recomendado	Número de ítem	Alternativo
Adhesivo	Parabrisas y carrocería	Urethane E de Essex Chemical Corp.	—	Sunstar 580
	Burlete, partes de goma	Cemedine 5430L	—	3M's EC-1770 EC-1368
	Vinilo blando	Cemedine 540	—	EC-776 EC-847 ó EC-1022 (tipo rociado) de 3M
	Agente de sellado momentáneo	Cemedine 3000	—	Eastman 910 de Armstrong

9. MATERIAL DE SELLADO SA05678G2209

Emplee el material de sellado mostrado en la tabla siguiente, u otros equivalentes.

Material de sellado	Punto de aplicación	Recomendado	Número de ítem	Alternativo
	Caja del motor	Three bond 1215	004403007	No. 7038 de Dow Corning
	Transmisión	Three bond 1217B	K0877YA020	—
	Diferencial trasero	Three bond 1324	004403042	—
	Diferencial trasero	Three bond 1105	004403010	No. 7038 de Dow Corning
	Burlete	Starcalking B-33A	000018901	Agente de sellado de goma butílica
	Tornillo de ajuste de la dirección	Three bond 1102	004403006	—
	Tapa de levas de SOHC	Three bond 1280B	K0877YA018	—

INSPECCION PREENTREGA

PI

Página

1. Inspección preentrega 2

1. Inspección preentrega SA09719

A: GENERALIDADES SA09719G23

El propósito de la inspección preentrega (PDI) es el siguiente.
- Extraer las partes adicionales usadas para asegurar la calidad del vehículo durante el trasporte y reponer el vehículo al estado normal.
- Comprobar si el vehículo está en el estado normal antes de la entrega.
- Comprobar si hay daños o si faltan partes que puedan deberse al transporte o almacenaje.
- Asegurar de entregar un vehículo completo al cliente.

Debido a las razones mencionadas, todos los concesionarios deberán realizar siempre la PDI antes de entregar un vehículo.
Además, todos los talleres y centros de PDI deberán comprobar el estado de cada vehículo recibido para identificar al responsable de los posibles defectos.

B: PROCEDIMIENTO DE PDI SA09719G50

Siga los procedimientos indicados en la tabla siguiente.
Comprobaciones estáticas justo después de haberse recibido el vehículo

Paso	Puntos de comprobación
1. Comprobación de apariencia	(1) Si el vehículo está cubierto con una capa protectora, compruebe visualmente la carrocería del vehículo para ver si hay daños o picadas. Si la capa protectora ha sido extraída, compruebe visualmente la pintura de la carrocería para ver si hay zonas dañadas o sucias. (2) Compruebe visualmente los vidrios o lentes de las luces para ver si hay daños o grietas o huelgos excesivos con la chapa metálica de la carrocería. (3) Compruebe visualmente si hay daños en las partes chapadas.
2. Comprobación del neumático	(1) Compruebe si hay daños y condiciones anormales en los neumáticos y picadas en las ruedas. (2) Compruebe la presión de aire del neumático.
3. Instalación del fusible	(1) Si se va a entregar el vehículo al cliente, coloque un fusible de la lámpara interior.
4. Compruebe las operaciones de bloqueo/desbloqueo y de abertura/cierre de las puertas.	(1) Usando la llave, compruebe si la puerta puede bloquearse y desbloquearse con normalidad. (2) Abra y cierre todas las puertas para que no haya nada anormal.
5. Comprobación del funcionamiento de los alzalunetas eléctricos	(1) Compruebe si los alzalunetas eléctricos funcionan correctamente.
6. Comprobación del funcionamiento de desbloqueo del maletero	(1) Opere la palanca de desbloqueo del maletero para comprobar que el maletero se abre con normalidad.
7. Comprobación del funcionamiento de la palanca de desbloqueo del portón trasero.	(1) Opere la palanca de desbloqueo del portón trasero para comprobar que el portón trasero se desbloquea con normalidad.
8. Comprobación del funcionamiento de la palanca de desbloqueo del abridor de la tapa de combustible	(1) Opere la palanca de desbloqueo del abridor de la tapa de combustible para comprobar que la tapa de combustible se desbloquea con normalidad.
9. Comprobación de accesorios	Compruebe si los siguientes accesorios están provistos: ● Manual del conductor ● Folleto de garantía ● Folleto de servicio ● Llave de repuesto ● Gato ● Juego de herramientas ● Rueda de repuesto
10. Comprobación del funcionamiento del sistema de desbloqueo del capó	(1) Opere la palanca de desbloqueo del capó para ver si el capó se abre con normalidad.
11. Conexión del circuito del acondicionador de aire	(1) Si se va a entregar el vehículo al cliente, conecte el mazo de cables del aire acondicionado.
12. Batería	(1) Compruebe si hay alguna condición anormal en la batería como pueda ser oxidación o signos de fugas de líquido.
13. Fluido de frenos	(1) Compruebe la cantidad del fluido.
14. Aceite del motor	(1) Compruebe la cantidad de aceite.
15. Fluido de la transmisión	(1) Compruebe la cantidad del fluido. (2) Para la T/A, compruebe el aceite del diferencial delantero.
16. Aceite del diferencial delantero de la T/A	(1) Compruebe la cantidad de aceite del diferencial delantero de la T/A.
17. Fluido de refrigeración	(1) Compruebe la cantidad del fluido de refrigeración.
18. Fluido del embrague	(1) Compruebe la cantidad del fluido del embrague.
19. Fluido del lavador	(1) Compruebe la cantidad del fluido del lavador
20. Comprobación del pestillo del capó	(1) Compruebe que el capó se cierre y enganche con seguridad.
21. Sistema de entrada sin llave	(1) Compruebe si el sistema de entrada sin llave funciona normalmente.
22. Asiento	(1) Compruebe que las superficies de los asientos no huelen mal y que no están sucias. (2) Compruebe la condición de la instalación de los asientos y su funcionalidad.
23. Cinturón de seguridad	(1) Compruebe la condición de la instalación de los cinturones de seguridad y su funcionalidad.
24. Paralelismo de las ruedas	(1) Compruebe que la alineación de las ruedas están correctamente ajustada.

Comprobaciones con el motor en marcha

Paso	Puntos de comprobación
1. Conectores de memoria de lectura y modo de prueba	(1) Conectores de memoria de lectura y modo de prueba
2. Condición de arranque	(1) Arranque el motor y compruebe si el motor arranca suavemente.
3. Sistema de escape	(1) Compruebe que el ruido de escape es normal y que no se encuentran fugas.
4. Luz indicadora	(1) Compruebe si todas las luces indicadoras funcionan normalmente.
5. Reloj	(1) Compruebe si el reloj funciona normalmente.
6. Radio	(1) Compruebe si el sistema de la radio funciona normalmente.
7. Encendedor de cigarrillos	(1) Compruebe si el encendedor de cigarrillo funciona normalmente.
8. Sistema de alumbrado	(1) Compruebe si los sistemas de alumbrado funcionan normalmente.
9. Lavador	(1) Compruebe si el sistema del lavador funciona normalmente.
10. Limpiador	(1) Compruebe si el sistema del limpiador funciona normalmente.

Prueba dinámica con el vehículo en marcha

Paso	Puntos de comprobación
1. Prueba del freno	(1) Compruebe si el freno de pie funciona normalmente.
2. Freno de estacionamiento	(1) Compruebe si el freno de estacionamiento funciona normalmente.
3. Control de cambios de la T/A	(1) Compruebe que los patrones de la T/A son correctos.
4. Calefacción y ventilación	(1) Compruebe si el sistema de la calefacción y ventilación funciona normalmente.
5. Acondicionador de aire	(1) Compruebe si el acondicionador de aire funciona normalmente.
6. Control de crucero	(1) Compruebe si el sistema de control de crucero funciona normalmente.

Comprobaciones después de la prueba dinámica

Paso	Puntos de comprobación
1. Nivel del ATF	(1) Compruebe si el nivel del ATF es normal.
2. Nivel del fluido de servodirección	(1) Compruebe si el nivel de fluido de servodirección es normal.
3. Comprobación de fuga del fluido	(1) Compruebe fugas de fluido/aceite.
4. Comprobación de fuga de agua	(1) Rocíe un chorro de agua sobre el vehículo y compruebe fuga de agua.
5. Comprobación de apariencia 2	(1) Extraiga la capa protectora (de haberla). (2) Compruebe la pintura de la carrocería para ver si hay daños y suciedad. (3) Compruebe las partes chapadas para ver si hay daños u oxidación.

1. COMPROBACION DE APARIENCIA SA09719G5001

● Si el vehículo está cubierto con una capa protectora, compruebe visualmente la carrocería del vehículo para ver si hay daños o picadas.
● Si no hay capa protectora, compruebe la pintura de la carrocería para ver si hay daños o manchas en pequeñas zonas y repare lo que sea necesario.
● Compruebe el vidrio de las ventanillas, de las puertas, y de las luces para ver si hay grietas o daños y repárelos o reemplace las partes que sean necesarias.
● Compruebe las partes chapadas, como puedan ser las rejillas y perillas de las puertas, para ver si hay daños o pérdida del brillo y repare o reemplace las partes que sean necesarias.

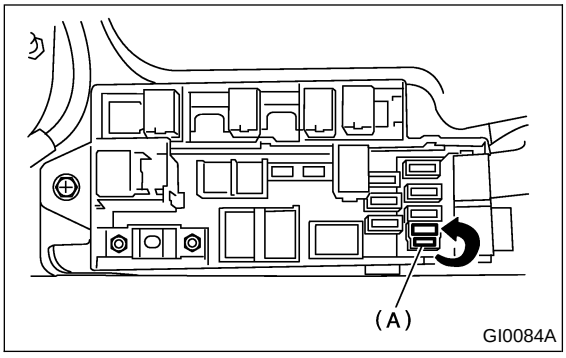
2. COMPROBACION DEL NEUMATICO SA09719G5002

● Compruebe las superficies exteriores de los neumáticos para ver si hay daños.
● Compruebe la presión de aire consultando la tabla siguiente.

Tamaño del neumático	Presión de inflado de neumáticos kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})	
	Delantera	Trasera
175/70R14	220 (2,2, 32)	220 (2,2, 32)
185/70R14	220 (2,2, 32)	220 (2,2, 32)
195/60R15	220 (2,2, 32)	220 (2,2, 32)
215/45R17	230 (2,3, 33)	220 (2,2, 32)

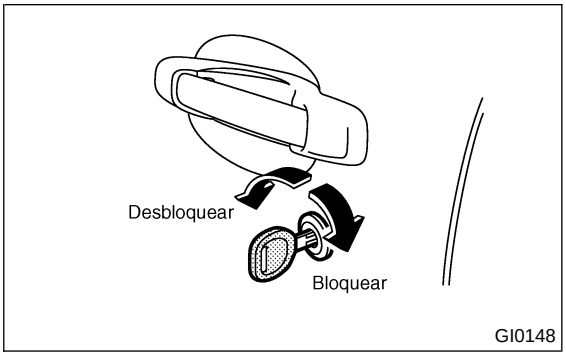
3. INSTALACION DE FUSIBLES SA09719G5010

Cuando se recibe un vehículo, no tiene fusibles para el circuito de la lámpara interior para evitar que se descargue la batería. Instale el fusible de 15 A como se muestra en la figura.



4. COMPRUEBE LAS OPERACIONES DE LAS PUERTAS, BLOQUEO/DESBLOQUEO Y ABERTURA/CIERRE, DE LA FORMA SIGUIENTE. SA09719G5003

Empleando la llave, bloqueo desbloquee la puerta varias veces para comprobar que la operación sea normal. Abra y cierre varias veces la puerta para comprobar que se mueven con suavidad.

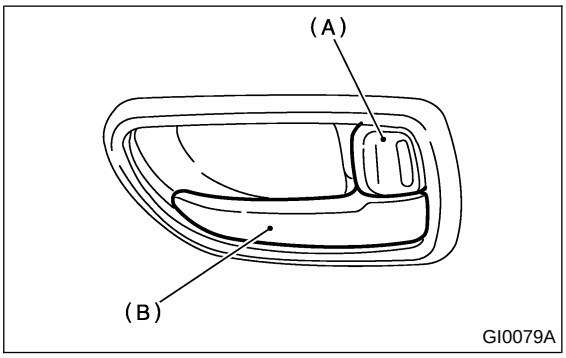


● Vehículos con cierres de puerta manual:

Siéntese en el asiento del conductor, cierre la puerta por completo y mueva la palanca de bloqueo a la posición de bloqueo. Luego, tire de la manija interior de la puerta para asegurarse de que la puerta no se abre.

● Vehículos con cierres de alzalunetas eléctricos:

Siéntese en el asiento del conductor, cierre la puerta del conductor por completo y ponga la perilla de bloqueo de la puerta (A) en la posición de bloqueo. Luego, tire de todas las manijas interiores de las puertas (B) para asegurarse de que las puertas no se abren.
Para las otras puertas, ponga las palancas de bloqueo en las posiciones de bloqueo y tire de las manijas interiores de las puertas para asegurarse de que las puertas no se abren.



5. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DE ALZALUNETAS ELECTRICOS SA09719G5004

Manipule los interruptores de los alzalunetas eléctricos uno por uno para comprobar que cada uno de los alzalunetas eléctricos sube y baja sin ruidos anormales.

6. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PALANCA DE DESBLOQUEO DEL MALETERO SA09719G5005

Opere la palanca de desbloqueo del maletero y verifique que el maletero se desbloquea y abre con suavidad.

7. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PALANCA DE DESBLOQUEO DEL PORTON TRASERO

SA09719G5006

Opere la palanca de desbloqueo del portón trasero y verifique que el portón trasero se desbloquea y abre con suavidad.

8. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PALANCA DE DESBLOQUEO DEL ABRIDOR DE LA TAPA DEL COMBUSTIBLE SA09719G5007

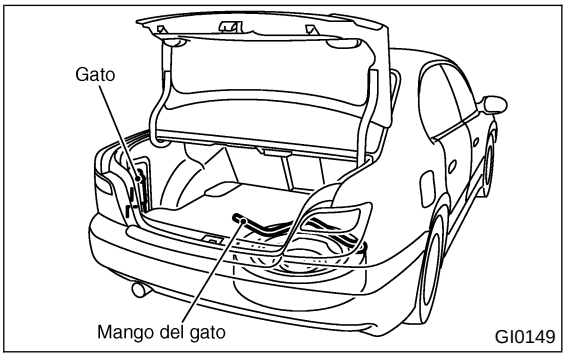
Opere el abridor de la tapa del combustible y verifique que la tapa del combustible se abre con normalidad. Compruebe que la tapa de relleno de combustible se cierra con seguridad.

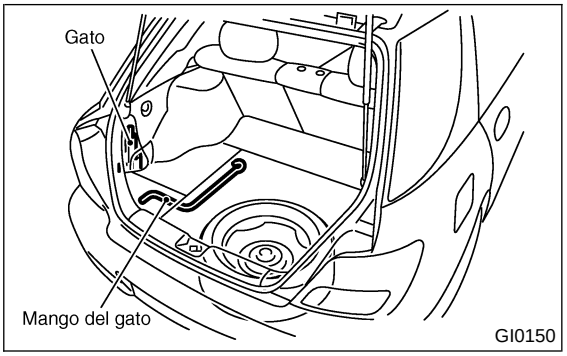
9. COMPROBACION DE ACCESORIOS

SA09719G5008

Compruebe que los accesorios siguientes se encuentran en el maletero o en el compartimiento de equipajes.

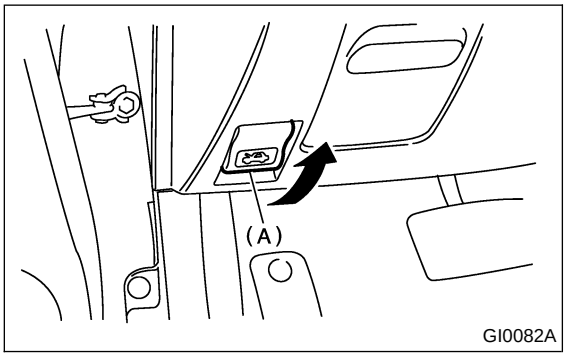
- Manual del conductor
- Folleto de garantía
- Folleto de servicio
- Llave de repuesto
- Gato
- Juego de herramientas
- Rueda de repuesto

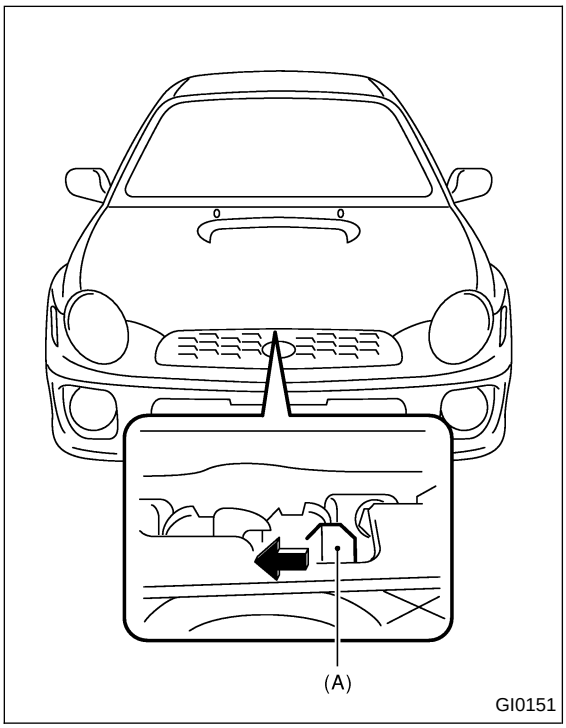




10. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE DESBLOQUEO DEL CAPO SA09719G5009

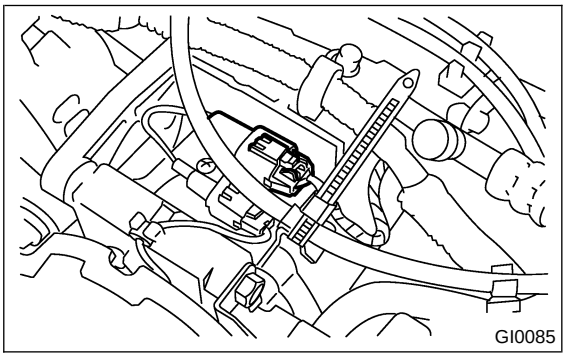
Desenganche y abra el capó comprobando al mismo tiempo que no se nota ninguna condición anormal. Entonces, apoye el capó con el soporte del capó.





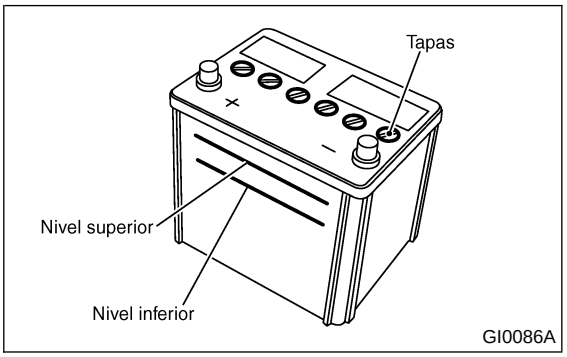
11. CONEXION DEL CIRCUITO DEL ACONDICIONADOR DE AIRE SA09719G5011

Cuando se recibe un vehículo, tiene el mazo de cables del aire acondicionado desconectado para proteger el compresor del aire acondicionado. Conecte el circuito como se muestra en la figura.



12. BATERIA SA09719G5012

Compruebe los terminales de la batería para asegurarse de que no hay oxidación ni corrosión debidas a fugas de líquido. Compruebe que el soporte de la batería está bien apretado.

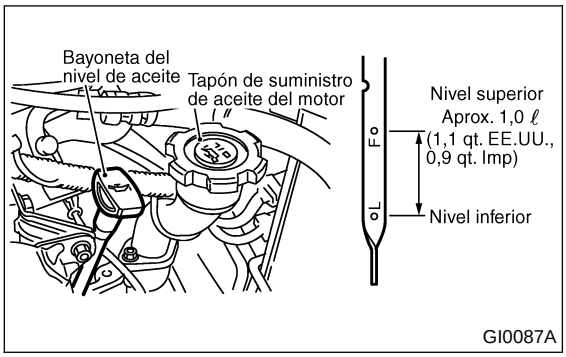


13. FLUIDO DE FRENOS SA09719G5013

Compruebe la cantidad del fluido del freno. Si la cantidad es insuficiente, realice una prueba de la línea de los frenos para ver si hay fugas de fluido y compruebe la operación de los frenos. Luego rellene el tanque de fluido del freno con el fluido de tipo especificado.

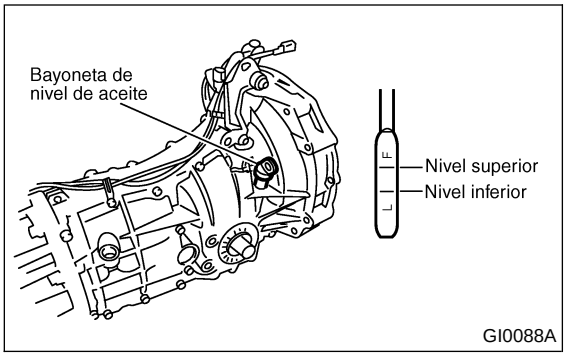
14. ACEITE DEL MOTOR SA09719G5014

Compruebe la cantidad de aceite del motor. Si la cantidad es insuficiente, compruebe que no hay fugas. Luego añada la cantidad necesaria de aceite del motor especificado.



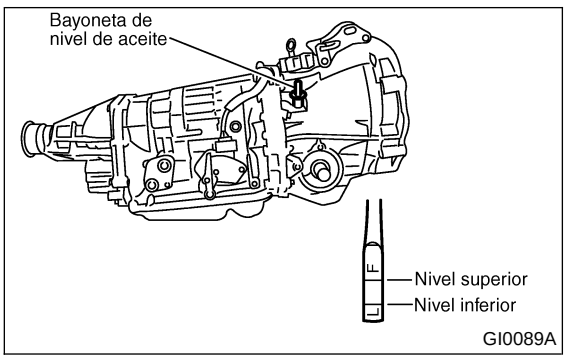
15. FLUIDO DE LA TRANSMISION SA09719G5015

Compruebe la cantidad del fluido de la transmisión. Si la cantidad es insuficiente, compruebe que no hay fugas. Luego añada la cantidad necesaria del fluido especificado.



16. ACEITE DEL DIFERENCIAL DELANTERO DE LA T/A SA09719G5016

Compruebe la cantidad de aceite del diferencial delantero de la T/A. Si la cantidad es insuficiente, compruebe que no hay fugas. Luego añada la cantidad necesaria del aceite del diferencial delantero de la T/A especificado.

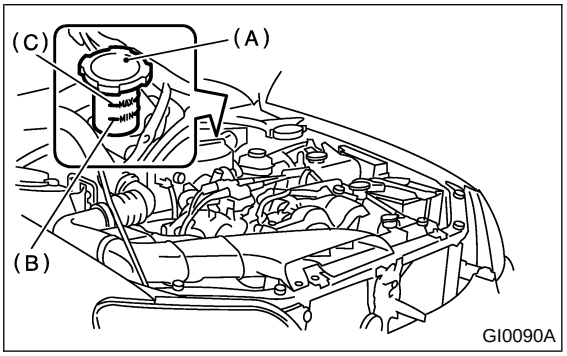


17. FLUIDO DE REFRIGERACION SA09719G5017

Compruebe la cantidad de fluido de refrigeración en la reserva. Si la cantidad es insuficiente, compruebe que no hay fugas. Luego añada la cantidad necesaria de fluido de refrigeración con la concentración especificada.

18. FLUIDO DEL EMBRAGUE SA09719G5018

Compruebe la cantidad del fluido del embrague. Si la cantidad es insuficiente, compruebe que no hay fugas. Luego añada la cantidad necesaria del fluido especificado.



19. FLUIDO DEL LAVADOR SA09719G5019

Compruebe la cantidad del fluido del lavador Si la cantidad es insuficiente, compruebe que no hay fugas. Luego añada la cantidad necesaria del fluido del lavador disponible en comercios.

20. COMPROBACION DEL PESTILLO DEL CAPO SA09719G5020

Retracte el soporte del capó y cierre el capó. Compruebe que el capó está enganchado con seguridad.

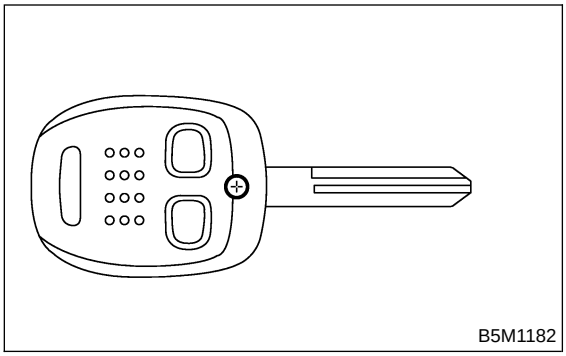
21. SISTEMA DE ENTRADA SIN LLAVE

SA09719G5021

Compruebe el funcionamiento del sistema de entrada sin llave como siguiente.

- Saque la llave del interruptor de encendido y cierre todas las puertas incluyendo el portón trasero (wagon).

● Presione el botón “LOCK” del transmisor momentáneamente una vez y compruebe si se bloquean todas las puertas y parpadea una vez la luz de emergencia.



● Presione el botón “OPEN” del transmisor momentáneamente una vez y compruebe si se bloquean todas las puertas, parpadea dos veces la luz de emergencia y la luz del techo se ilumina.
● Cierre todas las puertas y el portón trasero, presione el botón “LOCK” del transmisor. Presione el botón “OPEN” del transmisor y espere por 30 segundos. Compruebe que todas las puertas y el portón trasero se bloquean automáticamente de nuevo.

22. ASIENTO SA09719G5023

Compruebe que cada asiento proporciona funcionalidad completa y reclinación. Compruebe todas las funciones disponibles del asiento trasero tales como la del apoyabrazos central de paso al compartimiento de equipajes.

23. CINTURON DE SEGURIDAD SA09719G5024

Tire del cinturón de seguridad y suéltelo. Compruebe que el cinturón se retrae con suavidad.

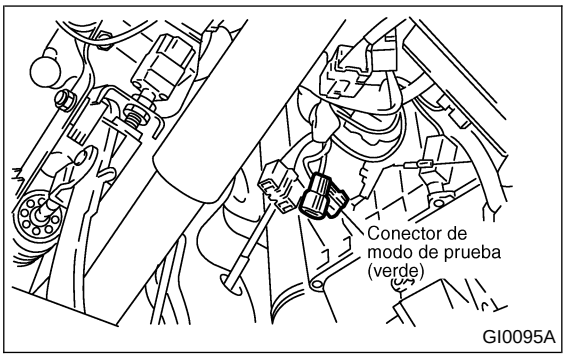
24. PARALELISMO DE LAS RUEDAS SA09719G5026

Compruebe el paralelismo de las ruedas. <Consulte FS-6, Paralelismo de las ruedas.> y <Consulte RS-9, Paralelismo de las ruedas.>

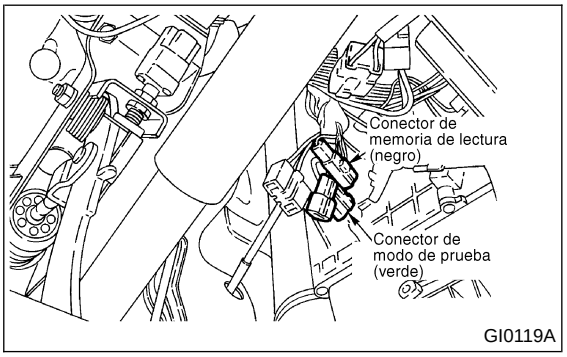
25. CONECTORES DE MEMORIA DE LECTURA Y MODO DE PRUEBA SA09719G5050

Gire el interruptor de encendido a ON y compruebe si el indicador CHECK ENGINE empieza a parpadear. Si la luz parpadea, gire la llave de encendido a LOCK y desconecte el conector del modo de prueba. Luego, gire de nuevo el interruptor de encendido a ON. Si el indicador CHECK ENGINE parpadea en ese momento a pesar de haber desconectado el conector del modo de prueba, realice la diagnosis del motor.

Modelo con OBD



Modelo sin OBD



26. CONDICION DE ARRANQUE SA09719G5029

Arranque el motor y compruebe si el motor arranca suavemente. Si se encuentra algún problema de la tensión de la batería, recargue o cambie la batería. Si se percibe algún ruido anormal, pare inmediatamente el motor y compruebe y repare los componentes necesarios.

27. SISTEMA DE ESCAPE SA09719G5030

Escuche el ruido de escape para ver si se oye algún ruido anormal.

28. LUZ INDICADORA SA09719G5031

Compruebe que todas las luces indicadoras están apagadas.

29. RELOJ SA09719G5032

Compruebe que el reloj funciona con normalidad y con suficiente precisión.

30. RADIO SA09719G5033

Compruebe toda la funcionalidad de la radio y que el nivel de ruido es normal. Compruebe también las operaciones del reproductor de discos CD.

31. ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS SA09719G5034

Compruebe el funcionamiento del encendedor de cigarrillos.

32. SISTEMA DE ALUMBRADO SA09719G5035

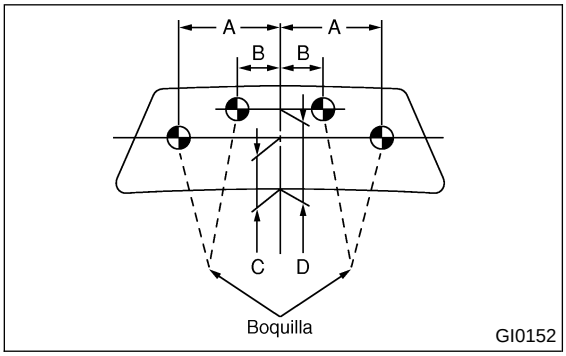
- Compruebe el funcionamiento del faro.
- Compruebe el funcionamiento de la luz del freno.
- Compruebe si las otras luces funcionan normalmente.

33. LAVADOR SA09719G5036

Compruebe que el sistema del lavador del parabrisas inyecta fluido lavador al área especificada del parabrisas mostrada en la figura.

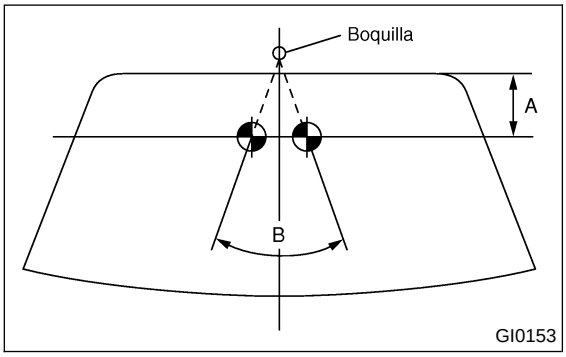
Posición de inyección delantera:

A: 350mm (13,78 pulg.)N·m
B: 162mm (5,91 pulg.)N·m
C: 300mm (11,81 pulg.)N·m
D: 500mm (23,62 pulg.)N·m



Posición de inyección trasera:

A: 39 mm (2,36 pulg.)N·m
B: 72



34. LIMPIADOR SA09719G5037

Compruebe si el limpiaparabrisas y limpialunetas funcionan normalmente.

35. PRUEBA DEL FRENO SA09719G5038

Compruebe si el freno de pie funciona normalmente.

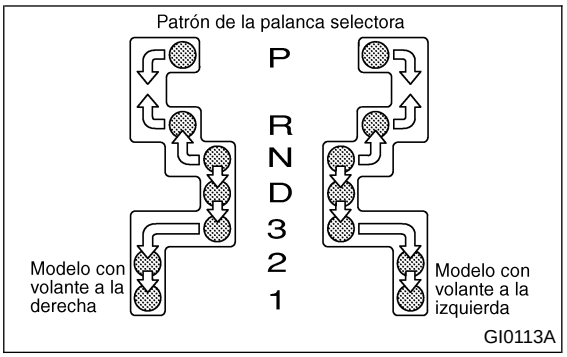
36. FRENO DE ESTACIONAMIENTO SA09719G5039

Compruebe si el freno de estacionamiento funciona normalmente.

37. CONTROL DE CAMBIOS DE LA T/A

SA09719G5041

Ponga la palanca selectora de la T/A en la posición de cada engranaje mientras comprueba que se obtiene correctamente cada posición de engranaje solicitada.



Posición del selector	Posición de la marcha			
	1ª	2ª	3ª	4ª
D	Sí	Sí	Sí	Sí
3	Sí	Sí	Sí	
2	Sí	Sí		
1	Sí			

38. CALEFACCION Y VENTILACION SA09719G5042

Opere el sistema de calefacción y de ventilación para comprobar si el flujo de aire y la capacidad de calefacción son normales.

39. ACONDICIONADOR DE AIRE SA09719G5043

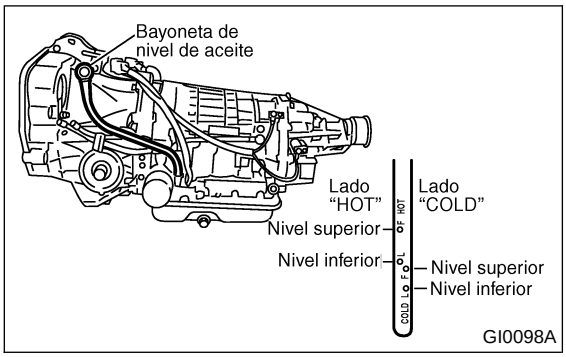
Active el acondicionador de aire. Compruebe que el compresor del A/A funciona con normalidad y que proporciona suficiente refrigeración.

40. CONTROL DE CRUCERO SA09719G5044

Active el sistema de control de crucero. Compruebe si el sistema se activa y se desactiva correctamente.

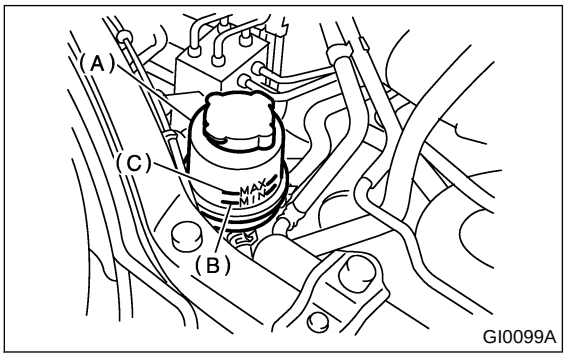
41. NIVEL DEL ATF SA09719G5045

Compruebe si el nivel del ATF es normal. Si es insuficiente, compruebe que no hay ninguna fuga. Luego añada la cantidad necesaria del ATF necesario.



42. NIVEL DEL FLUIDO DE SERVODIRECCION SA09719G5046

Compruebe si el nivel de fluido de servodirección es normal. Si es insuficiente, compruebe que no hay ninguna fuga. Luego añada la cantidad necesaria del fluido de servodirección especificada.



43. COMPROBACION DE FUGA DEL FLUIDO SA09719G5047

Compruebe todas las partes del vehículo para ver si hay trazas de fugas de fluido de refrigeración/aceite/ fluido.

44. PRUEBA DE FUGA DE AGUA SA09719G5048

Rocíe agua al vehículo y compruebe que no se introduce agua en el compartimiento de los pasajeros.

- Antes de efectuar la prueba de fugas de agua, saque todo lo que pueda obstruir la operación o lo que deba mantenerse seco.
- Cierre todas las ventanas completamente, y luego cierra todas las puertas firmemente. Cierre el capó y tapa del maletero antes de comenzar la prueba.
- Conecte una manguera al grifo de agua y rocíe agua al vehículo. La proporción de descarga de agua deberá ser aprox. de 20 a 25 litros (5,3 a 6,6 gal EE.UU., 4,4 a 5,5 gal Imp) por minuto.

Cuando rocíe agua a las partes adyacentes al piso y caja de las ruedas, aumente la presión. Cuando dirija el agua a las partes que no sean las del piso y caja de las ruedas, reduzca la presión. Pero, la fuerza del agua deberá hacerse fuente de vez en cuando pellizcando el extremo de la manguera.

NOTA:
Asegúrese de mantener la manguera al menos 10 cm (3,9 pulg.) del vehículo.

- Compruebe las partes siguientes:
  - Ventanilla delantera y parte de acoplamiento del bastidor
  - Partes de acoplamiento de las puertas
  - Partes de acoplamiento de los vidrios
  - Partes de acoplamiento de la ventanilla del cuarterón posterior.
  - Partes de acoplamiento de la ventanilla trasera y bastidor de la carrocería
  - En torno a las canaletas para el agua del techo
- Si se nota algo de humedad en los compartimientos después de haber rociado agua, compruebe con cuidado todas las partes que puedan haber contribuido a la fuga.

45. COMPROBACION DE APARIENCIA 2

SA09719G5049

Compruebe la pintura de la carrocería, superficies chapadas, vidrios, y lentes para ver si hay suciedad o daños.

NOTA:

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PERIODICO

PM

Página

1. Descripción general 2
2. Programa 3
3. Aceite del motor 6
4. Filtro de aceite del motor 8
5. Bujías 9
6. Correa(s) impulsora(s) 10
7. Correa impulsora del árbol de levas 12
8. Holgura de válvulas 15
9. Línea de combustible 16
10. Filtro de combustible 17
11. Elemento del filtro de aire 18
12. Sistema de refrigeración del motor 19
13. Fluido de refrigeración 20
14. Mezcla de relentí 22
15. Sistema de embrague 23
16. Sistema antirreculamiento 25
17. Aceite de la transmisión 26
18. ATF 27
19. Aceite del diferencial delantero y trasero 28
20. Línea de frenos 30
21. Fluido de frenos 32
22. Pastillas y discos del freno de disco 33
23. Guarniciones y tambores del freno 34
24. Suspensión 36
25. Cojinete de rueda 38
26. Fundas y juntas del eje 39
27. Sistema de dirección (Servodirección) 40
28. Sistema de seguridad suplementario 44

1. Descripción general SA07001

A: GENERALIDADES SA07001G23

Asegúrese de efectuar el mantenimiento periódico para poder mantener el rendimiento del vehículo y encontrar los problemas antes de que sean serios.

2. Programa SA07682

A: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 1 SA07682G24

1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 1 – (1) SA07682G2401

Para el mantenimiento periódico de más de 50.000 km (30.000 millas) o 48 meses, realice inspecciones consultando las tablas siguientes. Para el mantenimiento periódico que no está incluido en estas tablas, realícelo repetidamente como una unidad de 50.000 km (30.000 millas) o 48 meses.

		Intervalo de mantenimiento [Número de meses o km (millas), lo que ocurra primero]					
	Meses		12	24	36	48	Observaciones
	× 1.000 km	5	12,5	25	37,5	50	
	× 1.000 millas	3	7,5	15	22,5	30	
1	Aceite del motor		R	R	R	R	
2	Filtro de aceite del motor		R	R	R	R	

2. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 1 – (2) SA07682G2402

Para el mantenimiento periódico de más de 100.000 km (60.000 millas) o 48 meses, realice inspecciones consultando las tablas siguientes. Para el mantenimiento periódico que no está incluido en estas tablas, realícelo repetidamente como una unidad de 100.000 km (60.000 millas) o 48 meses.

			Intervalo de mantenimiento [Número de meses o km (millas), lo que ocurra primero]					
	Meses			12	24	36	48	Observaciones
	× 1.000 km		1,6	25	50	75	100	
	× 1.000 millas		1	15	30	45	60	
3	Bujías	Para turbo					R	
		Otros			R		R	
4	Correa(s) impulsora(s)			I	I	I	I	
5	Correa impulsora del árbol de levas						R	
6	Holgura de válvula	Uso en los países europeas						Inspeccione cada 100.000 km (60.000 millas)
		Uso en otros						Inspeccione cada 160.000 km (100.000 millas)
7	Línea de combustible				I		I	
8	Filtro de combustible						R	
9	Elemento del filtro de aire			I	R	I	R	
10	Sistema de refrigeración				I		I	
11	Fluido de refrigeración				R		R	
12	Mezcla de ralentí		I	I	I	I	I	Para modelos sin convertidor catalítico
13	Sistema de embrague			I	I	I	I	
14	Sistema antirrecalamiento		I	I	I	I	I	
15	Aceite de transmisión				R		R	
16	ATF				R		R	
17	Aceite del diferencial delantero y trasero				R		R	
18	Línea de frenos				I		I	
19	Fluido de frenos				R		R	
20	Pastillas y discos del freno de disco			I	I	I	I	
21	Guarniciones y tambores del freno				I		I	

			Intervalo de mantenimiento [Número de meses o km (millas), lo que ocurra primero]					
	Meses			12	24	36	48	Observaciones
	× 1.000 km		1,6	25	50	75	100	
	× 1.000 millas		1	15	30	45	60	
22	Freno de estacionamiento			I	I	I	I	
23	Suspensión			I	I	I	I	
24	Cojinetes de la rueda						(I)	
25	Fundas y uniones del eje			I	I	I	I	
26	Sistema de dirección (servodirección)			I	I	I	I	

Símbolos usados:
R: Recambiar.
I: Inspección
(R) o (I): Servicio recomendado para la operación segura del vehículo.
NOTA:
(1) La inspección periódica y el reemplazo de las cadenas de transmisión del árbol de levas en los modelos de 3,0 litros no son necesarios.
(2) Cuando se utiliza el vehículo en lugares muy polvorientos, el elemento del filtro de aire debe reemplazarse con mayor frecuencia.
(3) El filtro de ATF es una parte exenta de mantenimiento. El filtro de ATF debe reemplazarse cuando está físicamente dañado o cuando se fuga el líquido ATF.

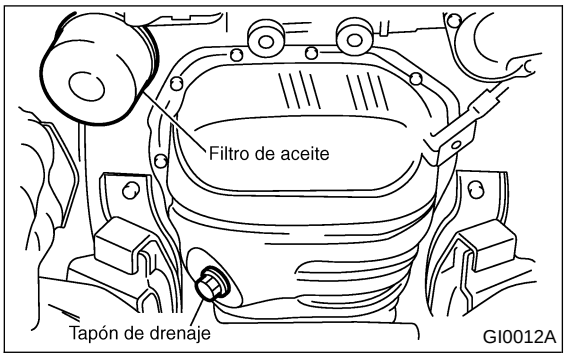
B: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 2 SA07682G25

Item	Cada	Conducción repetida de distancias cortas	Conducción repetida por caminos toscos/ embarrados	Zonas con climas muy fríos	Se usa sal u otros corrosivos o en zonas costeras	Alta humedad o zonas montañosas	Arrastre repetido de un remolque
Aceite del motor		Cambie con más frecuencia		Cambie con más frecuencia			Cambie con más frecuencia
Filtro de aceite del motor		Cambie con más frecuencia		Cambie con más frecuencia			Cambie con más frecuencia
Línea de combustible	6 meses				I		
	12.500 km						
	7.500 millas						
Aceite de transmisión							Cambie con más frecuencia
ATF							Cambie con más frecuencia
Aceite del diferencial delantero y trasero							Cambie con más frecuencia
Línea de frenos	6 meses	I	I		I		I
	12.500 km						
	7.500 millas						
Fluido de frenos	12 meses					R	
	25.000 km						
	15.000 millas						
Pastillas del freno	6 meses	I	I		I		I
	12.500 km						
	7.500 millas						
Guarniciones y tambores del freno	6 meses	I	I		I		I
	12.500 km						
	7.500 millas						
Freno de estacionamiento	6 meses	I	I		I		I
	12.500 km						
	7.500 millas						
Suspensión	6 meses		I	I	I		I
	12.500 km						
	7.500 millas						
Fundas y uniones del eje	6 meses	I	I	I	I		I
	12.500 km						
	7.500 millas						
Sistema de dirección (servodirección)	6 meses	I	I	I	I		I
	12.500 km						
	7.500 millas						

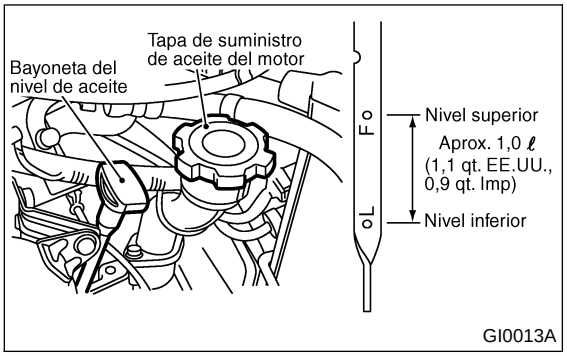
3. Aceite del motor SA07077

A: CAMBIO SA07077A20

1) Drene aceite del motor aflojando el tapón de drenaje de aceite del motor.

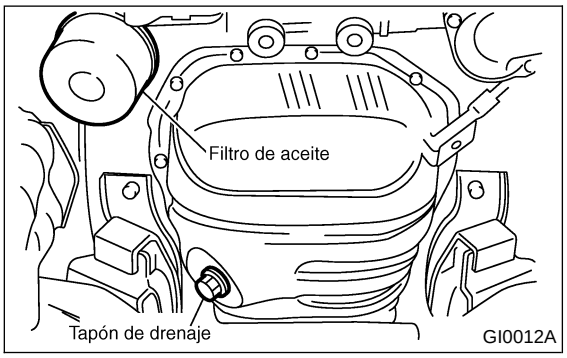


2) Abre la tapa de suministro de aceite para drenar rápidamente aceite del motor.



3) Cambie la junta del tapón de drenaje.
4) Apriete el tapón de drenaje de aceite del motor después de drenar aceite del motor.

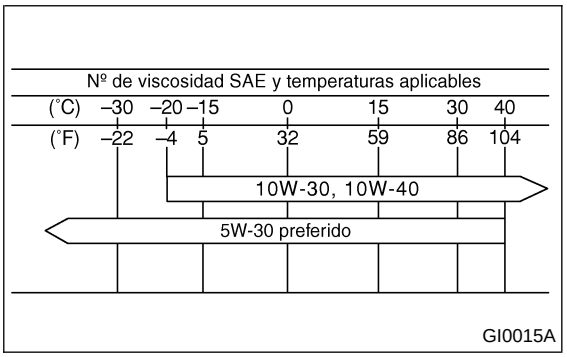
Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 33 lb-pie)



5) Eche aceite del motor por el tubo de suministro al punto superior de la bayoneta del nivel. Asegúrese de que el vehículo está posicionado en un lugar nivelado cuando se compruebe el nivel de aceite. Use aceite del motor de calidad y viscosidad apropiadas, seleccione de acuerdo con la tabla en la figura.

Capacidad de aceite del motor (modelo sin turbo):
Nivel superior
4,0 ℓ (4,2 qt. EE.UU., 3,5 qt. Imp.)
Nivel inferior
3,0 ℓ (3,2 qt. EE.UU., 2,6 qt. Imp.)

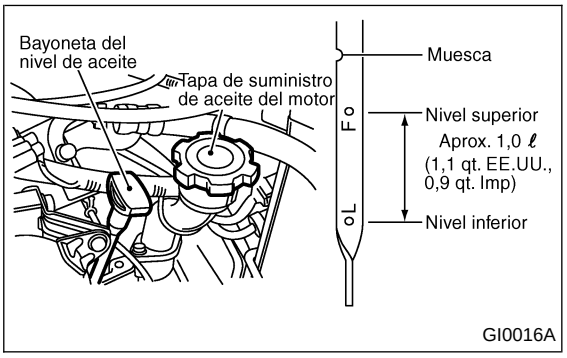
Capacidad de aceite del motor (modelo con turbo):
Nivel superior
4,5 ℓ (4,8 qt. EE.UU., 4,0 qt. Imp.)
Nivel inferior
3,5 ℓ (3,7 qt. EE.UU., 3,1 qt. Imp.)



La viscosidad apropiada permite que el vehículo obtenga el buen arranque en frío o caliente por reducir la fricción de viscosidad y así aumentar la velocidad de arranque.

NOTA:
● Cuando se eche aceite, no importa si el aceite a añadirse es diferente que la marca de la del motor; sin embargo, use el aceite que tiene la clasificación API y Nº de viscosidad SAE designado por SUBARU.
● Si el vehículo se emplea en zonas desérticas con temperaturas muy altas o para otras aplicaciones de gran rendimiento, podrán utilizarse los aceites de la siguiente viscosidad:
Clasificación de API: SJ o SH
Nº de viscosidad SAE: 30, 40, 10W-50, 20W-40, 20W-50.

6) Cierre la tapa de suministro de aceite del motor.
7) Arranque el motor y caliéntelo por un tiempo.
8) Después de parar el motor, compruebe de nuevo el nivel de aceite.
Eche aceite del motor hasta el nivel superior de la bayoneta del nivel si fuera necesario.



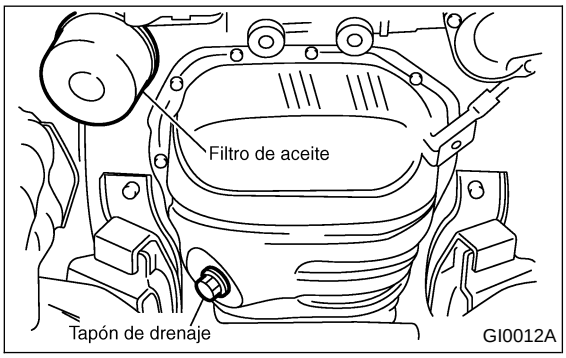
B: INSPECCION SA07077A10

1) Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2) Quite la bayoneta del nivel de aceite y límpiela.
3) Inserte de nuevo la bayoneta del nivel de aceite completamente. Asegúrese de que la bayoneta del nivel de aceite está insertada correctamente y en la orientación apropiada.
4) Quítela de nuevo y tome la lectura. Si el nivel de aceite del motor está por debajo de la línea de “L”, eche el aceite de modo que suba hasta la línea “F”.
5) Después de desactivar el motor, espere unos minutos para que el aceite retorne al cárter de aceite antes de comprobar el nivel.
6) Justo después de conducción o mientras el motor está caliente, el nivel de aceite del motor puede mostrar el alcance entre la línea “F” y la marca de muesca. Esto es causado por la expansión térmica del aceite del motor.
7) Para evitar el llenado excesivo del aceite, no eche aceite excediendo la línea “F” cuando el motor está frío.

4. Filtro de aceite del motor SA07585

A: CAMBIO SA07585A20

1) Quite el filtro de aceite con la ST.
ST 498547000 LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE



2) Obtenga un nuevo filtro de aceite y aplique una capa fina del aceite del motor a la goma selladora.
3) Instale el filtro de aceite girándolo con la mano, teniendo cuidado de no dañar la goma selladora.
4) Apriete más (aprox. 2/3 a 3/4 vuelta) después de que la goma selladora tenga contacto con la caja de la bomba de aceite. No apriete excesivamente, el aceite puede penetrar.
5) Después de instalar el filtro de aceite, arranque el motor y asegúrese de que el aceite no está penetrando alrededor de la goma selladora.

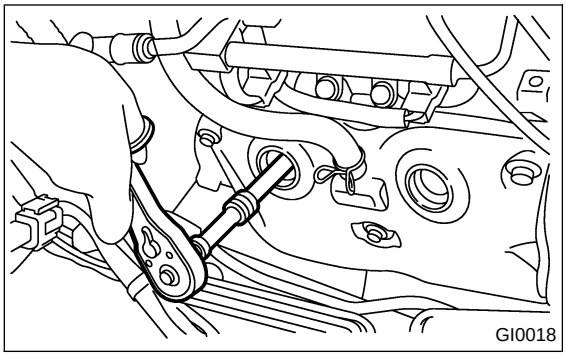
NOTA:
El elemento del filtro y la caja del filtro están unidos permanentemente; por lo tanto, no es necesaria la limpieza del interior.

6) Compruebe el nivel de aceite del motor. <Consulte PI-3, PROCEDIMIENTO DE PDI, Inspección preentrega.>

5. Bujías SA07683

A: CAMBIO SA07683A20

1) Quite el conducto de admisión y la cámara de admisión.
2) Desmonte el tanque del lavador y póngalo a un lado.
3) Desconecte el cable de la bujía.
4) Extraiga la bujía con una llave de bujías.



5) Ponga la bujía nueva.

Bujía recomendada:
SOHC
CHAMPION RC10YC4
CHAMPION RC8YC4
NGK BKR6E-11
NIPPONDENSO K20PR-U11
Entrehierro de la bujía
1,0 — 1,1 mm (0,039 — 0,043 pulg.)
SOHC sin OBD
NGK BKR6E (sin convertidor catalítico)
CHAMPION RC10YC4 (con convertidor catalítico)
NGK BKR5E-11 (con convertidor catalítico)
Entrehierro de la bujía
0,7— 0,8 mm (0,028 — 0,031 pulg.) (sin convertidor catalítico)
1,0 — 1,1 mm (0,039 — 0,043 pulg.) (con convertidor catalítico)
DOHC con turbo
NGK PFR6B
Entrehierro de la bujía
0,7— 0,8 mm (0,028 — 0,031 pulg.)

6) Apriete un poco la bujía con la mano y asegúrela con una llave de bujías al par de apriete especificado.

Par de apriete:
20,6 N·m (2,10 kgf-m, 15,19 lb-pie)

NOTA:
● Asegúrese de instalar la junta entre la culata y la bujía.
● Si no dispone de una llave dinamométrica, apriete la bujía hasta que la empaquetadura se ponga en contacto con la culata de cilindros; luego, apriétela de 1/4 a 1/2 vueltas más.

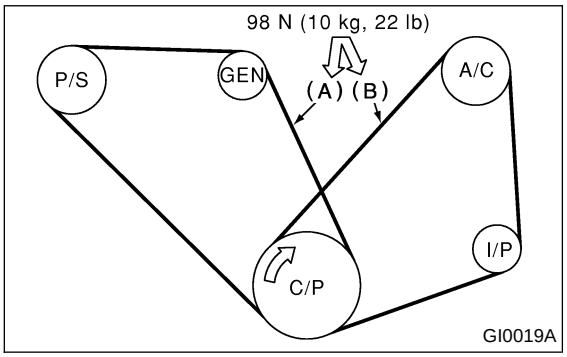
6. Correa(s) impulsora(s) SA07684

A: INSPECCION SA07684A10

1) Si se encuentran grietas, hilachas o desgaste, reemplace las correas.
2) Verifique la tensión de la correa motriz y ajústela si fuera necesario cambiando la posición de instalación del generador y/o la posición de instalación de la rueda loca.

Tensión de la correa
(A)
Reemplazada: 7 — 9 mm (0,276 — 0,354 pulg.)
Usada nuevamente: 9,0 — 10,0 mm (0,354 — 0,394 pulg.)
(B)*
Reemplazada: 7,5 — 8,5 mm (0,295 — 0,335 pulg.)
Usada nuevamente: 9,0 — 10,0 mm (0,354 — 0,394 pulg.)

*: No hay perno (B) para modelos sin A/A.

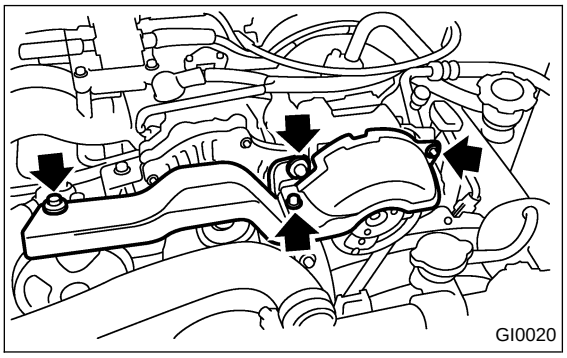


C/P Polea del cigüeñal
GEN Generador
P/S Polea de la bomba de aceite de servodirección
A/C Polea del compresor de acondicionamiento de aire
I/P Polea loca

B: CAMBIO SA07684A20

1. CUBIERTA DE LA CORREA EN V SA07684A2001

1) Quite la cubierta de correa en V.

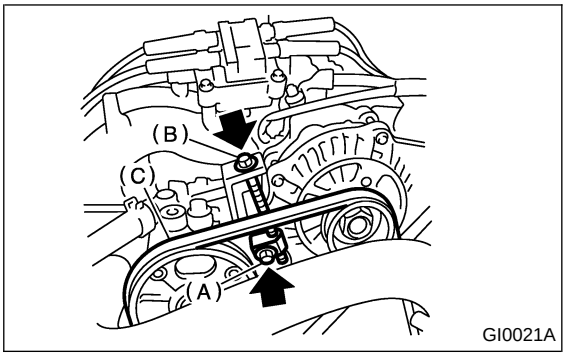


2. CORREA DEL LADO DELANTERO (TRACCION DE LA BOMBA DE ACEITE DE SERVODIRECCION Y GENERADOR) SA07684A2002

NOTA:
Limpie aceite o agua en la correa y polea.

1) Afloje el perno de seguridad (A).
2) Afloje el perno deslizante (B).
3) Quite la correa lateral delantera (C).
4) Instale una correa nueva, y apriete el perno deslizante en forma tal de obtener la tensión de la correa especificada.
5) Apriete el perno deslizante (B).
6) Apriete el perno de seguridad (A).

Par de apriete:
Perno de seguridad, perno pasante:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18 lb-pie)
Perno deslizante:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

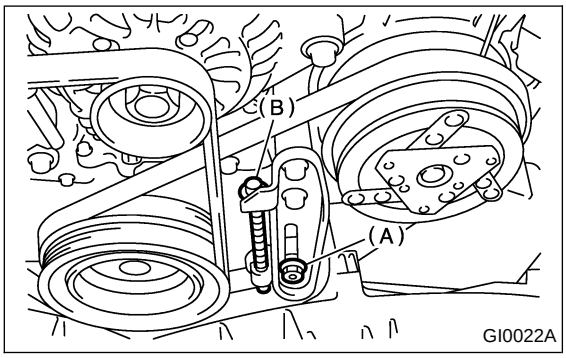


3. CORREA DEL LADO TRASERO (TRACCION DEL A/A) SA07684A2003

NOTA:
- Limpie aceite o agua en la correa y polea.
- Antes de quitar la correa del lado trasero, quite la correa del lado delantero.

1) Afloje la contratuerca (A).
2) Afloje el perno deslizante (B).
3) Quite la correa del lado trasero.
4) Instale una correa nueva, y apriete el perno deslizante en forma tal de obtener la tensión de la correa especificada.
5) Apriete el perno deslizante (B).
6) Apriete la contratuerca (A).

Par de apriete:
22,6 N·m (2,3 kgf-m, 16,6 lb-pie)

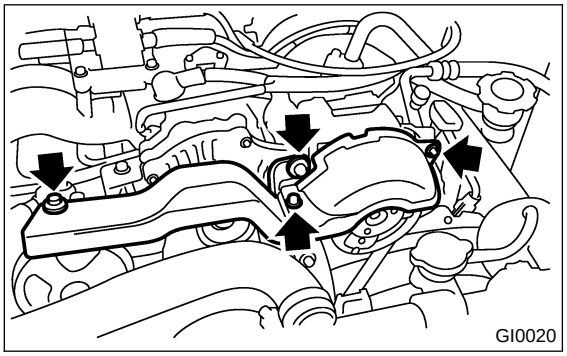


7. Correa impulsora del árbol de levas SA07685

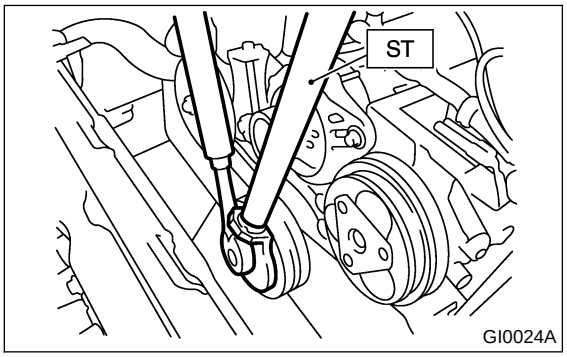
A: CAMBIO SA07685A20

1. MODELO SOHC SA07685A2001

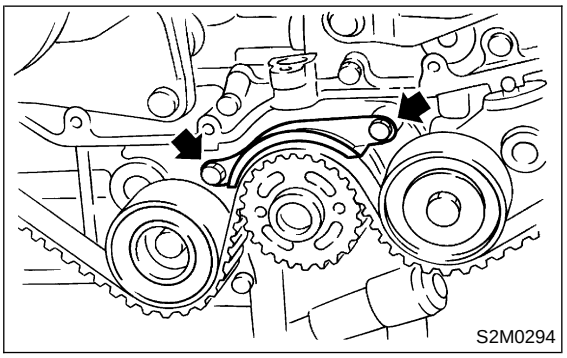
1) Quite el ventilador del radiador <Consulte CO-8, Sistema del ventilador principal del radiador.> y ventilador del A/A. <Consulte CO-16, Sistema del ventilador auxiliar del radiador.>
2) Quite la cubierta de correa en V.



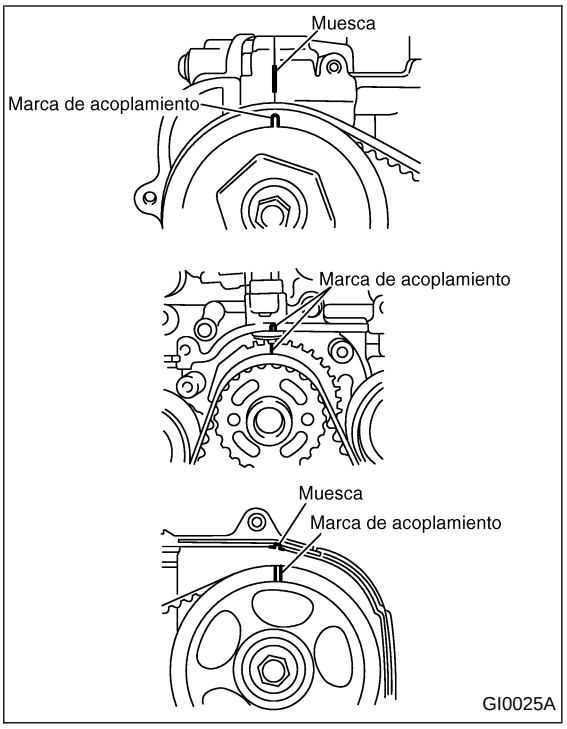
3) Desmonte las correas en V. <Consulte ME(SOHC)-41, Correa en V.>
4) Quite el tensionador de la correa impulsora del compresor del A/A.
5) Quite el perno de la polea. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499977100 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL



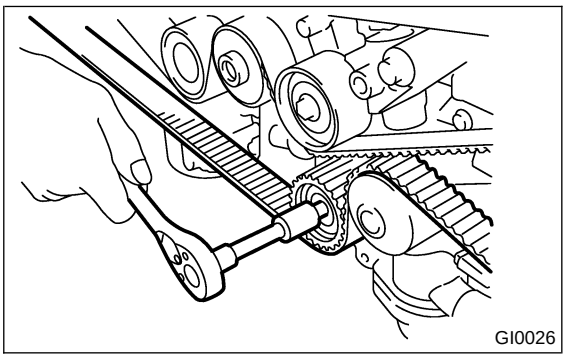
6) Quite la polea del cigüeñal.
7) Quite la tapa de la correa del lado izquierdo.
8) Quite la tapa de correa delantera.
9) Quite la guía de la correa de distribución. (Sólo vehículo con T/M)



10) Gire el cigüeñal y alinee las marcas de acoplamiento en el cigüeñal, y ruedas dentadas del árbol de levas izquierda y derecha con las muescas de la cubierta de la correa y bloque de cilindros:
ST 499987500 CUBO DEL CIGÜEÑAL

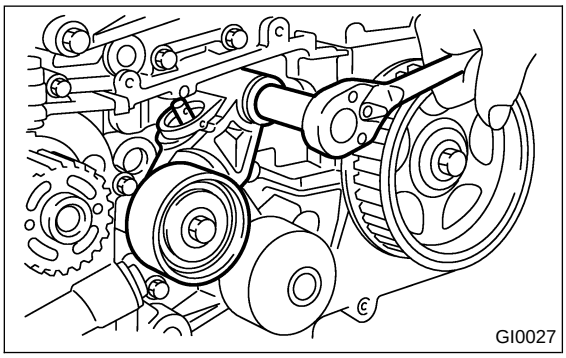


11) Quite la rueda loca.
12) Quite la rueda loca (nº 2).



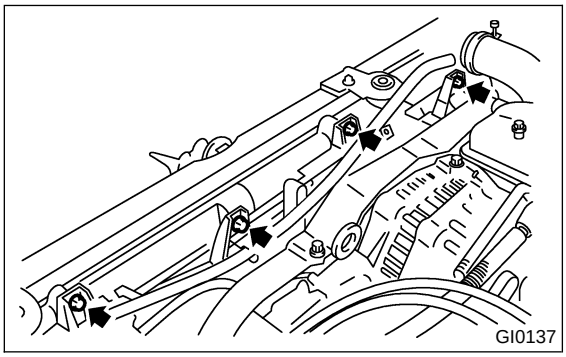
13) Quite la correa de distribución.

14) Desmonte el ajustador automático de tensión de la correa.

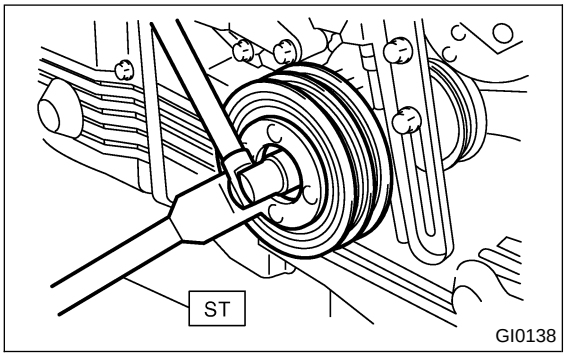


2. MODELO DOHC SA07685A2002

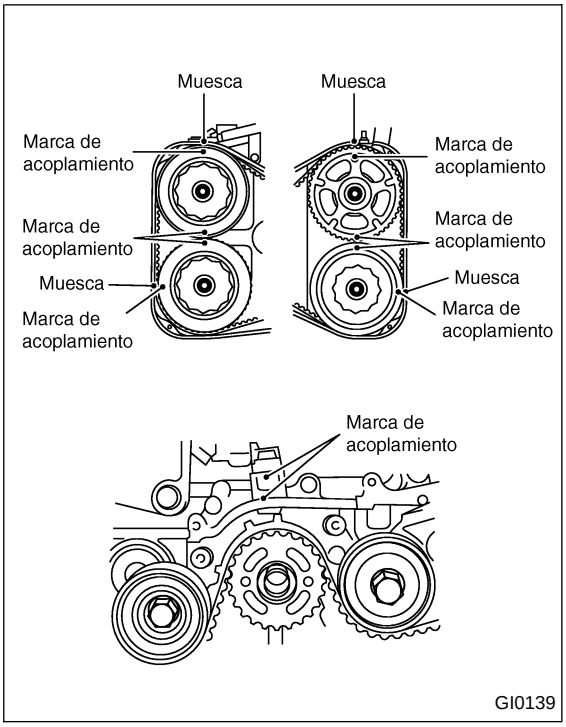
1) Quite el ventilador del radiador y del A/A.



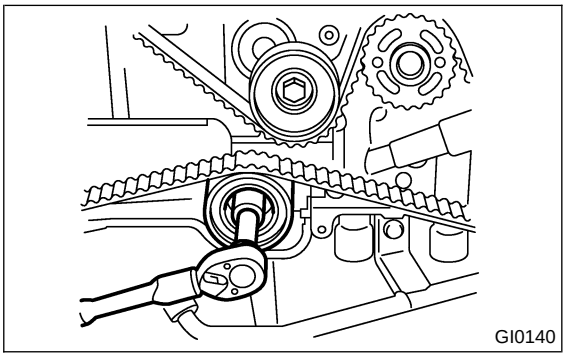
2) Desmonte las correas en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, Correa en V.>
3) Quite el tensionador de la correa impulsora del compresor del A/A.
4) Quite el perno de la polea. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL



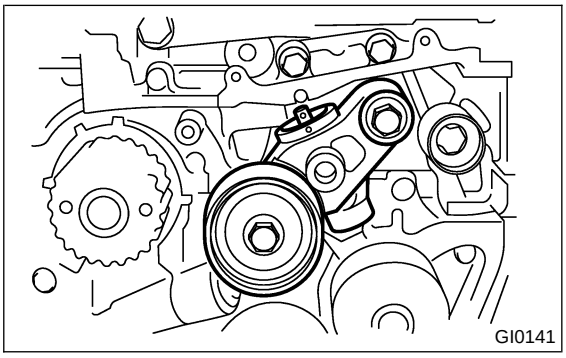
5) Quite la polea del cigüeñal.
6) Quite el tensionador de la correa impulsora del compresor del A/A.
7) Quite la tapa de la correa del lado izquierdo.
8) Quite la cubierta de la correa lateral derecha.
9) Quite la tapa de correa delantera.
10) Gire el cigüeñal y alinee las marcas de acoplamiento en el cigüeñal, y ruedas dentadas del árbol de levas izquierda y derecha con las muescas de la cubierta de la correa y bloque de cilindros. Para hacer girar el cigüeñal, utilice la ST.
ST 499987500 CUBO DEL CIGÜEÑAL



11) Quite la rueda loca.



12) Quite la correa de distribución.
13) Desmonte el ajustador automático de tensión de la correa.



B: INSTALACION SA07685A11

1. MODELO SOHC SA07685A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje. <Consulte ME(SOHC)-45, Conjunto de la correa de distribución.>

2. MODELO DOHC SA07685A1102

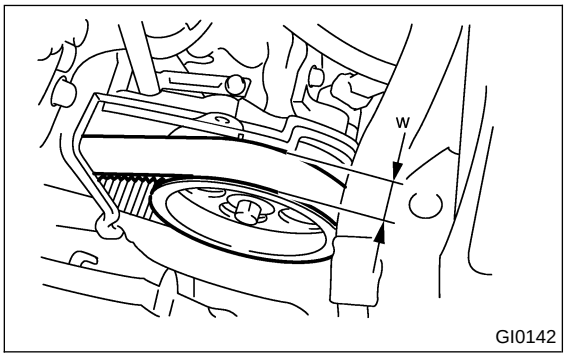
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, Conjunto de la correa de distribución.>

PRECAUCION:
Cuando instala la correa de distribución, asegúrese de alinear las marcas de acoplamiento en la correa con las marcas correspondientes en las ruedas dentadas. Si se instala incorrectamente, pueden producirse interferencias entre los pistones y las válvulas.

C: INSPECCION SA07685A10

1. MODELO SOHC SA0765A1001

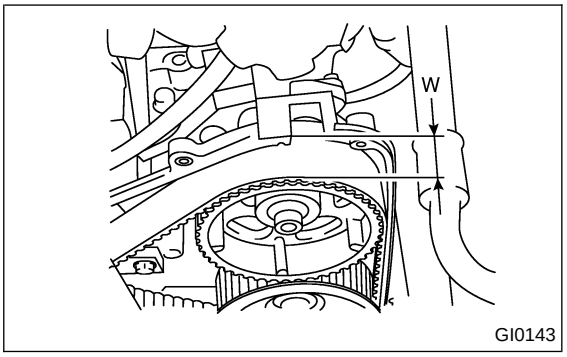
1) Quite las tapas de las correas de distribución izquierda y derecha.
2) Mientras vira el motor por lo menos cuatro vueltas, compruebe la superficie posterior de la correa de distribución para ver si hay grietas o daños. Reemplace la correa de distribución defectuosa cuando sea necesario.
3) Mida la anchura de la correa de distribución W. Si es de menos de 27 mm (1,06 pulg.), compruebe las poleas intermedias, el tensor, la polea de la bomba de agua y la rueda dentada de levas para determinar la alineación (cuadratura) de la polea intermedia. Cambie la correa de distribución desgastada.



4) Instale las tapas de las correas de distribución izquierda y derecha.

2. MODELO DOHC SA0765A1002

1) Quite las tapas de las correas de distribución izquierda y derecha.
2) Mientras vira el motor por lo menos cuatro vueltas, compruebe la superficie posterior de la correa de distribución para ver si hay grietas o daños. Reemplace la correa de distribución defectuosa cuando sea necesario.
3) Mida la anchura de la correa de distribución W. Si es de menos de 30 mm (1,18 pulg.), compruebe las poleas intermedias, el tensor, la polea de la bomba de agua y la rueda dentada de levas para determinar la alineación (cuadratura) de la polea intermedia. Cambie la correa de distribución desgastada.
4) Instale las tapas de las correas de distribución izquierda y derecha.



8. Holgura de válvulas SA07083

A: INSPECCION SA07083A10

Para los procedimiento de la inspección de holgura de válvula: <Consulte ME(SOHC)-28, Holgura de válvula.> o <Consulte ME(DOHC TURBO)-27, Holgura de válvula.>

9. Línea de combustible SA07686

A: INSPECCION SA07686A10

La línea de combustible está situada internamente en su mayor parte, por lo que deberá comprobar las tuberías, las partes cercanas a las tuberías, y las tuberías del compartimiento del motor para ver si hay oxidación, daños en mangueras, abrazaderas flojas, etc. Si encuentra alguna parte defectuosa, repárela o reemplácela. <Consulte FU(SOHC)-66, Líneas de alimentación de combustible, retorno y evaporación.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-62, Líneas de alimentación de combustible, retorno y evaporación.> o <Consulte FU(DOHC TURBO)-65, Líneas de alimentación de combustible, retorno y evaporación.>

10. Filtro de combustible SA07027

A: CAMBIO SA07027A20

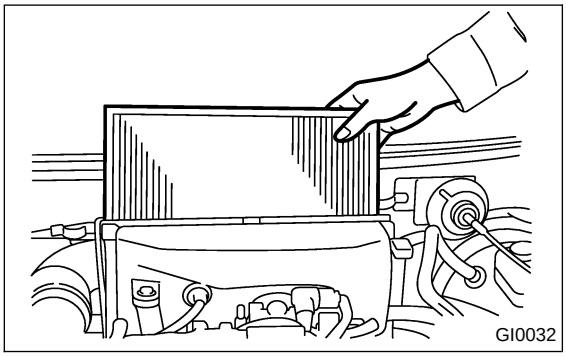
Para los procedimientos de cambio del filtro de combustible, consulte la sección FU.
<Consulte FU(SOHC)-63, Filtro de combustible.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-59, Filtro de combustible.> o <Consulte FU(DOHC TURBO)-62, Filtro de combustible.>

11. Elemento del filtro de aire SA07687

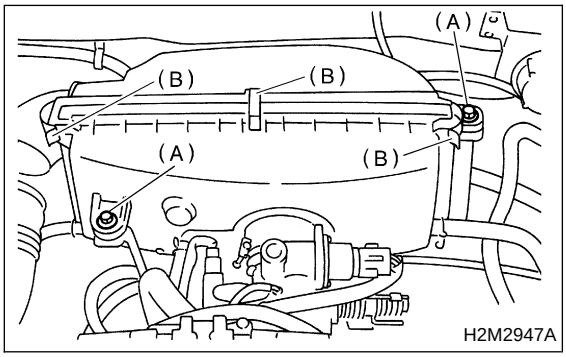
A: CAMBIO SA07687A20

NOTA:
No intente limpiar el elemento del filtro de aire. El papel del filtro del elemento está humedecido con un líquido viscoso de evaporación lenta ininflamable especial. Es resistente a climas fríos y tiene larga vida útil de servicio. La suciedad adherida a este papel del filtro forma laminaciones porosas con el líquido viscoso, que funciona como una capa de filtrado para reducir la penetración de polvo en el panel del filtro. Si se limpia este papel del filtro, la capa de filtrado formada se perderá junto con el líquido viscoso.

1. MODELO SIN TURBO SA07687A2001



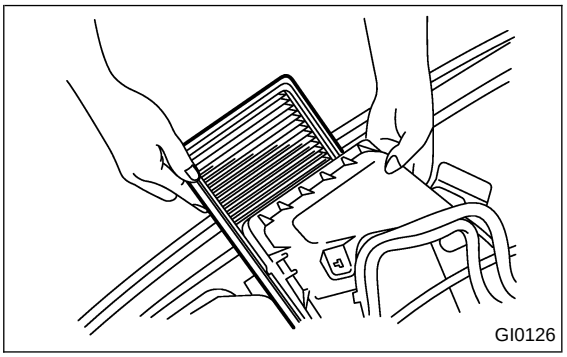
1) Quite el perno (A) que instala la caja del filtro de aire a los soportes.
2) Quite la presilla (B) encima de la caja del filtro de aire.



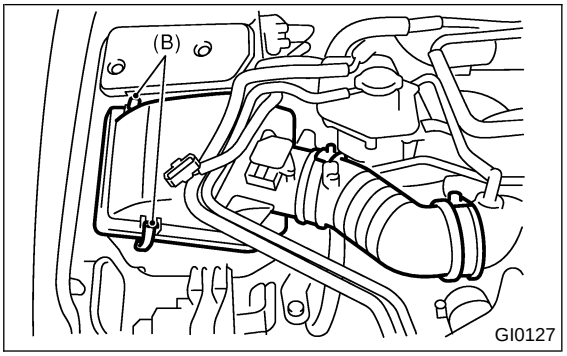
3) Quite el filtro de aire.
4) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Sujete con una presilla después de insertar la pestaña inferior de la caja.

2. MODELO CON TURBO SA07687A2002

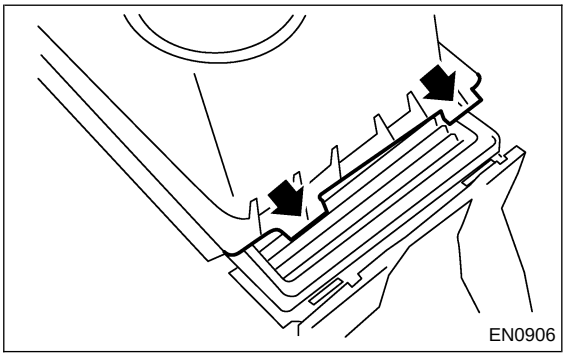


1) Quite la presilla (B) encima de la caja del filtro de aire.



2) Quite el filtro de aire.
3) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Antes de instalar la cubierta superior del filtro de aire, alinee los orificios con la parte saliente de la caja inferior del filtro de aire y fije, a continuación, la cubierta superior en la caja inferior.

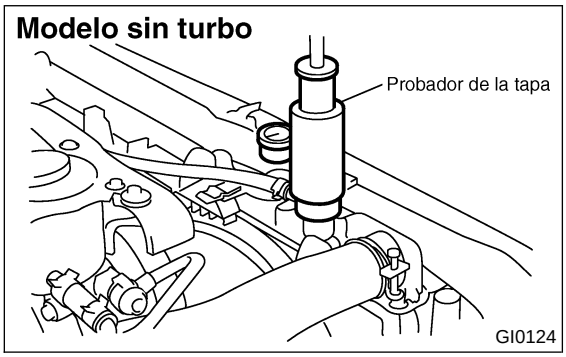


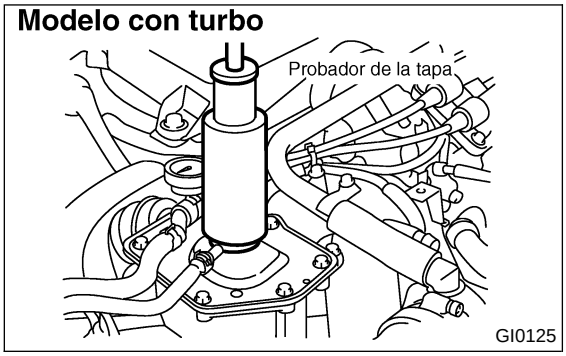
12. Sistema de refrigeración del motor SA07688

A: INSPECCION SA07688A10

1) Compruebe si hay fugas en el radiador, llenándolo con fluido de refrigeración y coloque el probador de la tapa del radiador en el cuello de relleno. Luego aplique una presión de 157 kPa (1,6 kg/cm^2, 23 lb/pulg.^{2}) y compruebe los puntos siguientes.
- Cada parte de radiador para ver si hay fugas
- Juntas de mangueras y otras conexiones para ver si hay fugas

NOTA:
- Cuando monte o separe el probador y al operar el probador, tenga especial cuidado en no deformar el cuello de relleno del radiador.





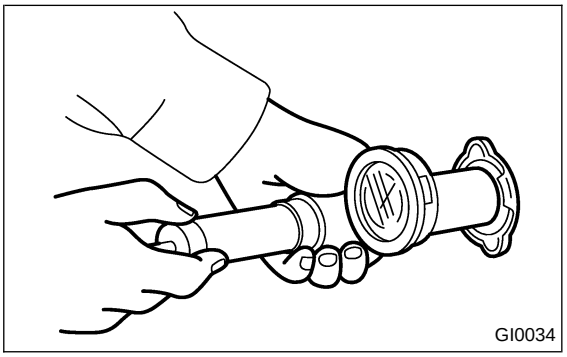
- Cuando efectúe esta comprobación, asegúrese de mantener el motor inmóvil y llene el radiador con fluido de refrigeración.
- Frote los puntos de comprobación antes de aplicar presión.
- Tenga cuidado en no derramar fluido de refrigeración cuando separe el probador del radiador.

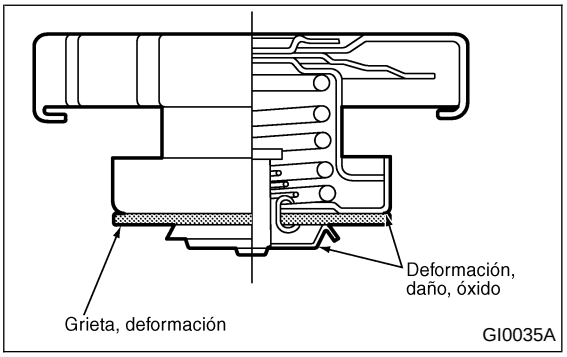
2) Compruebe la presión de abertura de la válvula de la tapa del radiador cuando emplee el probador de la tapa del radiador.

NOTA:
La oxidación o la suciedad en la tapa pueden evitan que la válvula funcione con normalidad: asegúrese de limpiar la tapa antes de la prueba.

Aumente la temperatura hasta que la aguja del medidor se pare y vea si puede mantenerse la presión durante cinco a seis segundos. La tapa del radiador estará normal si se ha mantenido una presión por encima del valor del límite de servicio durante este período.

Presión de abertura de la válvula de la tapa del radiador
Valor normal:
93 — 123 kPa (0,95 — 1,25 kg/cm^2, 14 — 18 lb/pulg.^{2})
Límite de servicio:
83 kPa (0,85 kg/cm^2 , 12 lb/pulg.^{2})





3) Si la temperatura del fluido de refrigeración excede de 76,0 a 80,0°C (169 a 176°F) mientras el radiador no está muy caliente, compruebe el termostato. Si el termostato no se abre de 76,0 a 80,0°C (169 a 176°F), reemplácelo por otro nuevo.
4) Si el ventilador eléctrico no funciona cuando la temperatura del fluido de refrigeración excede de 90 a 94°C (194 a 201°F), compruebe el termoconmutador o el motor del ventilador.

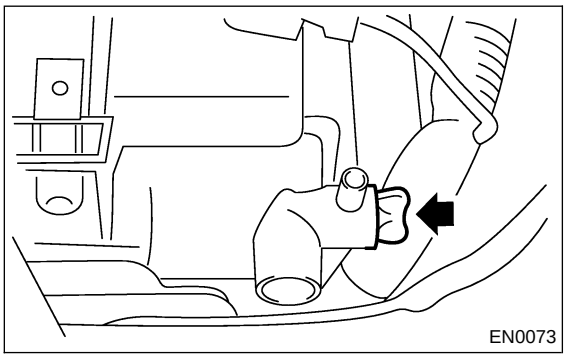
13. Fluido de refrigeración SA07689

A: CAMBIO SA07689A20

1. CAMBIO DE FLUIDO DE REFRIGERACION SA07689A2001

ADVERTENCIA:
El radiador es del tipo presionado. No intente abrir inmediatamente la tapa del radiador después de haber parado el motor.

1) Eleve el vehículo.
2) Desmonte la cubierta inferior.
3) Ponga un contenedor debajo del tubo de drenaje.
4) Afloje y quite el tornillo de drenaje (A) para drenar el fluido de refrigeración al contenedor.



5) Para conseguir un drenaje rápido, abra la tapa del radiador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no derramar fluido de refrigeración sobre el piso.

6) Drene fluido de refrigeración del tanque de reserva.
7) Apriete el tornillo de drenaje del radiador firmemente después de drenar fluido de refrigeración.
8) Introduzca lentamente fluido de refrigeración preparado desde el orificio de relleno del radiador, y luego introdúzcalo en el depósito hasta el nivel “FULL”.

Capacidad de fluido de refrigeración (lleno hasta el nivel “FULL”)
Modelo con T/A, 1,6 ℓ:
Aprox. 7,3 ℓ (7,7 qt. EE.UU., 6,4 qt. Imp.)
Modelo con T/M, 1.6 ℓ:
Aprox. 7,4 ℓ (7,8 qt. EE.UU., 6,5 qt. Imp.)
Modelo T/A sin turbo 2,0 ℓ:
Aprox. 6,9 ℓ (7,3 qt. EE.UU., 6,1 qt. Imp.)
Modelo T/M sin turbo 2,0 ℓ:
Aprox. 7,0 ℓ (7,4 qt. EE.UU., 6,2 qt. Imp.)
Modelo con turbo:
Aprox. 7,7 ℓ (8,1 qt. EE.UU., 6,8 qt. Imp.)

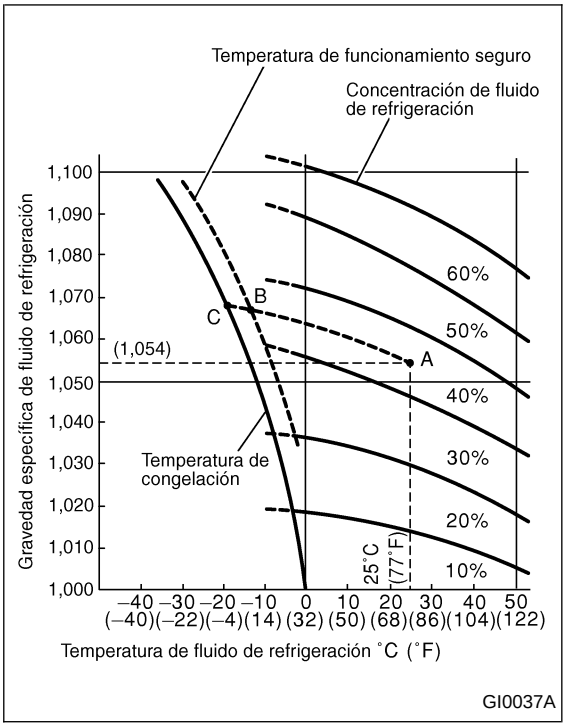
NOTA:
El fluido de refrigeración original SUBARU contiene agentes fluido de refrigeración y anticorrosivos y se ha elaborado especialmente para el motor SUBARU, que tiene un cárter de aluminio. Utilice siempre el fluido de refrigeración original SUBARU, ya que el uso de otros productos puede causar corrosión.

9) Instale el tapón del radiador firmemente.
10) Ponga el motor en funcionamiento por más de 5 minutos a 2.000 a 3.000 rpm. (Ponga en marcha el motor hasta que el radiador se caliente para purgar el aire atrapado en el sistema de enfriamiento.)
11) Pare el motor y espere a que baje la temperatura del fluido de refrigeración. Luego, abra la tapa del radiador para comprobar el nivel del fluido de refrigeración y añada fluido de refrigeración hasta el cuello de relleno del radiador. Luego, añada fluido de refrigeración al depósito hasta el nivel “FULL”.
12) Después de haber añadido fluido de refrigeración, instale con seguridad las tapas del radiador y del depósito.

2. RELACION ENTRE LA CONCENTRACION DE FLUIDO DE REFRIGERACION SUBARU Y LA TEMPERATURA DE CONGELACION

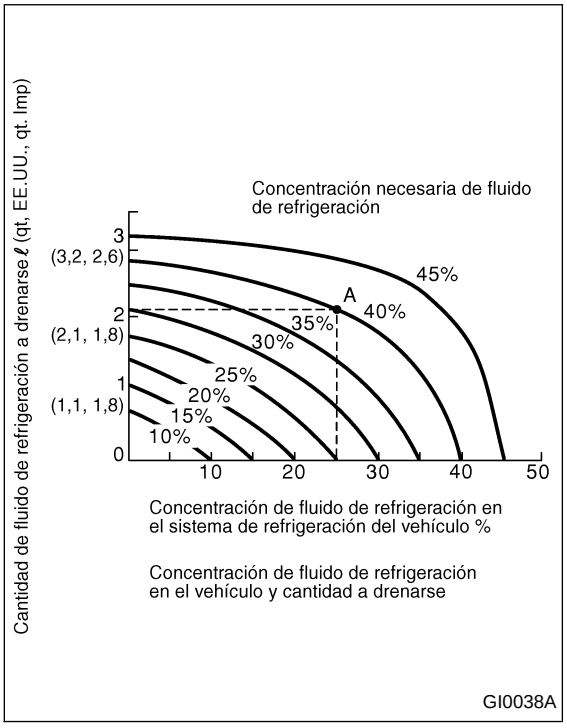
SA07689A2002

En la figura se indica la concentración y la temperatura de funcionamiento seguro del fluido de refrigeración SUBARU. Mida la temperatura y la gravedad específica del fluido de refrigeración para obtener esta información.
[Ejemplo]
Si la temperatura del fluido de refrigeración es de 25°C (77°F) y su gravedad específica es de 1,054, la concentración es del 35% (punto A), la temperatura de funcionamiento seguro es de –14°C (7°F) (punto B) y la temperatura de congelación es de –20°C (–4°F) (punto C).



3. PROCEDIMIENTO PARA AJUSTAR LA CONCENTRACION DE FLUIDO DE REFRIGERACION SA07689A2003

Para ajustar la concentración del fluido de refrigeración de acuerdo con la temperatura, busque la concentración correcta de fluido en el diagrama de arriba y reemplace la cantidad necesaria de fluido de refrigeración con solución sin diluir del fluido de refrigeración original SUBARU (concentración 50).
La cantidad de fluido de refrigeración que debe reemplazarse puede calcularse a partir del diagrama.
[Ejemplo]
Asuma que la concentración de fluido de refrigeración debe incrementarse de 25% al 40%. Busque el punto A, en el que la línea correspondiente al 25% se cruza con la curva del 40% de concentración necesaria, y lea la escala en el eje vertical del gráfico en la altura A. La cantidad que debe drenarse de fluido de refrigeración es de 2,1 litros (2,2 qt. EE.UU., 1,8 qt. Imp.). Drene 2,1 litros (2,2 qt. EE.UU., 1,8 qt. Imp.) de fluido de refrigeración del sistema y añada 2,1 litros (2,2 qt. EE.UU., 1,8 qt. Imp.) de solución sin diluir de fluido de refrigeración SUBARU.
Si se necesita una concentración del 50%, drene totalmente el fluido de refrigeración y llene el sistema solamente con solución sin diluir del fluido de refrigeración original SUBARU.



14. Mezcla de relentí SA07734

A: INSPECCION Y AJUSTE SA07734G26

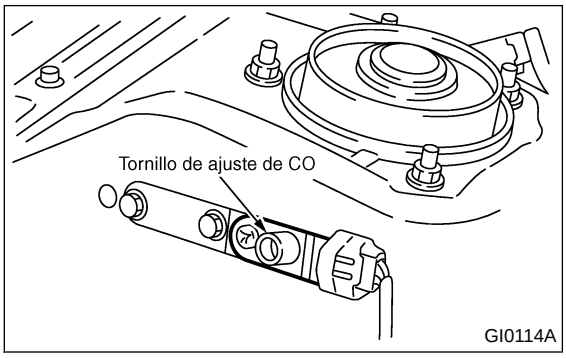
1. MEZCLA DE RELENTI SA07734G2601

Antes de medir la mezcla de ralentí, asegúrese de que la regulación de avance al encendido y la velocidad de ralentí del motor satisfacen las especificaciones.
1) Ponga la posición de marcha a “punto muerto” para T/M, o “N” o “P” para T/A.
2) Caliente el motor suficientemente hasta que el ventilador comience a operar.
3) Mida la mezcla de ralentí con el medidor de CO.

Velocidad de ralentí del motor	CO
700±100 rpm	1,0±0,5%

4) Si no satisface la especificación, ajuste la mezcla de ralentí usando el tornillo de ajuste de CO del sensor de flujo de aire de masa.
5) Después de ajustar el valor de CO, compruebe y ajuste el coeficiente de incremento del resistor CO usando el monitor selector.
   (1) Seleccione “Current data display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)” en el monitor selector.
   (2) Si no satisface el dato especificado, ajuste el coeficiente de incremento del resistor CO mientras se gira el tornillos de ajuste de CO.

Dato especificado:
0,28 — 4,22 V



NOTA:
Si sigue conduciendo el vehículo sin que satisfaga el dato especificado, se indica “código de avería 49” en muchos casos.

15. Sistema de embrague SA07690

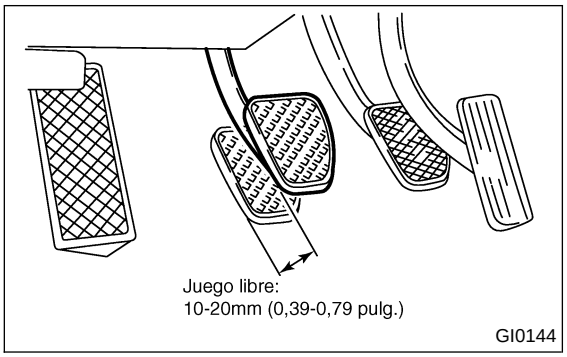
A: INSPECCION Y AJUSTE SA07690G26

1. TIPO DE EMBRAGUE MECANICO SA07690G2601

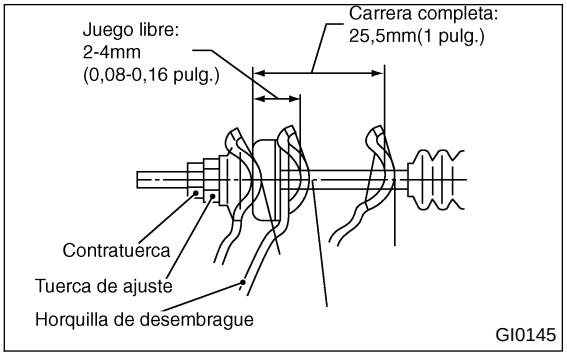
1) Inspeccione el juego libre del pedal del embrague operando el pedal con la mano.
Si está fuera del valor especificado, ajústelo haciendo girar la tuerca de mariposa que existe en la horquilla de liberación del lado del motor del cable del embrague.

Par de apriete (Tuerca de ajuste en la horquilla de liberación):
4,4 — 7,4 N·m (0,45 — 0,75 kgf-m, 3,3 — 5,4 lb-pie)

Juego libre normal:
Pedal del embrague de T/A 10 — 20 mm (0,39 — 0,79 pulg.)



Tolerancia del juego libre de la palanca de la horquilla:
2 — 4 mm (0,08 — 0,16 pulg.)



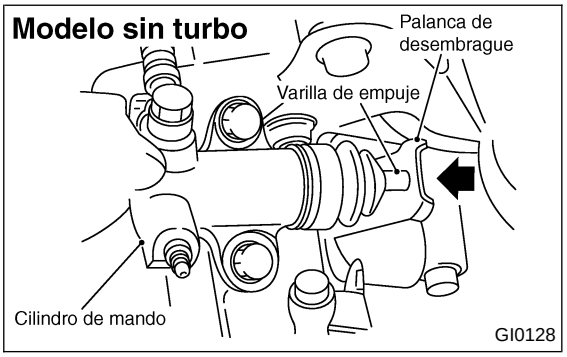
2) Separación entre el pedal y la chapa del piso en la posición desacoplada.
(1) Con el motor en ralentí, tire completamente de la palanca del freno de estacionamiento.
(2) Presione lentamente el pedal del embrague mientras desplaza la palanca de cambios hasta marcha atrás.
(3) Deje de presionar el pedal del embrague cuando se ha completado el cambio de velocidades. Con el pedal del embrague en esta posición, mida la distancia entre el lado superior de la almohadilla del pedal y el extremo inferior del panel delantero (intersección del panel delantero con el piso). Verifique que el valor medido está comprendido dentro del valor normal especificado.

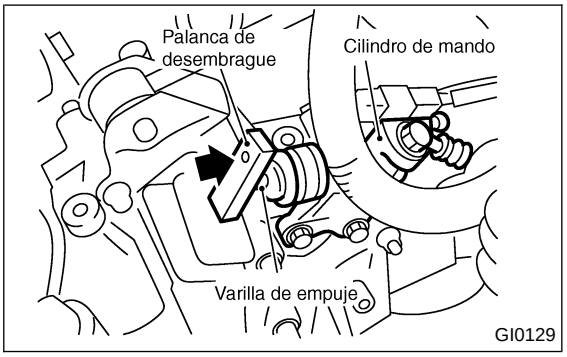
Valor normal:
80 mm (3,15 pulg.) o más

3) Altura del pedal
Verifique que la superficie de la almohadilla del pedal del embrague está al mismo nivel o más alta que la superficie de la almohadilla del pedal del freno.

2. TIPO DE EMBRAGUE HIDRAULICO SA07690G2602

1) Empuje la palanca de liberación para que se retracte la varilla de empuje del cilindro de operación y compruebe si el nivel del fluido del depósito del embrague aumenta o no.

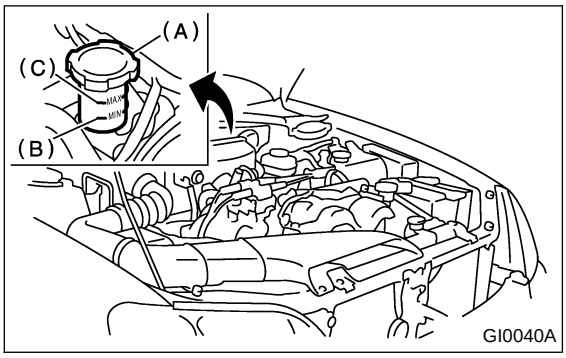




2) Si aumenta el nivel del fluido, el juego libre del pedal será correcto.
3) Si el nivel del fluido no aumenta, o si la varilla de empuje no puede retraerse, ajuste el pedal del embrague. <Consulte CL-32, Pedal del embrague.>
4) Inspeccione el lado inferior del cilindro principal, amortiguador del embrague y cilindro de operación para el sistema del embrague, las mangueras, tubos, y sus acoplamientos para ver si hay fugas de fluido. Si se encuentras fugas de fluido, corríjalas reapretando su perno de fijación y/o reemplazando sus partes.
5) Compruebe el nivel del fluido usando la escala del exterior del depósito del cilindro principal del embrague (A). Si el nivel está por debajo de la marca “MIN” (B), eche fluido de embrague hasta que llegue a la marca “MAX” (C).

Fluido de embrague recomendado:
Fluido de frenos nuevo DOT3 ó DOT4, FMVSS No. 116

NOTA:
● Evite mezclar diferentes tipos de fluidos de frenos para evitar que se empeoren las características del fluido.
● Tenga cuidado de no dejar que entre suciedad o polvo en el depósito.

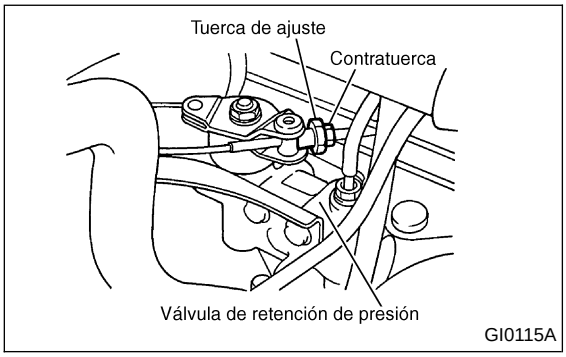


16. Sistema antirreculamiento SA07735

A: INSPECCION Y AJUSTE SA07735G26

1) Confirme el funcionamiento de parada y arranque activando sistema antirreculamiento en una cuesta arriba de 3° o más de inclinación.
   (1) Cuando el vehículo no se para;
   Apriete la tuerca de ajuste del cable PHV.
   (2) Cuando el vehículo no arranca apropiadamente;
   A; Cuando se suelta el sistema antirreculamiento después de embragarse el embrague (el motor tiende a calarse): Afloje la tuerca de ajuste gradualmente hasta que se pueda arrancar con suavidad.
   B; Cuando el sistema antirreculamiento se suelta antes de que se embrague el embrague (el vehículo recula ligeramente): Apriete la tuerca de ajuste de manera que el sistema antirreculamiento se suelte después de que se embrague el embrague (estado en el caso A). Luego ajuste como se explica en el caso A.

NOTA:
● Siempre que gire la tuerca de ajuste, sujete el cable interno con alicates para evitar que gire el cable.
● Cambie la válvula de retención de presión (PHV), resorte recuperador de PHV o cable de PHV con unos nuevos si están defectuosos y/o dañados.



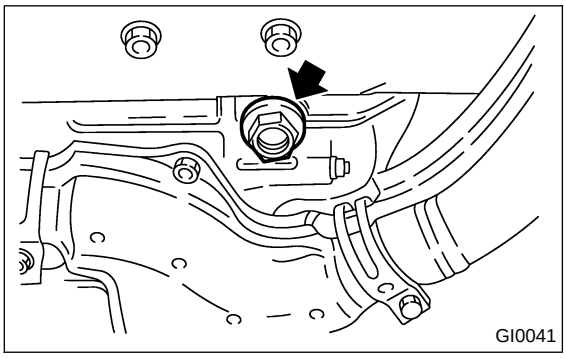
17. Aceite de la transmisión SA07691

A: CAMBIO SA07691A20

1. TRANSMISION MANUAL SA07691A2001

1) Drene el aceite de engranajes extrayendo el tapón de drenaje después de dejar que el motor se enfríe durante 3 a 4 horas.

NOTA:
Antes de empezar a trabajar, enfríe el hueco del motor.



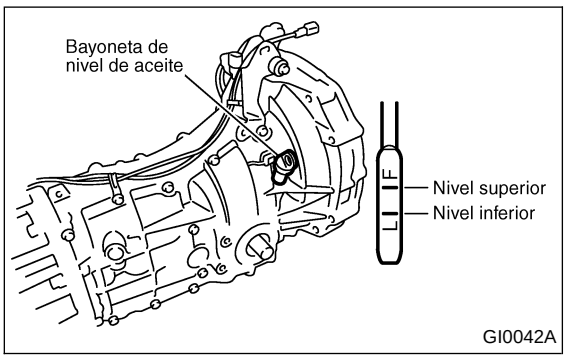
2) Vuelva a instalar el tapón de drenaje después de drenar el aceite de engranajes y apriételo al parte de apriete especificado.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)

NOTA:
- Asegúrese de colocar una empaquetadura entre la caja de la transmisión y el tapón de drenaje.
- Cambie la junta con una nueva.
- Cada fabricante utiliza su propio aceite base y aditivos. Por esta razón, no mezcle aceite de dos o más marcas.

3) Llene la transmisión con aceite de engranajes por el orificio de la bayoneta del nivel de aceite hasta el punto superior de la bayoneta de aceite.

Capacidad de aceite de engranajes:
Modelo FWD
3,3 ℓ (3,5 qt. EE.UU., 2,9 qt. Imp.)
Modelo con alcance único
3,5 ℓ (3,7 qt. EE.UU., 3,1 qt. Imp.)
Modelo con dos alcances
4,0 ℓ (4,2 qt. EE.UU., 3,5 qt. Imp.)



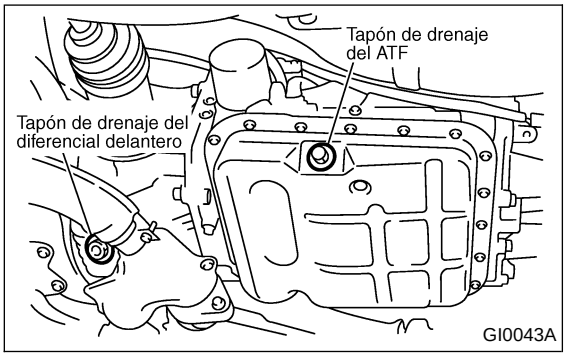
18. ATF SA07692

A: CAMBIO SA07692A20

1. FLUIDO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA SA07692A2001

1) Drene el ATF (fluido de transmisiones automáticas) sacando el tapón de drenaje después de dejar que se enfríe el motor durante 3 a 4 horas.

NOTA:
Antes de empezar a trabajar, enfríe el hueco del motor.



2) Vuelva a instalar el tapón de drenaje después de drenar el ATF, y apriételo al par especificado.

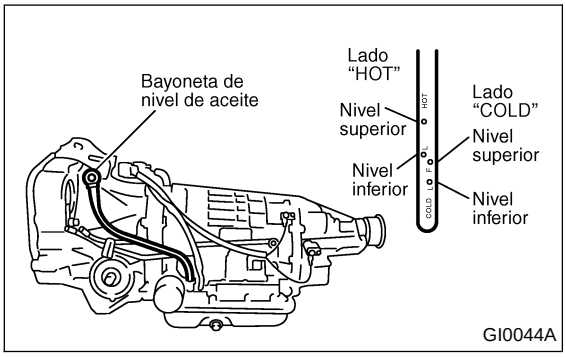
Par de apriete:
24,5 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

3) Llene con ATF hasta el medio del lado “COLD” de la bayoneta del nivel usando el orificio de la bayoneta.

Fluido recomendado:
Fluido de transmisión automática del tipo Dexron III

Capacidad del fluido:
Llene la misma cantidad drenada del orificio del tapón de drenaje del ATF.

4) Ponga en marcha el vehículo hasta que la temperatura del ATF llegue a 60 a 80°C (140 a 176°F) y compruebe el nivel del ATF.



2. FILTRO DEL ATF SA07692A2002

NOTA:
El filtro de ATF es una parte exenta de mantenimiento. El filtro de ATF debe reemplazarse cuando está físicamente dañado o cuando se fuga el líquido ATF.

Para los procedimientos del filtro del ATF: <Consulte AT-46, Filtro del ATF.>

19. Aceite del diferencial delantero y trasero SA07693

A: CAMBIO SA07693A20

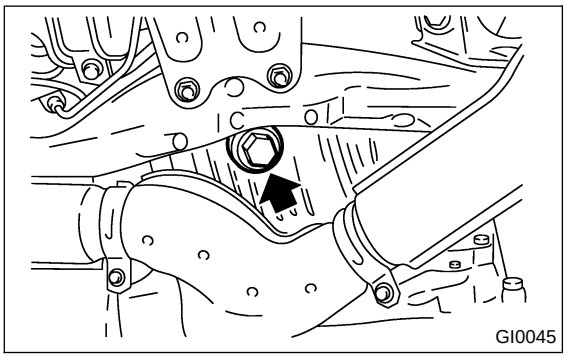
1. DIFERENCIAL DELANTERO (TRANSMISION MANUAL) SA07693A2001

Para vehículos con T/M, el aceite de la transmisión manual funciona como aceite del diferencial para lubricar el diferencial. Consulte “Aceite de la transmisión”. <Consulte PM-26, Aceite de la transmisión.>

2. DIFERENCIAL DELANTERO (TRANSMISION AUTOMATICA) SA07693A2002

1) Drene el aceite de engranajes del diferencial extrayendo el tapón de drenaje después de dejar enfriar el motor durante 3 a 4 horas.

NOTA:
Antes de empezar a trabajar, enfríe el hueco del motor.



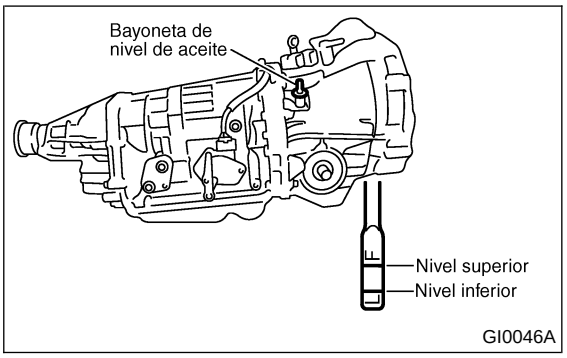
2) Vuelva a instalar el tapón de drenaje después de drenar aceite de engranajes del diferencial, y apriételo al par especificado.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)

NOTA:
- Asegúrese de colocar una empaquetadura entre la caja de la transmisión y el tapón de drenaje.
- Cambie la junta con una nueva.
- Cada fabricante utiliza su propio aceite base y aditivos. Por esta razón, no mezcle aceite de dos o más marcas.

3) Llene aceite de engranajes del diferencial por el orificio de la bayoneta del nivel de aceite hasta el punto superior de la bayoneta del nivel.

Capacidad de aceite de engranajes del diferencial:
1,1 — 1,3 ℓ (1,2 — 1,4 qt. EE.UU., 1,0 — 1,1 qt. Imp)



3. DIFERENCIAL TRASERO SA07693A2003

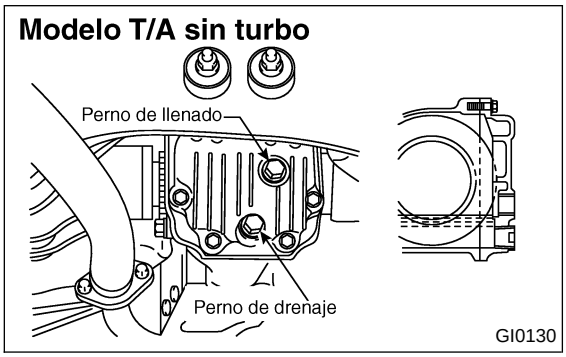
1) Drene aceite quitando el tapón de drenaje.
2) Extraiga el tapón de relleno para drenar el aceite con rapidez.
3) Reinstale el tapón de drenaje después de drenar aceite.

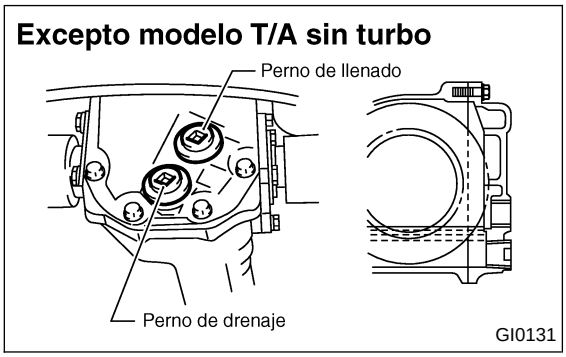
NOTA:
- Aplique empaquetadura líquida en las roscas del tapón de drenaje antes de la instalación en Excepto modelo T/A sin TURBO.
- El modelo T/A sin TURBO utiliza una nueva empaquetadura de aluminio.

Empaquetadura líquida:
Three bond 1105

Par de apriete:
Excepto modelo T/A sin turbo:
49,0 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)
Modelo T/A sin turbo:
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

4) Después de haber instalado el tapón de drenaje firmemente en la caja de engranajes del diferencial trasera, llene aceite hasta el cuello de la tapa de suministro.





Capacidad de aceite:
0,8 ℓ (0,8 qt. EE.UU., 0,7 qt. Imp)

NOTA:
Cada fabricante utiliza su propio aceite base y aditivos. Por esta razón, no mezcle aceite de dos o más marcas.

5) Instale el tapón de relleno firmemente en la caja de engranajes del diferencial trasero.

NOTA:
● Aplique empaquetadura líquida en el tapón de relleno antes de la instalación en Excepto modelo T/A sin turbo.
● El modelo T/A sin TURBO utiliza una nueva empaquetadura de aluminio.

Empaquetadura líquida:
Three bond 1105

Par de apriete:
Excepto modelo T/A sin turbo:
49,0 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)
Modelo T/A sin turbo:
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

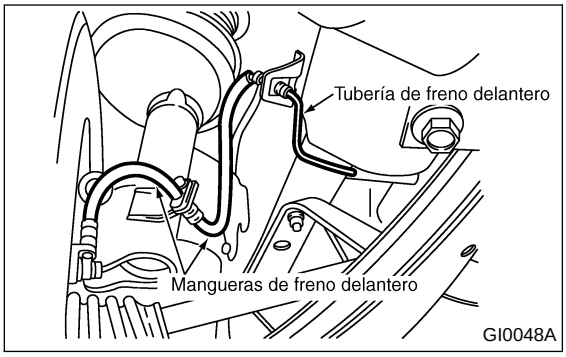
20. Línea de frenos SA07694

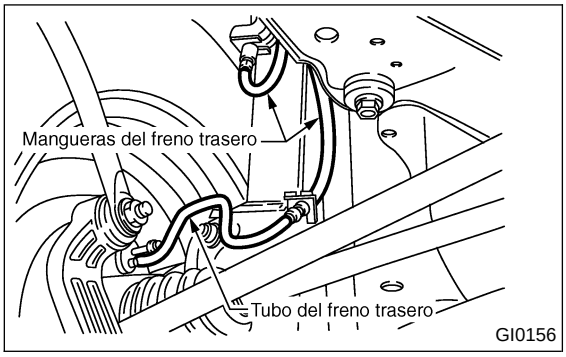
A: INSPECCION SA07694A10

1. LINEA DE FRENOS SA07694A1001

1) Compruebe si hay rayadas, hinchazón, corrosión y/o trazas de fugas de fluido en las mangueras del freno o juntas de las tuberías.
2) Compruebe la posibilidad de que las partes adyacentes interfieran con las tuberías/mangueras de los frenos durante la circulación, y si hay conexiones/abrazaderas flojas.
3) Compruebe si hay trazas de fugas de fluido, rayadas, etc. en el cilindro, principal, cilindro de las ruedas y válvula de control de la presión.

NOTA:
● Cuando el nivel del fluido de frenos del depósito es más bajo que el límite especificado, se encenderá la luz de aviso del fluido de frenos en el medidor combinado.
● Compruebe visualmente la manguera de los frenos (usando un espejo cuando sea difícil verla) para ver si hay daños.



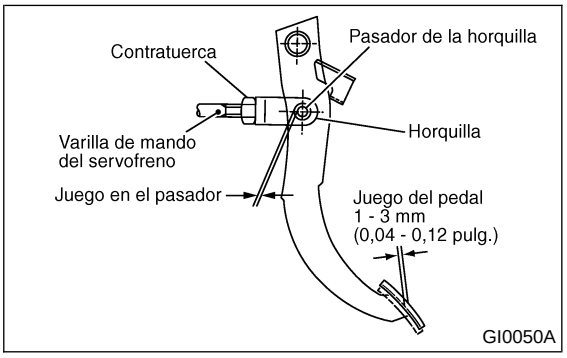


B: COMPROBACION SA07694G27

1. FRENO DE SERVICIO SA07694G2701

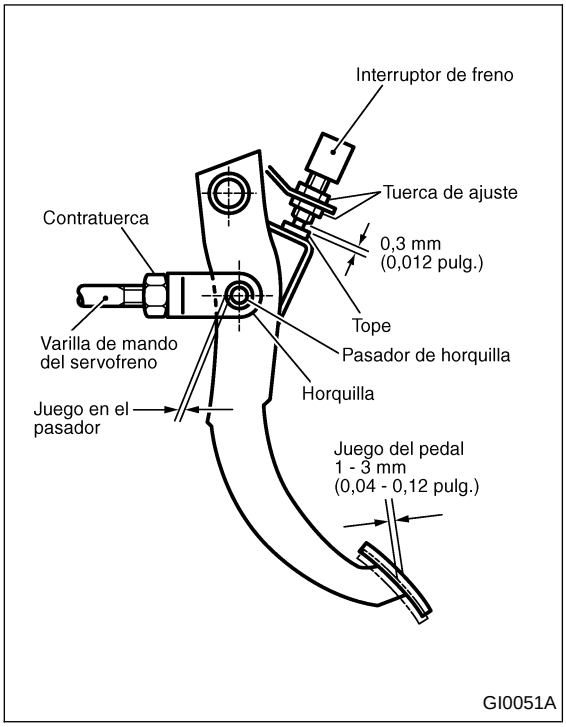
1) Compruebe el juego libre del pedal del freno con una fuerza de menos de 10 N (1 kgf, 2 lb).

Juego libre del pedal de freno:
1 — 3 mm (0,04 — 0,12 pulg.)



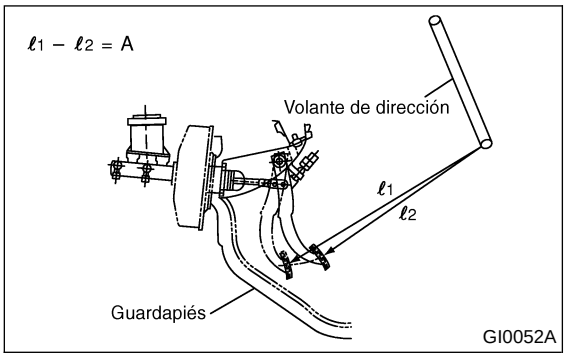
2) Si el juego libre no cumple con las especificaciones de arriba, ajuste el pedal del freno de la forma siguiente:
(1) Asegúrese de que el motor esté desconectado. (No se aplica vacío al reforzador del freno.)
(2) Deberá haber juego libre entre la horquilla del reforzador del freno y el pasador de la parte de instalación del pedal del freno.
[Pise la almohadilla del pedal del freno con una fuerza de menos de 10 N (1 kgf, 2 lb) a una carrera de 1 a 3 mm (0,04 a 0,12 pulg.).]
(3) Presione la superficie de la pastilla del freno por la mano.

(4) Si no hay juego libre entre el pasador de la horquilla y la horquilla, gire la tuerca de ajuste del interruptor del freno hasta que la holgura entre el tope y el tornillo del interruptor del freno sea de 0,3 mm (0,012 pulg.).



3) Compruebe la carrera del pedal.
Mientras el motor está al ralentí, pise el pedal del freno con una carga de 490 N (50 kgf, 110 lb) y mida la distancia entre el pedal del freno y el volante. Con el pedal del freno suelto, mida la distancia entre el pedal y el volante de dirección de nuevo. La diferencia entre las dos mediciones deberá ser de menos de 95 mm (3,74 pulg.). Si la distancia es mayor que la especificada, existirá la posibilidad de que haya aire dentro de la unidad hidráulica.

Distancia de reserva del pedal del freno: A
más de 95 mm (3,74 pulg.)/ 490 N (50 kgf, 110 lb)

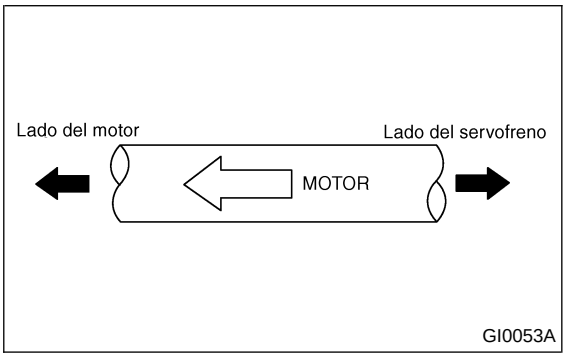


4) Compruebe si hay aire en la línea de frenos hidráulicos por la sensación del pedal del freno. Si parece que hay aire en la línea, sángrelo del sistema.

5) Compruebe si la operación de todos los frenos es uniforme, usando un probador de frenos o conduciendo el vehículo una distancia corta en una carretera recta.

2. SERVOSISTEMA DE LOS FRENOS SA07694G2702

1) Con el motor desconectado, pise varias veces el pedal del freno aplicando la misma fuerza al pedal: Asegúrese de que la distancia recorrida no cambia.
2) Con el pedal del freno pisado, arranque el motor: Asegúrese de que no cambia la distancia recorrida.
3) Con el pedal del freno pisado, pare el motor y mantenga pisado el pedal durante 30 segundos: Asegúrese de que no cambia la altura del pedal.
4) La válvula de retención está incorporada en la manguera de vacío. Desconecte la manguera de vacío para inspeccionar la función de la válvula de retención.
Sople aire en la manguera de vacío desde su extremo del lado del reforzador del freno: El aire deberá salir por el extremo de la manguera del lado del motor. Después de soplar aire a la manguera desde el lado del motor: No deberá salida aire por la manguera.
Cambie ambas válvula de retención y manguera de vacío si la válvula de retención está defectuosa. El lado del motor de la manguera de vacío se indica con la marca “ENGINE” como se muestra.



5) Compruebe la manguera de vacío si está agrietada o dañada.

NOTA:
Cuando instale la manguera de vacío en el motor y reforzador del freno, no emplee agua jabonosa ni aceite de lubricación en sus conexiones.

6) Compruebe la manguera de vacío para asegurarse si está hermética y segura.

21. Fluido de frenos SA07162

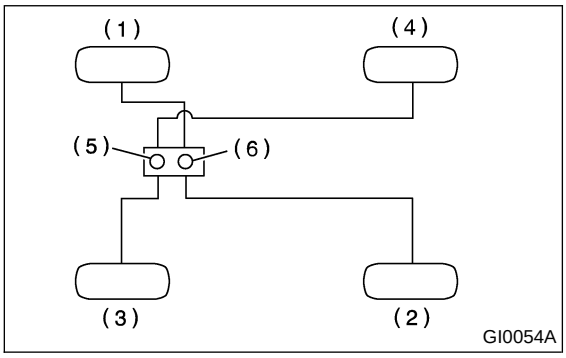
A: CAMBIO SA07162A20

1) Eleve el vehículo con un gato y coloque soportes de seguridad en su parte inferior, o elévelo con un montacargas.
2) Desmonte las ruedas delanteras y traseras.
3) Extraiga el fluido de frenos del cilindro maestro con una jeringuilla.
4) Llene el depósito de reserva con el fluido de frenos recomendado.

Fluido de frenos recomendado:
Fluido de frenos nuevo DOT3 ó DOT4, FMVSS No. 116

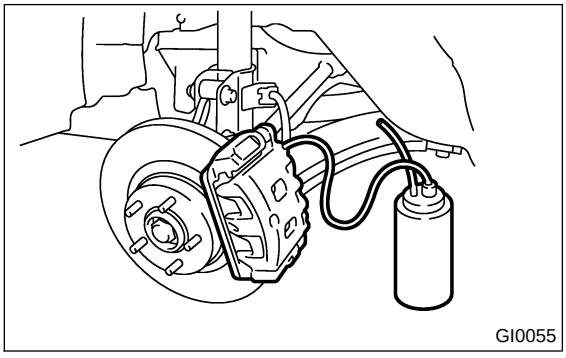
NOTA:
● Evite mezclar diferentes marcas de fluido de frenos para evitar que se deteriore la calidad del fluido.
● Tenga cuidado de no dejar que entre suciedad o polvo en el depósito.

Secuencia de sangrado (1) → (2) → (3) → (4)



(1) Delantero derecho
(2) Trasero izquierdo
(3) Delantero izquierdo
(4) Trasero derecho
(5) Secundario
(6) Primario

5) Instale un extremo de un tubo de vinilo en el sangrador de aire e inserte el otro extremo del tubo en un recipiente para que entre el fluido de frenos.



NOTA:
● Cubra el purgador con un trapo cuando lo afloje con miras a evitar que el fluido se derrame en las partes circundantes.
● Durante la operación de purga, mantenga el depósito de reserva de los frenos lleno con fluido de frenos para eliminar la entrada de aire.
● La operación del pedal del freno deberá ser muy lenta.
● Para mayor comodidad y seguridad, es aconsejable que el trabajo lo hagan dos personas.
● La cantidad de fluido de frenos requerida es aproximadamente de 500 mℓ (16,9 oz. fl. EE.UU., 17,6 oz. fl. Imp.) para todo el sistema.

6) Pida a su compañero que pise lentamente el pedal del freno dos o tres veces y luego que lo mantenga pisado.
7) Afloje aproximadamente 1/4 de vuelta el tornillo purgador hasta que se drene una pequeña cantidad de fluido de frenos en el recipiente, y apriete rápidamente el tornillo.
8) Repita los pasos 6) y 7) anteriores hasta que no salgan burbujas de aire en el fluido drenado y fluya fluido limpio por el tubo de vinilo.

NOTA:
Eche fluido de frenos con tanta frecuencia como sea necesaria al tiempo que purga el aire, para evitar que el tanque se quede sin fluido.

9) Después de completar la operación de purga, mantenga pisado el pedal del freno y apriete el tornillo e instale la tapa del purgador.

Par de apriete:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

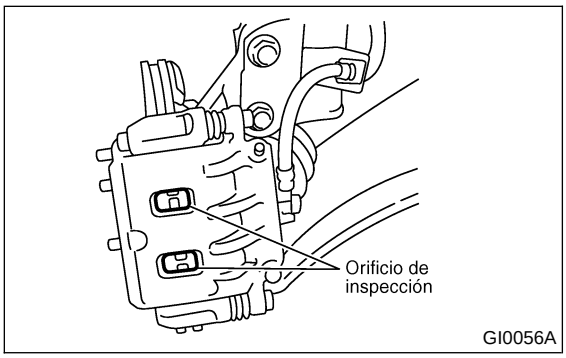
10) Sangre el aire de cada cilindro de la rueda siguiendo los 5 pasos anteriores.
11) Pise el pedal del freno con una fuerza de aproximadamente 294 N (30 kgf, 66 lb) y reténgalo ahí durante unos 20 segundos. Entonces, compruebe el pedal para ver si hay algún movimiento anormal. Compruebe visualmente los tornillos purgadores y las juntas de las tuberías del freno para asegurarse de que no se producen fugas de fluido.
12) Instale las ruedas y conduzca el vehículo una corta distancia entre 2 y 3 km (1 a 2 millas) para asegurarse de que los frenos funcionan correctamente.

22. Pastillas y discos del freno de disco SA07695

A: INSPECCION SA07695A10

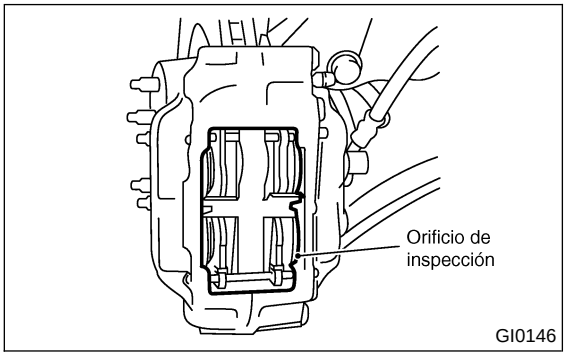
1. PASTILLA Y DISCO DEL FRENO DE DISCO SA07695A1001

1) Levante el vehículo y apóyelo con cremalleras rígidas. Luego desmonte las ruedas.
2) Compruebe visualmente el espesor de las pastillas a través del orificio de inspección del conjunto del freno de disco. Cambie la pastilla si fuera necesario.
Modelo sin turbo

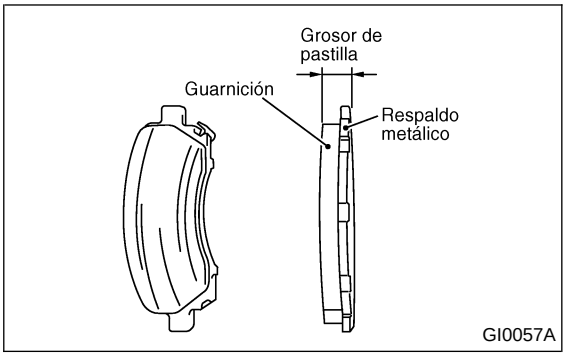


Grosor de la pastilla incluyendo el respaldo metálico mm (pulg.)		
	Delantera	Trasera
Valor normal	17 (0,67)	14 (0,55)
Límite de servicio	7,5 (0,295)	6,5 (0,256)

Modelo con turbo



Grosor de la pastilla incluyendo el respaldo metálico mm (pulg.)		
	Delantera	Trasera
Valor normal	14,5 (0,570)	16 (0,629)
Límite de servicio	6,0 (0,236)	6,0 (0,236)



3) Compruebe el rotor del disco, y corríjalo o reemplácelo si está dañado o desgastado.
Modelo sin turbo

Grosor del disco del freno mm (pulg.)		
	Delantera	Trasera
Valor normal	24 (0,94)	10 (0,39)
Límite de desgaste	22 (0,87)	8,5 (0,335)

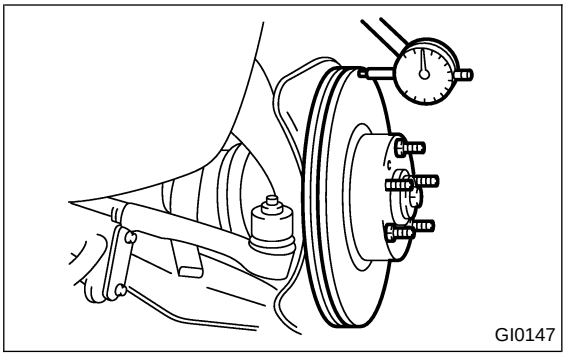
Modelo con turbo

Grosor del disco del freno mm (pulg.)		
	Delantera	Trasera
Valor normal	24 (0,94)	18 (0,71)
Límite de desgaste	22 (0,87)	16 (0,63)

4) Mida el descentramiento del rotor del disco en un punto a menos de 5 mm (0,20 pulg.) desde la periferia exterior del rotor.

Límite de descentramiento del rotor del disco:
Delantero: 0,075 mm (0,0030 pulg.)
Trasero: 0,075 mm (0,0030 pulg.)

NOTA:
Cuando reemplace una pastilla, reemplace siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.



23. Guarniciones y tambores del freno SA07696

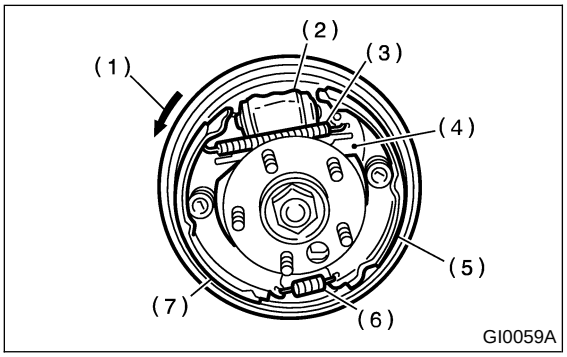
A: INSPECCION SA07696A10

1. FRENOS DE TAMBOR TRASEROS SA07696A1001

1) Quite el tambor del freno, y compruebe que no hay fuga del fluido del cilindro de la rueda.
Si hay fuga del fluido del cilindro de la rueda, cámbielo.
2) Inspeccione si las zapatas del freno están desgastadas o deformadas y compruebe si las guarniciones del freno está desgastada.

NOTA:
● Reemplace siempre las zapatas delanteras y traseras del freno para las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo.
● Cuando se reemplace uno de los conjuntos del freno derecho, reemplace siempre la zapata delantera y la zapata trasera del otro.
● El pasador hendido, una vez extraído, no puede volverse a utilizar.

Grosor de la guarnición (excepto respaldo metálico)
Valor normal: 4,1 mm (0,161 pulg.)
Límite de servicio 1,5 mm (0,059 pulg.)

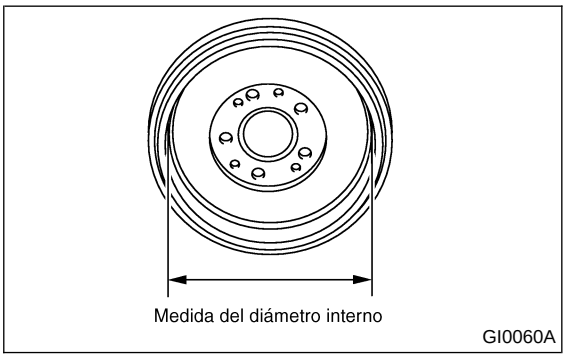


(1) Dirección de rotación del tambor (hacia delante)
(2) Cilindro de rueda
(3) Resorte recuperador superior de la zapata
(4) Palanca de ajuste
(5) Zapata secundaria
(6) Resorte recuperador inferior de la zapata
(7) Zapata primaria

Para quitar la zapata secundaria, quite la chaveta. También el pasador de horquilla debe cambiarse si está desgastado.
3) Compruebe si el tambor del freno está desgastado, mellado o dañado.
Si la superficie interior del tambor del freno está mellada, corrija la superficie con papel de esmerilar (grano 200 o más). Si está desgastada sin uniformidad, cónica o su la superficie exterior del tambor del freno está dañada, corríjalo o reemplácelo.

Diámetro interno del tambor del freno
Valor normal: 228,6 mm (9,000 pulg.)
Límite de servicio 230,6 mm (9,079 pulg.)

Si se aprecia deformación o desgaste de la contraplaca, de la zapata, etc., reemplace las partes afectadas.

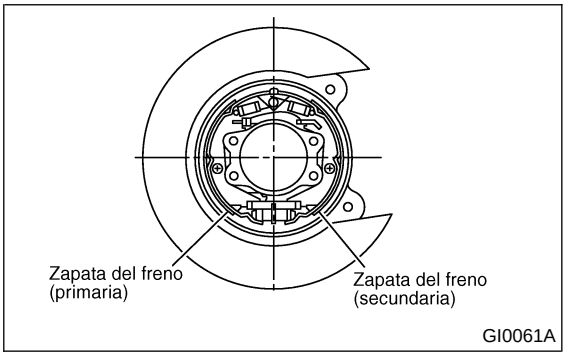


2. FRENO DE ESTACIONAMIENTO (FRENOS DE DISCO TRASEROS) SA07696A1002

Inspeccione las fundas y tambores del freno de ambos lados del freno trasero al mismo tiempo extrayendo los tambores del freno.
1) Inspeccione si las zapatas del freno están dañadas o deformadas y compruebe si las guarniciones del freno están desgastadas.

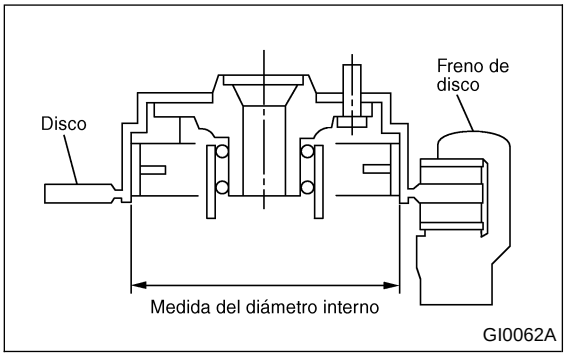
NOTA:
Reemplace siempre las zapatas primaria y secundaria del freno para las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo.

Grosor de la guarnición del freno excluyendo respaldo metálico
Valor normal: 3,2 mm (0,126 pulg.)
Límite de desgaste: 1,5 mm (0,059 pulg.)



2) Compruebe si el tambor del freno está desgastado, mellado o dañado. Si la superficie interior del tambor del freno está mellada, corrija la superficie con papel de esmerilar (grano 200 o más). Si está desgastada sin uniformidad, cónica o su la superficie exterior del tambor del freno está dañada, corríjalo o reemplácelo.

Diámetro interno del tambor del freno
Valor normal: 170 mm (6,69 pulg.)
Límite de desgaste: 171 mm (6,73 pulg.)



3) Si se aprecia deformación o desgaste de la contraplaca, de la zapata, etc., reemplácelos.
4) Cuando la tensión del resorte recuperador de la zapata sea muy débil, cámbielo cuidando de identificar los resortes superior e inferior.

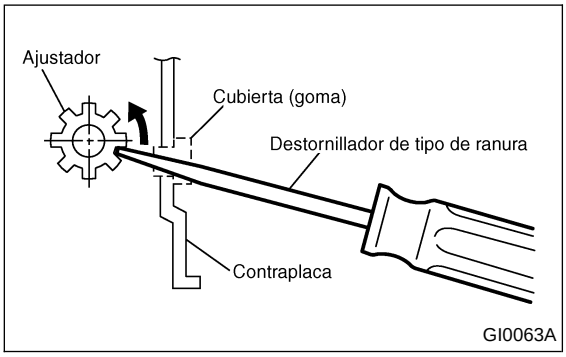
B: AJUSTE SA07696A01

1. FRENOS DE TAMBOR TRASEROS SA07696A0101

El freno principal se ajusta automáticamente, por lo que no es necesario ajustarlo.

2. FRENO DE ESTACIONAMIENTO (FRENOS DE DISCO TRASEROS) SA07696A0102

Para el freno del disco trasero, ajuste el freno de estacionamiento después de haber sangrado el aire.
1) Quite la cubierta trasera (goma) instalada en la contraplaca.
2) Gire el ajustador hacia la marcha de la flecha (hacia arriba) hasta que se enclave un poco, empleando el destornillador del tipo de ranura como se muestra en la ilustración.



3) Afloje (hacia abajo) el ajustador de 3 a 4 muescas.
4) Instale la cubierta (goma) a la posición original correctamente.

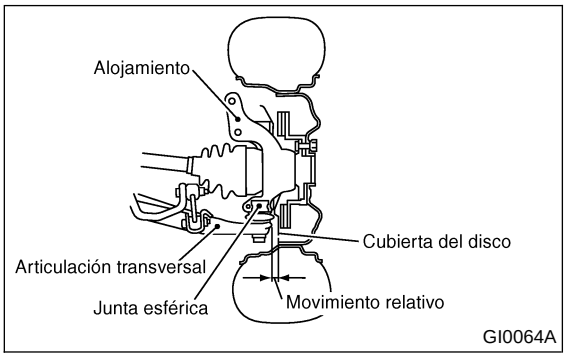
24. Suspensión SA07697

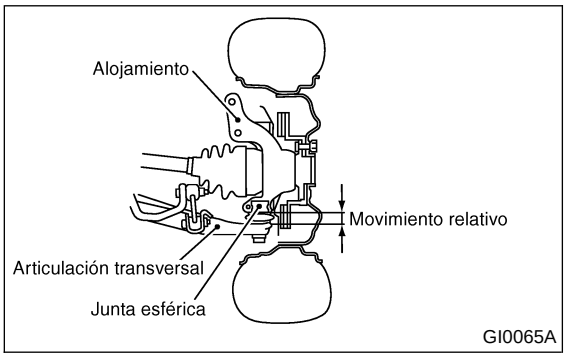
A: INSPECCION SA07697A10

1. JUNTA ESFERICA DE LA SUSPENSION

SA07697A1001

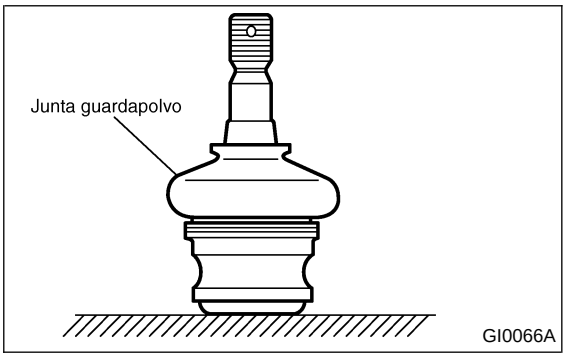
1) Levante el vehículo con el gato hasta que las ruedas delanteras estén elevadas del suelo.
2) Luego, tome la parte inferior del neumático y muévalo hacia dentro y afuera. Si se observa un movimiento relativo entre la cubierta del disco del freno y el extremo de la articulación transversal, es posible que la junta esférica esté demasiado gastada.
3) Luego, tome el extremo de la articulación transversal y muévala hacia arriba y abajo. El movimiento relativo entre la envoltura y el buje de la articulación transversal indica que la junta esférica puede estar demasiado desgastada.
4) Si se observa un movimiento relativo en los dos pasos anteriores, extraiga e inspeccione la junta esférica. Si el juego libre excede el valor normal, cambie la junta esférica. <Consulte FS-16, Junta esférica delantera.>





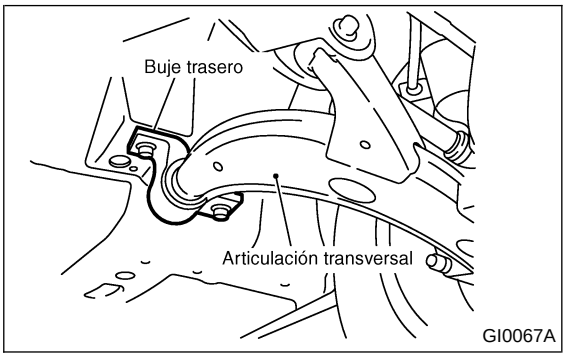
5) Daño de la junta guardapolvo
Inspeccione visualmente la junta guardapolvo de la junta esférica. Si está dañada, quite la articulación transversal. <Consulte FS-14, Articulación transversal delantera.> Y mida el fuego libre e la junta esférica. <Consulte FS-16, Junta esférica delantera.>
(1) Si la flojedad excede el valor normal, cambie la junta esférica.
(2) Si la junta guardapolvo está dañada, cambie con una junta esférica nueva.

NOTA:
Cuando se ha extraído o reemplazado la junta esférica de la articulación transversal, compruebe la convergencia de las ruedas delanteras. Si la convergencia de la rueda delantera no satisface el valor especificado, ajústela. <Consulte FS-6, Paralelismo de las ruedas.>



2. BUJE TRASERO DE LA ARTICULACION TRANSVERSAL SA07697A1002

Compruebe si hay fugas de aceite en torno al buje lleno de líquido. Si hay fuga de aceite, cambie el buje.



3. ALTURA DEL ARCO DE RUEDA SA07697A1003

1) Descargue las cargas y deje el vehículo en estado de peso en orden de marcha (vacío).
2) Entonces, compruebe la altura del arco de la rueda de las suspensiones delantera y trasera para asegurar que estén dentro de los valores especificados.
3) Cuando la altura del arco de la rueda está fuera el valor estándar, inspeccione visualmente los componentes siguientes y reemplace las partes deformadas.
● Componentes de la suspensión [Puntal delantero y amortiguador trasero]
● Partes de la carrocería a las que las suspensiones están instaladas.
4) Cuando no hay componentes deformados, ajuste la altura del arco de la rueda reemplazando el resorte espiral de la suspensión cuya altura del arco de la rueda está fuera del valor estándar. <Consulte FS-6, Paralelismo de las ruedas.> <Consulte RS-9, Paralelismo de las ruedas.>

4. PARALELISMO DE LAS RUEDAS DE LA SUSPENSION DELANTERA SA07697A1004

1) Compruebe la alineación de la suspensión delantera para asegurarse de que los ítemes siguientes conforman los valores estándar.
- Convergencia
- Angulo de inclinación lateral
- Angulo de inclinación del eje
- Angulo de dirección

<Consulte FS-6, Paralelismo de las ruedas.>
2) Cuando el ángulo de inclinación lateral y de inclinación del eje no conforman los valores estándar, inspeccione visualmente los componentes siguientes y reemplace las partes deformadas.
- Componentes de la suspensión [puntal, travesaño, articulación transversal, etc.]
- Partes de la carrocería a las que las suspensiones están instaladas.

3) Cuando la convergencia de las ruedas y la inclinación lateral no satisfacen los valores estándar, ajústelas de modo que satisfagan las normas de servicio respectivas.
4) Cuando los ángulos de giro hacia la derecha e izquierda del neumático estén fuera del valor estándar, ajústelo al valor estándar.

5. PARALELISMO DE LAS RUEDAS DE LA SUSPENSION TRASERA SA07697A1005

1) Compruebe la alineación de la suspensión trasera para asegurar que los ítemes siguientes están dentro de los valores estándar.
- Convergencia
- Angulo de inclinación lateral
- Angulo de empuje

<Consulte RS-9, Paralelismo de las ruedas.>
2) Cuando el ángulo de la inclinación lateral no satisface el valor estándar, inspeccione visualmente las partes siguientes. Si se observa deformación, reemplace las partes dañadas.
- Componentes de la suspensión [amortiguador, articulación F, articulación R, articulación superior, brazo R, sub-bastidor, etc.]
- Partes de la carrocería a las que las suspensiones están instaladas.

3) Cuando la convergencia de las ruedas y el ángulo de empuje no satisfacen los valores estándar, ajústelos de modo que satisfagan las normas de servicio respectivas.

6. FUGA DE ACEITE DEL PUNTAL Y AMORTIGUADOR SA07697A1006

Inspeccione visualmente el puntal delantero y el amortiguador trasero para ver si hay fugas de aceite como se indica. Cambie el puntal delantero y amortiguador trasero si tiene fugas de aceite excesivas.

7. APRIETE DE PERNOS Y TUERCAS SA07697A1007

Compruebe si los pernos y tuercas mostrados en la figura tienen flojedades. Apriete de nuevo los pernos y tuercas al par especificado. Si las tuercas y los pernos autotrabantes se extraen, reemplácelos por otros nuevos.
Suspensión delantera: <Consulte FS-2, Descripción general.>
Suspensión trasera: <Consulte RS-2, Descripción general.>

8. DAÑO A LAS PIEZAS DE LA SUSPENSION SA07697A1008

1) Compruebe las partes siguientes y la parte de apriete de la carrocería del vehículo para ver si hay deformación o corrosión excesiva que degrade la suspensión. Cambie las piezas dañadas con unas nuevas si fuera necesario. Si se aprecia cierta formación de corrosión, picaduras, etc., extraiga la corrosión y aplique medidas anticorrosivas.
- Suspensión delantera
  - Articulación transversal
  - Travesaño
  - Puntal
- Suspensión trasera
  - Travesaño
  - Articulaciones laterales
  - Articulación trasera
  - Puntal
- En las zonas en las que se rocía sal para derretir la nieve de las carreteras en invierno, compruebe si hay daños en las partes de la suspensión causados por el óxido cada 12 meses después de transcurrir 60 meses. Tome las medidas de prevención de corrosión necesarias.

25. Cojinete de rueda SA07698

A: INSPECCION SA07698A10

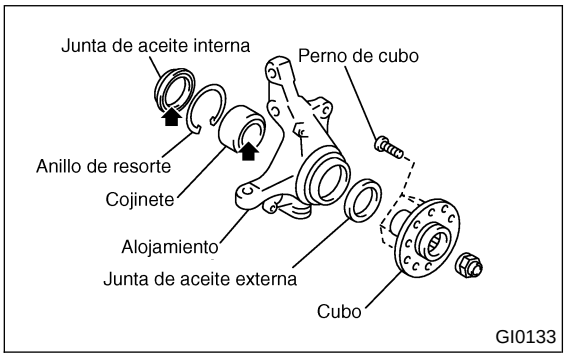
1. COJINETE DE RUEDA DELANTERA SA07698A1001

NOTA:
Inspeccione el estado de la grasa del cojinete de las ruedas delanteras.

1) Levante la parte delantera del vehículo con un gato.
2) Mientras retiene la rueda delantera con la mano, oscílela hacia dentro y afuera para comprobar el juego libre del cojinete.
3) Afloje las tuercas de la rueda y desmonte la rueda delantera.
4) Si hay juego libre del cojinete en el paso 2) anterior, coloque un medidor de cuadrantes en el cubo y mida el desplazamiento axial en la dirección axial.

Límite de servicio:
Posición hacia delante en línea recta dentro de 0,05 mm (0,0020 pulg.)

5) Quite los pernos y tuercas autotrabantes, y extraiga la articulación transversal del travesaño.
6) Mientras golpea ligeramente el pasador de resorte que fija el S.F.J. al vástago de la transmisión, extráigalo.
7) Extraiga S.F.J. del husillo de la transmisión. <Consulte DS-19, Eje delantero.>
8) Mientras sostiene horizontalmente el eje de transmisión delantero con una mano, gire el cubo con la otra mano para comprobar si hay ruido o adhesión.
Si el cubo hace ruido o tiene adhesión, desmonte el eje delantero y compruebe el estado de los sellos de aceite, cojinete, etc.

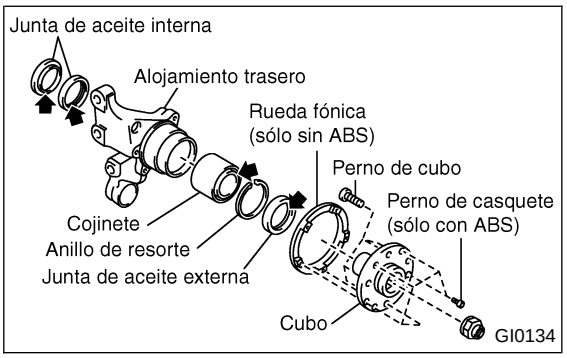


2. COJINETE DE RUEDA TRASERA SA07698A1002

1) Levante la parte trasera del vehículo con un gato.
2) Mientras retiene la rueda trasera con la mano, oscílela hacia dentro y afuera para comprobar el juego libre del cojinete.
3) Afloje las tuercas de la rueda y desmonte la rueda trasera.
4) Si hay juego libre del cojinete en el paso 2) anterior, coloque un medidor de cuadrantes en el cubo COMPL y mida el desplazamiento axial en la dirección axial.

Límite de servicio:
Posición hacia delante en línea recta dentro de 0,05 mm (0,0020 pulg.)

5) Quite la DOJ del palier trasero del diferencial trasero. <Consulte DS-40, Eje impulsor trasero.>
6) Mientras sostiene horizontalmente el eje de transmisión trasero con una mano, gire el cubo COMPL con la otra mano para comprobar si hay ruido o adhesión.
Si el cubo COMPL hace ruido o tiene adhesión, desmonte el eje trasero y compruebe el estado de los sellos de aceite, cojinetes, etc.

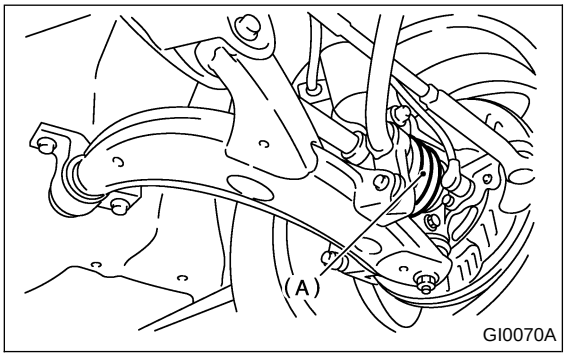


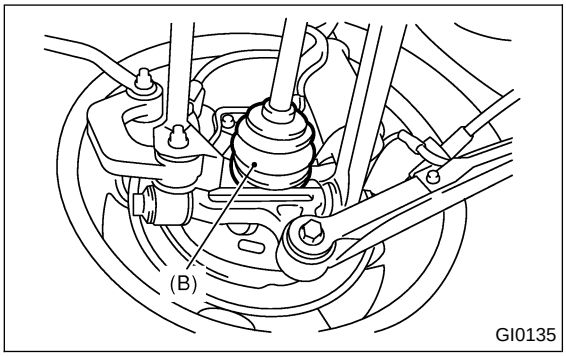
26. Fundas y juntas del eje SA07699

A: INSPECCION SA07699A10

1. FUNDAS DEL EJE DELANTERO Y TRASERO SA07699A1001

Inspeccione si las fundas del eje delantero (A) y las fundas del eje trasero (B) están deformadas, dañadas o falladas. Si son defectuosas, cámbielas con unas nuevas. <Consulte DS-34, Palier delantero.> <Consulte DS-40, Eje impulsor trasero.>





2. EJE IMPULSOR SA07699A1002

Inspeccione si el eje impulsor está dañado o fallado. Si es defectuoso, cambie con uno nuevo. <Consulte DS-16, Eje impulsor.>

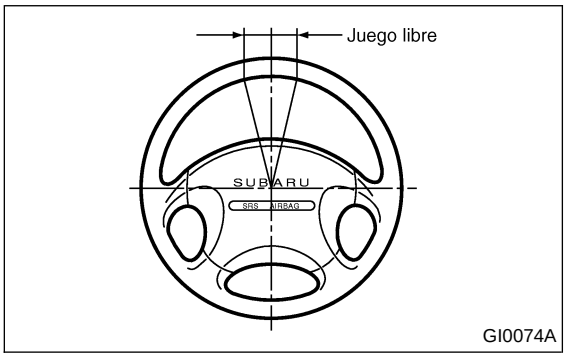
27. Sistema de dirección (Servodirección) SA07701

A: INSPECCION SA07701A10

1. VOLANTE DE DIRECCION SA07701A1001

1) Ajuste el volante de dirección en posición de avance en línea recta, y compruebe los rayos del volante para asegurarse de que están correctamente ajustados en sus posiciones especificadas.
2) Gire un poco el volante de dirección hacia la izquierda y derecha para determinar el punto en el que las ruedas delanteras empiezan a moverse.
Mira la distancia del movimiento del volante de dirección a la periferia exterior de la rueda.

Juego libre del volante de dirección:
0 — 17 mm (0 — 0,67 pulg.)



Mueva verticalmente el volante de dirección hacia el eje para asegurarse de que hay juego libre en la dirección.

Juego permisible máximo:
0,5 mm (0,020 pulg.)

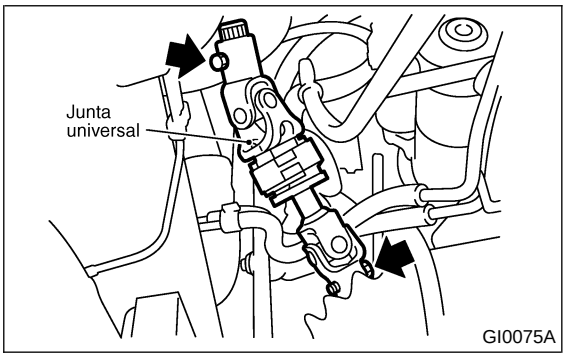
3) Conduzca el vehículo y compruebe los ítemes siguientes durante la operación.
(1) Fuerza de accionamiento del volante de dirección .....
El esfuerzo requerido para la dirección debe ser suave y uniforme en todos los puntos, y no debe variar.
(2) Giro hacia y un lado .....
El volante no deberá girar hacia ningún lado mientras se circula sobre una superficie nivelada.
(3) Descentramiento de la rueda .....
El volante de dirección no debe mostrar ninguna señal de descentramiento.
(4) Factor de retorno .....
El volante de dirección deberá retornar a su posición original después de haberse girado y luego soltado.

Juego permisible máximo:
0,5 mm (0,020 pulg.)

2. JUNTA DEL EJE DE LA DIRECCION SA07701A1002

1) Cuando el juego libre del volante de dirección es excesivo, desconecte la junta universal del eje de la dirección y compruebe si hay juego libre y par de oscilación rotatoria (en el punto de la dirección de cruce). Inspeccione también si hay daños en los sellos o dientes desgastados. Si la junta está floja, vuelva a apretar los pernos de montaje al par de apriete especificado.

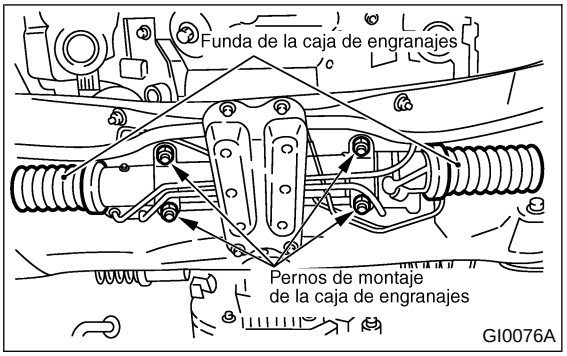
Par de apriete:
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)



3. CAJA DE ENGRANAJES SA07701A1003

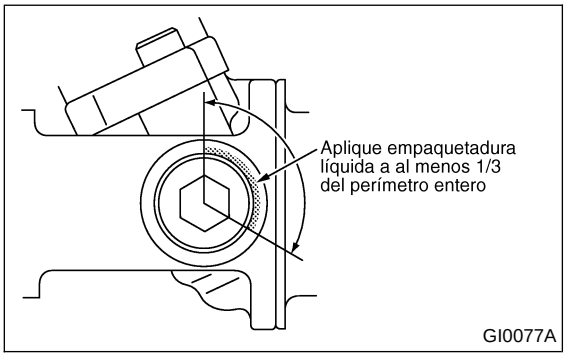
1) Con las ruedas puestas sobre una superficie nivelada, gire el volante de dirección 90° hacia la izquierda y derecha.
Mientras se gira el volante, póngase debajo del vehículo y compruebe si hay flojedad en la caja de engranajes.

Par de apriete:
59 N·m (6,0 kgf-m, 43,4 lb-pie)



2) Compruebe si la funda está dañada, agrietada o deteriorada.

3) Con el vehículo sobre una superficie nivelada, gire rápidamente el volante a la izquierda y a la derecha.
Mientras se gira el volante de dirección, compruebe el contragolpe de engranajes. Si se nota ruido anormal, ajuste el contragolpe de engranaje de la forma siguiente.
(1) Apriete el tornillo de ajuste a 7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie) y aflójelo. Repita esta operación dos veces.
(2) Apriete de nuevo el tornillo de ajuste a 7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie) y desenrosque 25°.
(3) Aplique empaquetadura líquida al menos a una tercera parte del perímetro total de la rosca del tornillo de ajuste.



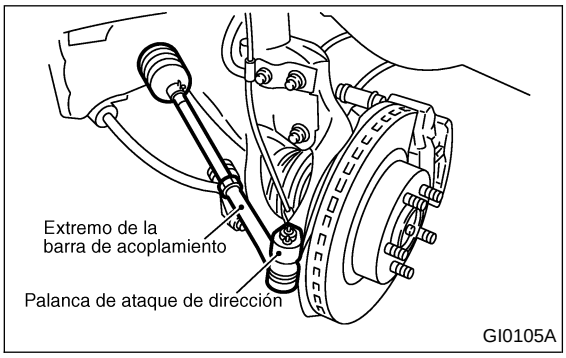
(4) Instale la contratuerca. Mientras sujeta el tornillo de ajuste con una llave, apriete la contratuerca con la herramienta especial.
ST 926230000 LLAVE DE TUERCAS

Par de apriete (Contratuerca):
39±10 N·m (4,0±1,0 kgf-m, 29±7 lb-pie)

Retenga el tornillo de ajuste con una llave para evitar que gire mientras aprieta la contratuerca.

4. BARRA DE ACOPLAMIENTO SA07701A1004

1) Compruebe si la barra de acoplamiento y los extremos de la barra de acoplamiento están doblados, arañados o dañados.



2) Compruebe las conexiones de las juntas de bola del muñón para ver si hay juego libre, inspeccione si hay daños en los sellos contra el polvo, y compruebe el juego libre de los espárragos de bolas. Si la tuerca almenada está floja, vuélvala a apretar al par de apriete especificado, y apriete luego otros 60° hasta que se alinee el orificio del pasador hendido.

Par de apriete:
27 N·m (2,75 kgf-m, 19,9 lb-pie)

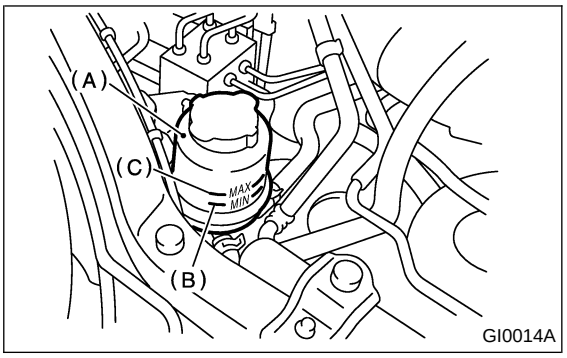
3) Compruebe el apriete de la contratuerca del extremo de la barra de acoplamiento. Si está floja, vuélvala a apretar al par de apriete especificado.

Par de apriete:
83 N·m (8,5 kgf-m, 61,5 lb-pie)

5. NIVEL DEL FLUIDO DE SERVODIRECCION SA07701A1005

NOTA:
El nivel del fluido debe comprobarse cuando la temperatura de la superficie del depósito es aproximadamente de 20°C (68°F).

1) Ponga el vehículo con el motor “desconectado” en una superficie plana y nivelada.
2)
Compruebe el nivel del fluido usando la escala del exterior del depósito (A). Si el nivel está por debajo de “MIN” (B), añada fluido hasta que llegue a “MAX” (C).



NOTA:
Si el nivel del fluido esta en el nivel MAX o por encima, drene fluido para mantener el nivel dentro del margen especificado del indicador usando una jeringa o algo semejante.

Fluido recomendado:
Dexron IIE ó III

Capacidad del fluido:
0,7 ℓ (0,7 qt. EE.UU., 0,6 qt. Imp.)

6. FUGAS DEL FLUIDO DE SERVODIRECCION SA07701A1006

Inspeccione la parte inferior de la bomba de aceite y caja de engranajes del sistema de la servodirección, mangueras, tuberías, y sus acoplamiento para ver si hay fugas de fluido.
Si se encuentran fugas de fluido, repárelas reapretando sus pernos de fijación (o tuercas) y/o reemplazando sus partes.

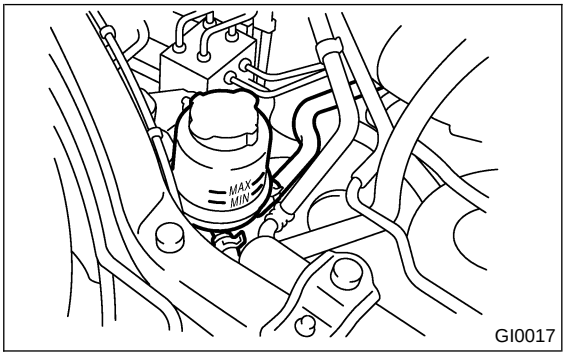
NOTA:
● Frote el fluido escapado después de haber solucionado las fugas de fluido, porque de lo contrario se

obtendría después una diagnosis incorrecta.
● Preste también atención a las holguras entre las mangueras (o tuberías) y otras partes cuando inspeccione si hay fugas de fluido.

7. DAÑOS DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA DE ACEITE SA07701A1007

Compruebe la manguera de presión y la manguera de retorno de la bomba de aceite para ver si hay grietas, hinchazón o daños. Cambie la manguera con una nueva si fuera necesario.

NOTA:
Evite que gire las mangueras y/o den vueltas cuando instale las mangueras.



8. DAÑOS DE LAS TUBERIAS DE SERVODIRECCION SA07701A1008

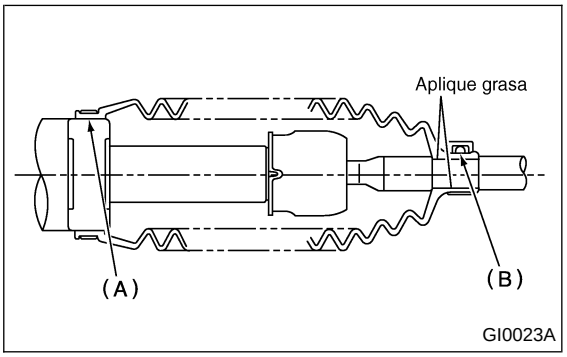
Compruebe si las tuberías de servodirección están corroídas o dañadas.
Cambie las tuberías con unas nuevas si fuera necesario.

9. FUNDAS DE LA CAJA DE ENGRANAJES

SA07701A1009

Inspeccione ambos lados de las fundas de la caja de engranajes de la forma siguiente, y corrija los defectos si es necesario.
1) Las posiciones (A) y (B) del forro de la caja de engranajes se adaptan de forma correspondiente en las ranuras (A) y (B) de la caja de engranajes y de la barra.
2) Los retenedores se colocan en el exterior de las posiciones (A) y (B) del forro.
3) La funda no tiene grieta y orificio.

NOTA:
Gire la posición (B) de la caja de engranajes contra el retorcimiento del mismo producido por el ajuste de la convergencia de las ruedas, etc.



10. PERNOS Y TUERCAS DE FIJACION

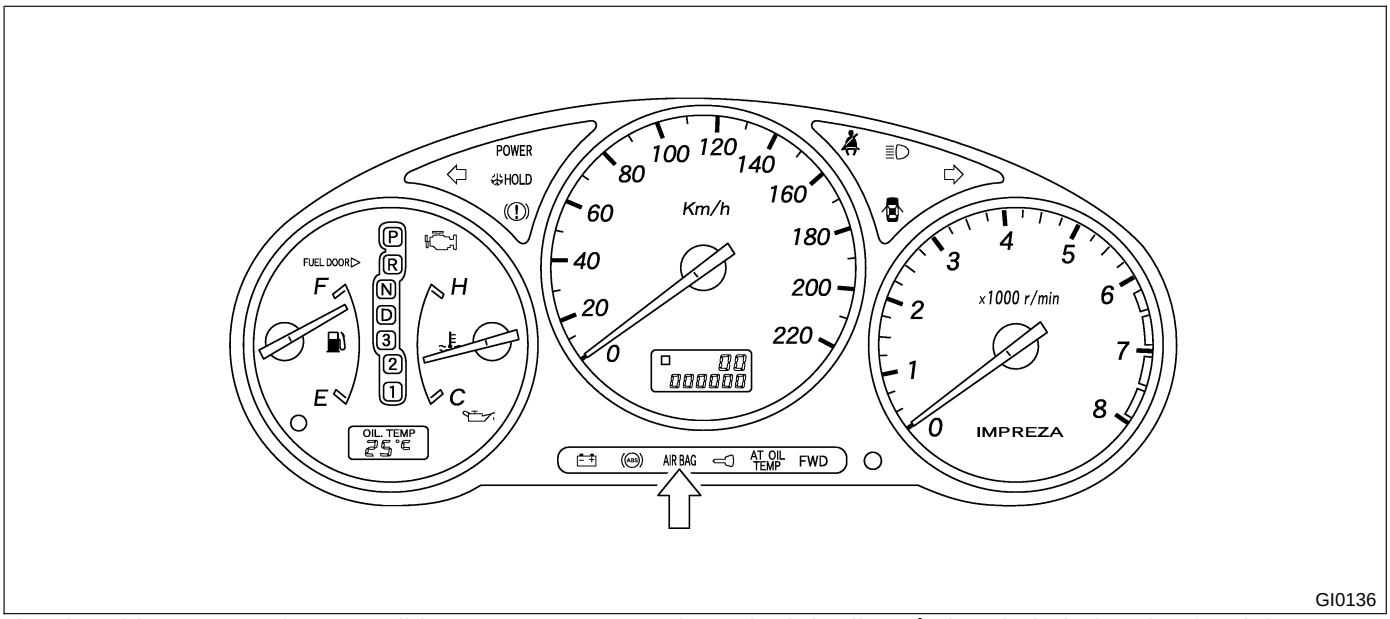
SA07701A1010

Inspeccione si los pernos y tuercas de fijación de la bomba de aceite y soporte están flojos, y reapriételos si fuera necesario.
Inspeccione y/o reapriete cuando el motor está frío.

28. Sistema de seguridad suplementario SA07702

A: INSPECCION SA07702A10

Compruebe el sistema de la bolsa de aire de acuerdo con el resultado de autodiagnóstico. <Consulte AB-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>
1) Asegúrese de que los conectores de la bolsa de aire está conectado. Si no lo están, conéctelos correctamente (efectúe también el bloqueo doble del conector). Cuando el interruptor de encendido se gira a ON con el (los) conector(es) desconectado(s), el testigo de la bolsa de aire parpadea para identificar la falla.



GI0136

2) Gire el interruptor de encendido a ON, y conecte el terminal de diagnóstico de la bolsa de aire del conector de servido (ubicado debajo de la cubierta inferior) al terminal de masa.
3) El testigo parpadea para indicar el código de avería (se identifica una falla). Cuando el sistema de la bolsa de aire está en buen estado (no hay códigos de avería almacenados en la memoria), el testigo parpadea a intervalos de 0,6 segundos (mientras el terminal de diagnóstico está conectado al terminal de masa).
4) Cuando el testigo indica un código de avería, compruebe el sistema de la bolsa de aire de acuerdo con el procedimiento de la investigación de avería. <Consulte AB-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>

INYECCION DE COMBUSTIBLE (SISTEMAS DE COMBUSTIBLE)

FU(SOHC)

Página

1. Descripción general 2
2. Cuerpo de la mariposa 13
3. Múltiple de admisión 14
4. Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 28
5. Sensor de posición del cigüeñal 29
6. Sensor de posición del árbol de levas 30
7. Sensor de golpeteo 31
8. Sensor de posición de la mariposa 33
9. Sensor de temperatura y presión del aire de admisión 36
10. Sensor de presión atmosférica 37
11. Válvula solenoide de control de aire en ralentí 38
12. Válvula solenoide del inyector auxiliar de aire 39
13. Inyector de combustible 40
14. Sensor de O_2 delantero (A/C) 45
15. Sensor de O_2 trasero 47
16. Módulo de control del motor (ECM) 49
17. Relé principal 50
18. Relé de la bomba de combustible 51
19. Combustible 52
20. Tanque de combustible 53
21. Tubería de suministro de combustible 56
22. Bomba de combustible 60
23. Sensor del nivel de combustible 62
24. Filtro de combustible 63
25. Válvula de corte de combustible 64
26. Válvula de descarga de combustible 65
27. Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible 66
28. Problemas con el sistema de combustible en general 69

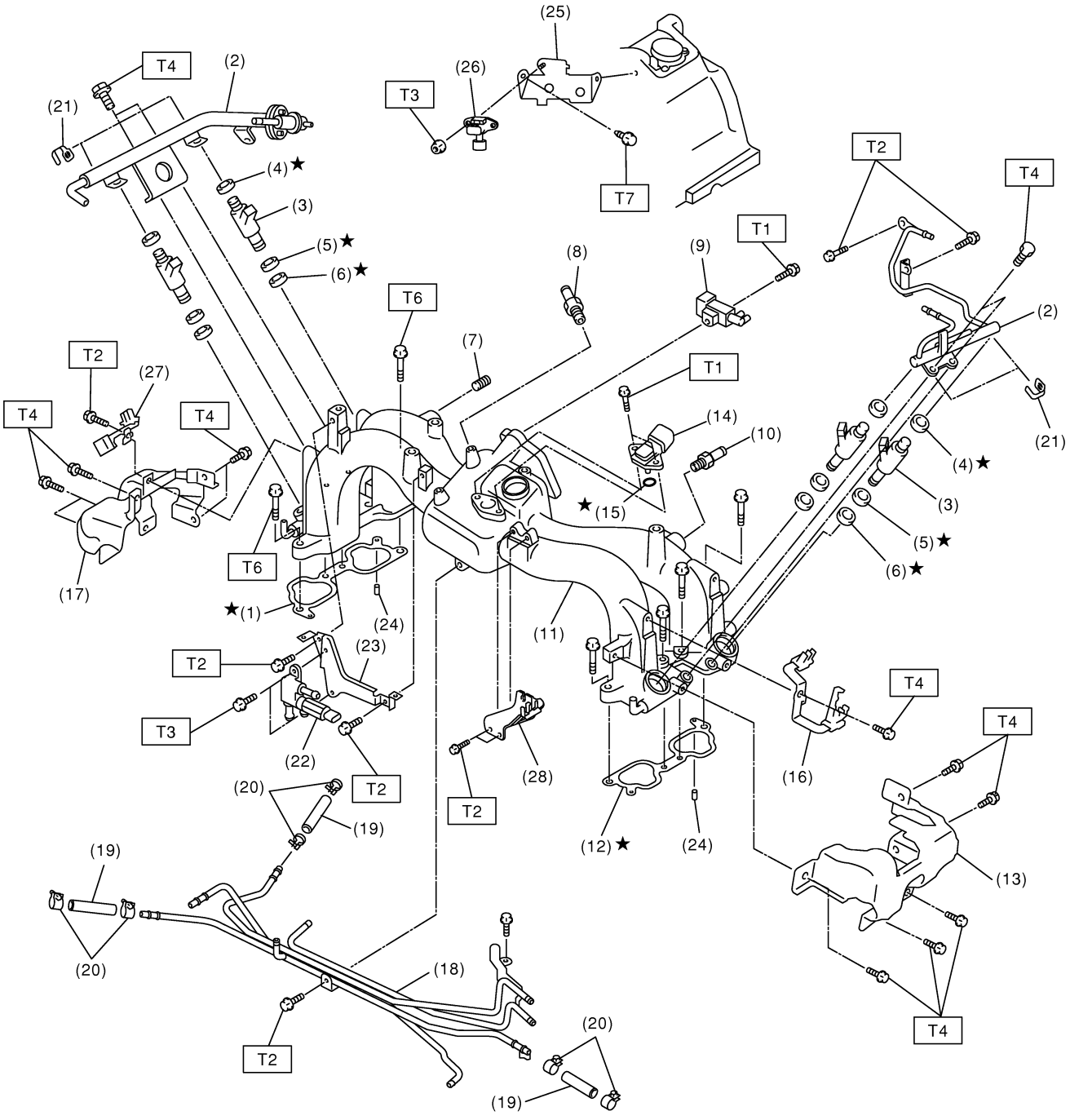
1. Descripción general S105001

A: ESPECIFICACIONES S105001E49

Modelo		
Tanque de combustible	Capacidad	50 ℓ (16,9 gal. EE.UU., 14,1 gal. Imp.)
	Ubicación	Debajo del asiento trasero
Bomba de combustible	Tipo	Paleta
	Presión de descarga de corte	370 — 677 kPa (3,77 — 6,9 kg/cm^2, 53,6 — 98 lb/pulg.^{2})
	Flujo de descarga	Más de 65 ℓ (17,2 gal. EE.UU., 14,3 gal. Imp.)/h [12 V a 300 kPa (3,06 kg/cm^2, 43,5 lb/pulg.^{2})]
Filtro de combustible		Tipo cartucho

B: COMPONENTES S105001A05

1. MULTIPLE DE ADMISION S105001A0501

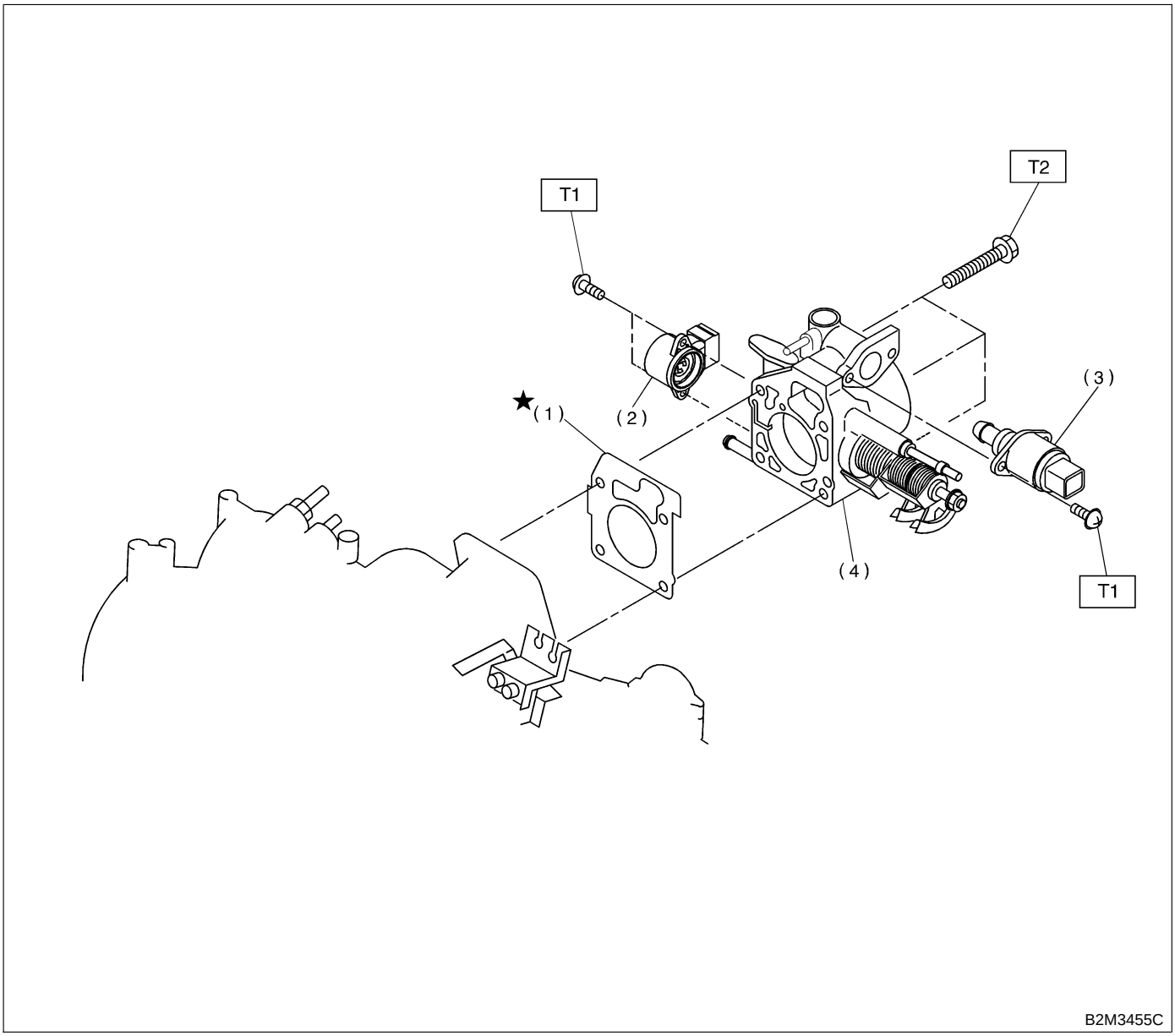


EN1000

(1) Junta de múltiple de admisión DCH
(2) Tubo del inyector de combustible
(3) Inyector de combustible
(4) Junta tórica
(5) Junta tórica
(6) Junta tórica
(7) Tapón
(8) Válvula PCV
(9) Válvula solenoide de control de purga
(10) Boquilla
(11) Múltiple de admisión
(12) Junta de múltiple de admisión IZQ
(13) Protector del tubo de combustible IZQ
(14) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire
(15) Junta tórica
(16) Soporte del cable de la bujía IZQ
(17) Protector del tubo de combustible DCH
(18) Tubería de combustible
(19) Manguera de combustible
(20) Presilla
(21) Presilla
(22) Válvula solenoide del inyector auxiliar de aire
(23) Soporte de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire
(24) Pasador de guía
(25) Soporte del sensor de presión atmosférica
(26) Sensor de presión atmosférica
(27) Soporte del cable de la bujía DCH
(28) Soporte del cable del acelerador

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 3,4 (0,35, 2,5)
T2: 5,0 (0,51, 3,7)
T3: 6,4 (0,65, 4,7)
T4: 19 (0,19, 1,4)
T5: 22,5 (2,29, 16,6)
T6: 25 (2,6, 18,8)
T7: 7,35 (0,75, 5,421)

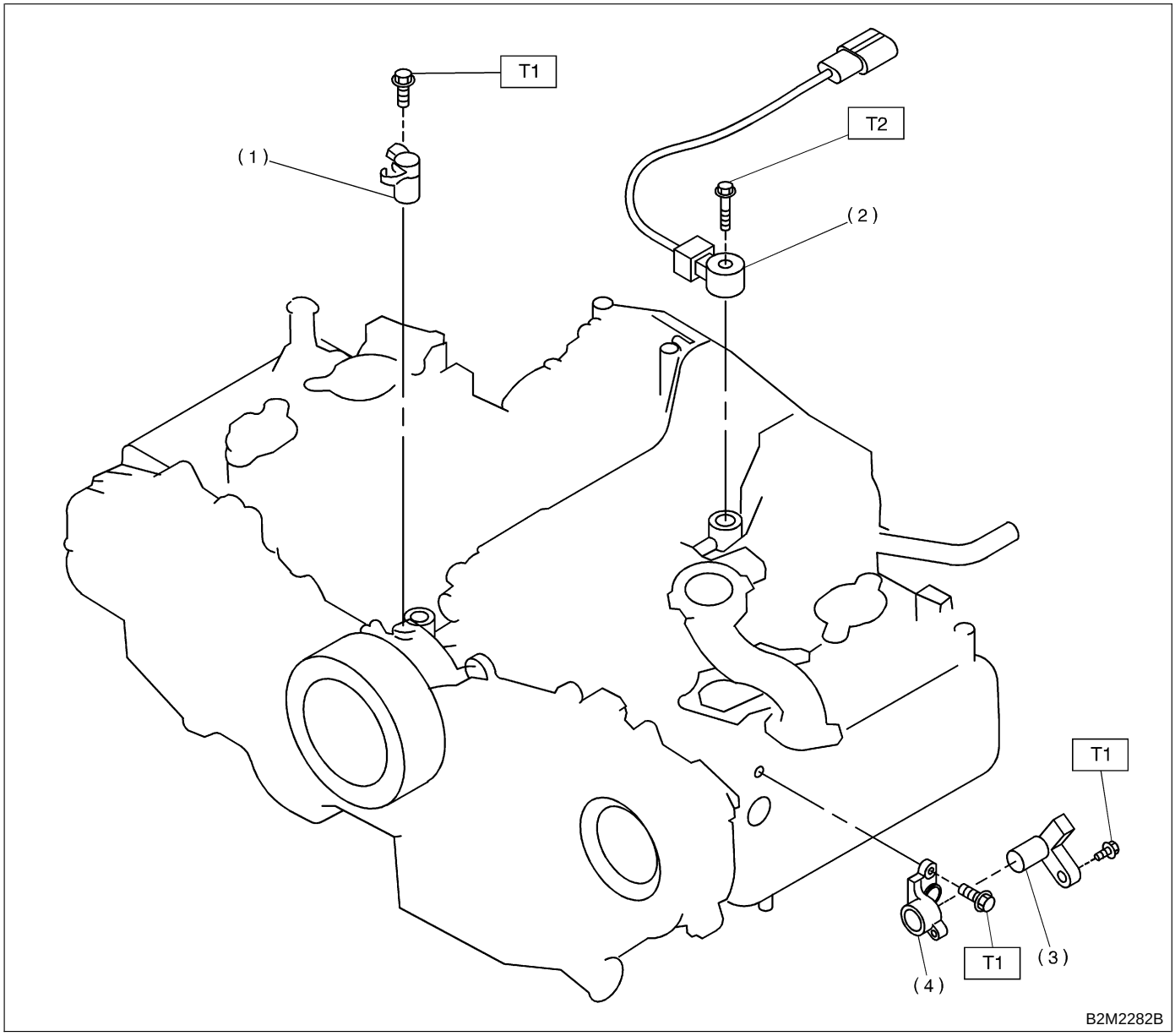
2. SISTEMA DE ADMISION DE AIRE S105001A0502



(1) Junta
(2) Sensor de posición de la mariposa
(3) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(4) Cuerpo de la mariposa

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 1,6 (0,16, 1,2)
T2: 22 (2,2, 16)

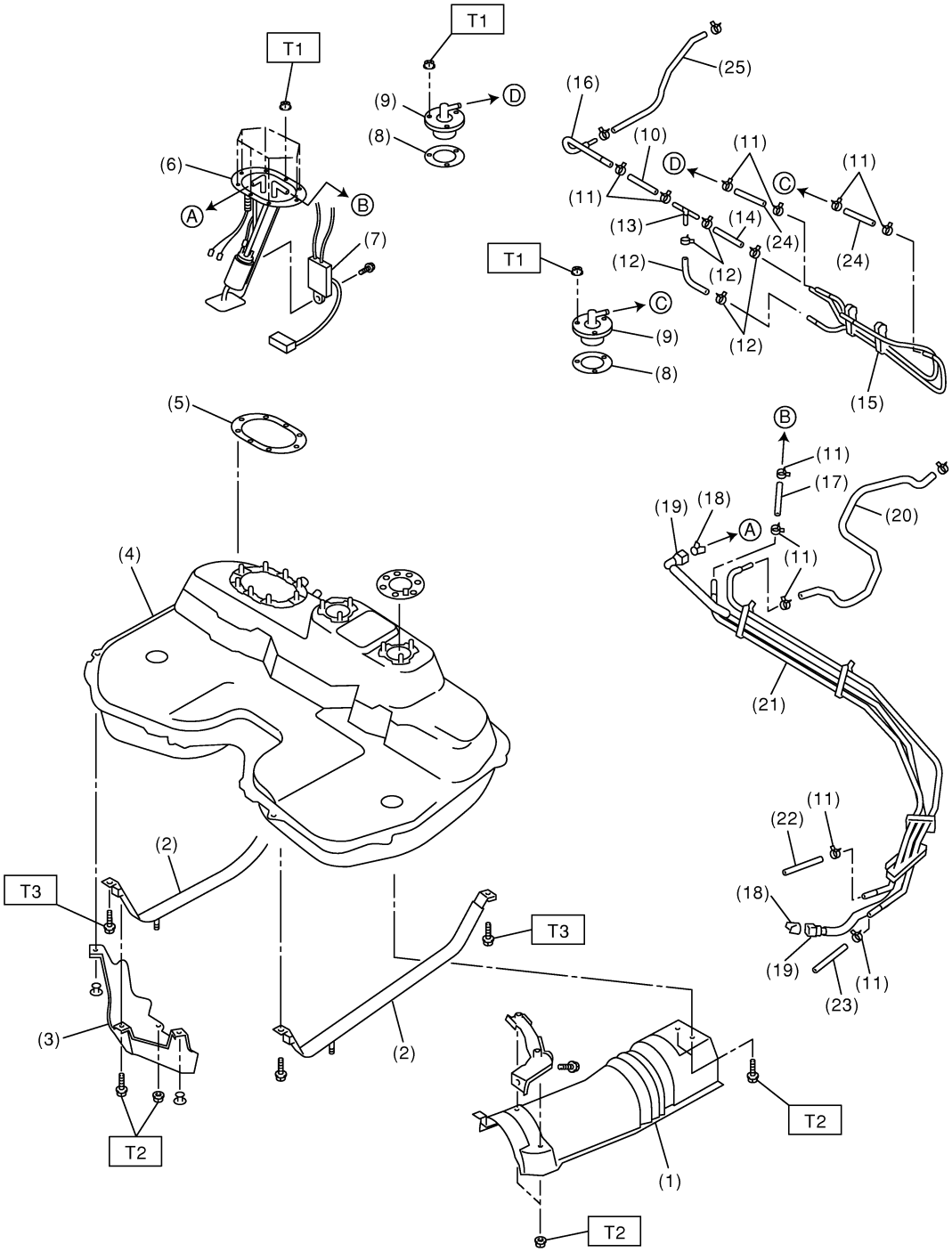
3. SENSORES DE POSICION DEL CIGÜEÑAL, DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y DE GOLPETEO S105001A0503



(1) Sensor de posición del cigüeñal
(2) Sensor de golpeteo
(3) Sensor de posición del árbol de levas
(4) Soporte del sensor de posición del árbol de levas

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 24 (2,4, 17,4)

4. TANQUE DE COMBUSTIBLE S105001A0504

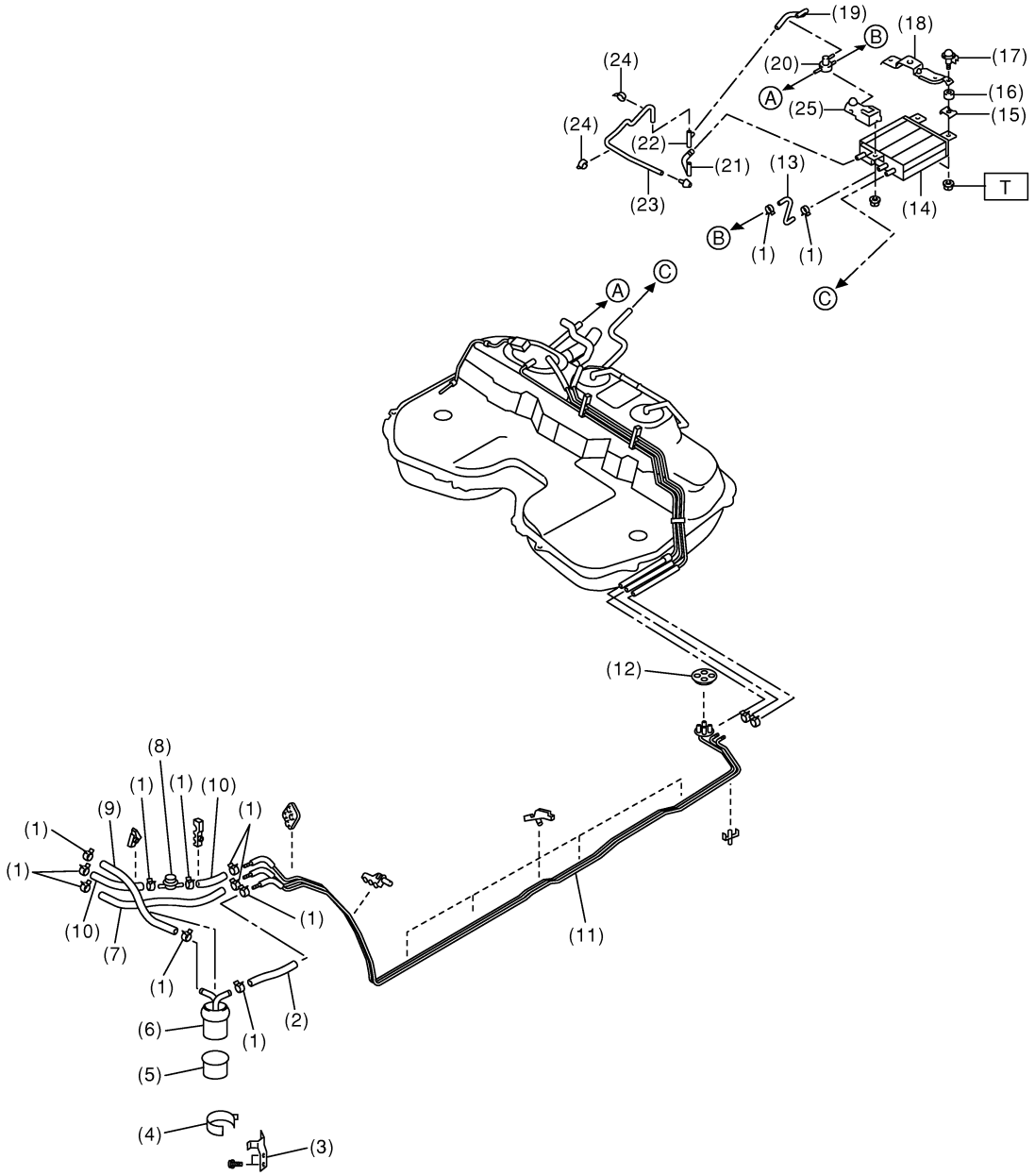


EN0439

(1) Tapa termoprotectora
(2) Banda del tanque de combustible
(3) Protector DCH
(4) Tanque de combustible
(5) Junta de la bomba de combustible
(6) Bomba de combustible
(7) Unidad del medidor de combustible
(8) Junta de la válvula de corte de combustible
(9) Válvula de corte de combustible
(10) Manguera de evaporación A
(11) Presilla
(12) Manguera de evaporación B
(13) Tubería de unión
(14) Manguera de evaporación C
(15) Tubo de evaporación
(16) Tubo de evaporación
(17) Manguera de evaporación D
(18) Retén
(19) Conector eléctrico
(20) Manguera de evaporación E
(21) Tubería de combustible
(22) Manguera de evaporación F
(23) Manguera de retorno de combustible B
(24) Manguera de evaporación G
(25) Manguera de evaporación H

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 4,4 (0,45, 3,3)
T2: 7,4 (0,75, 5,4)
T3: 33 (3,4, 25)

5. LINEA DE COMBUSTIBLE S105001A0505

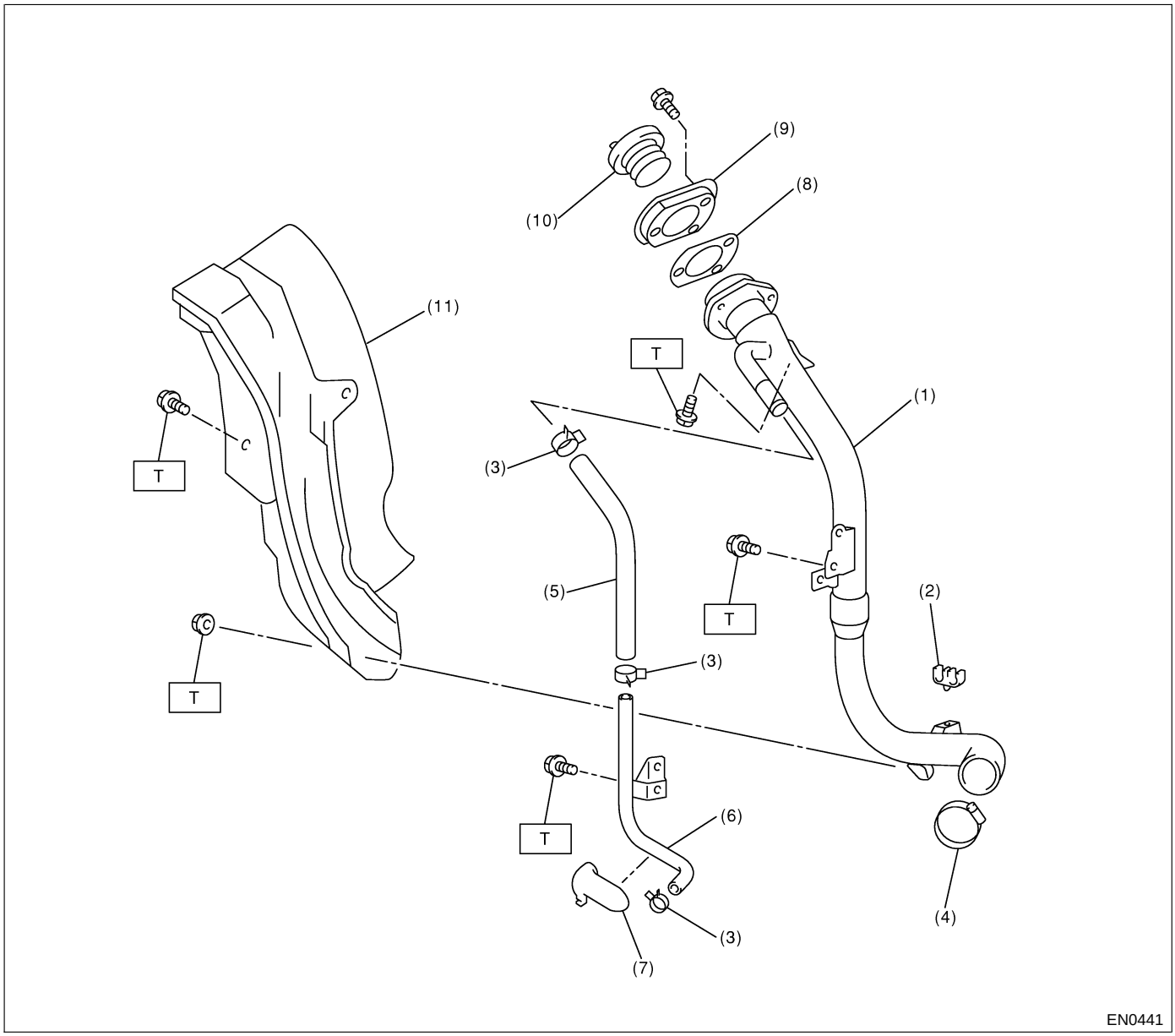


EN0440

(1) Presilla
(2) Manguera de alimentación de combustible A
(3) Soporte del filtro de combustible
(4) Sujetador del filtro de combustible
(5) Copa del filtro de combustible
(6) Filtro de combustible
(7) Manguera de evaporación
(8) Descarga de combustible
(9) Manguera de alimentación de combustible B
(10) Manguera de retorno de combustible
(11) Tubería de combustible
(12) Ojal
(13) Manguera del cartucho A
(14) Cartucho
(15) Placa del soporte del cartucho
(16) Cojín
(17) Espaciador del soporte del cartucho
(18) Soporte del cartucho trasero
(19) Manguera de retorno de la válvula bidireccional
(20) Válvula bidireccional
(21) Manguera de drenaje de la válvula bidireccional A
(22) Conector
(23) Manguera de drenaje de la válvula bidireccional B
(24) Abrazadera
(25) Soporte del cartucho delantero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 23 (2,34, 17,0)

6. TUBERIA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE S105001A0506



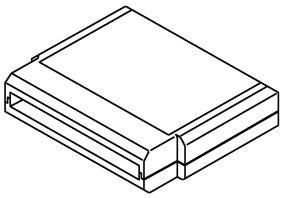
(1) Conjunto de la tubería del filtro de combustible
(2) Sujetador de la manguera de evaporación
(3) Abrazadera
(4) Abrazadera
(5) Manguera de ventilación
(6) Tubería de ventilación
(7) Sujetador de la tubería de ventilación
(8) Empaquetadura de la tubería de suministro
(9) Anillo de suministro
(10) Tapón de suministro

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 7,5 (0,76, 5,53)

C: PRECAUCION S105001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.
- Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
- Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

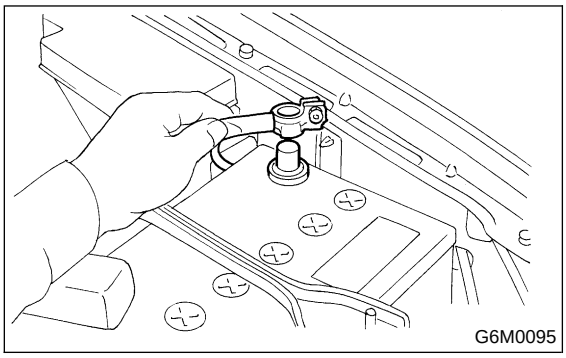
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S105001A17

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150 (Herramienta adoptada recientemente)	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos • Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) • Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) • Francés: 22771AA080 (Sin impresora) • Español: 22771AA090 (Sin impresora)

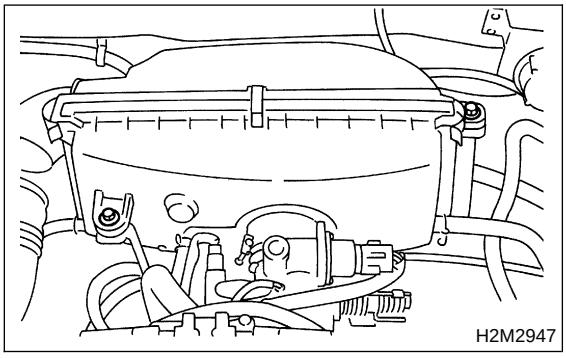
2. Cuerpo de la mariposa S105010

A: DESMONTAJE S105010A18

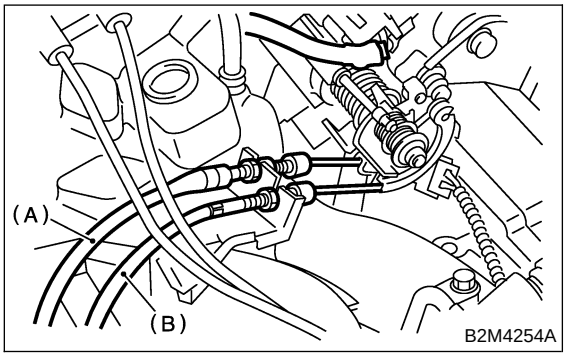
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Quite la caja del filtro de aire.

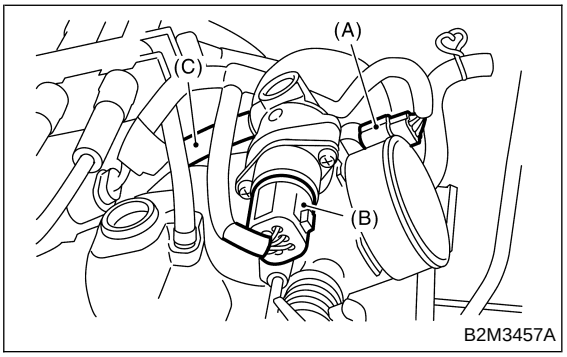

H2M2947

3) Desconecte el cable (A) del acelerador.
4) Desconecte el cable (B) de control de crucero. (Modelo con control de crucero)



B2M4254A

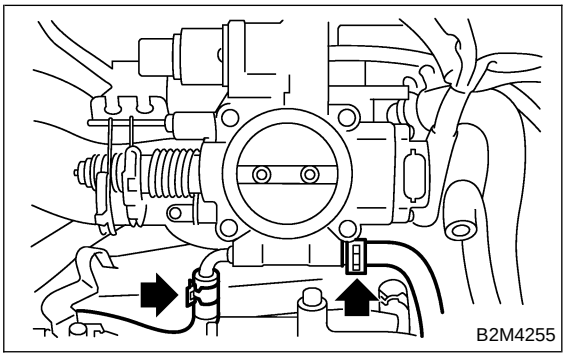
5) Desconecte los conectores de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y sensor de la mariposa.
6) Desconecte la manguera de desviación de aire de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire.



B2M3457A

(A) Sensor de posición de la mariposa
(B) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(C) Manguera de desviación de aire de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire

7) Desconecte las mangueras de fluido de refrigeración del motor del cuerpo de la mariposa.


B2M4255

8) Quite los pernos que instalan el cuerpo de la mariposa al múltiple de admisión.

B: INSTALACION S105010A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

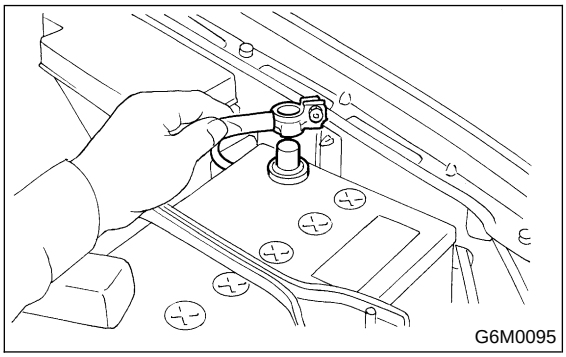
PRECAUCION:
Use siempre una junta nueva.

Par de apriete:
Cuerpo de la mariposa;
22 N·m (2,2 kgf-m, 15,9 lb-pie)
Caja de filtro de aire;
6,5 N·m (0,66 kgf-m, 4,8 lb-pie)

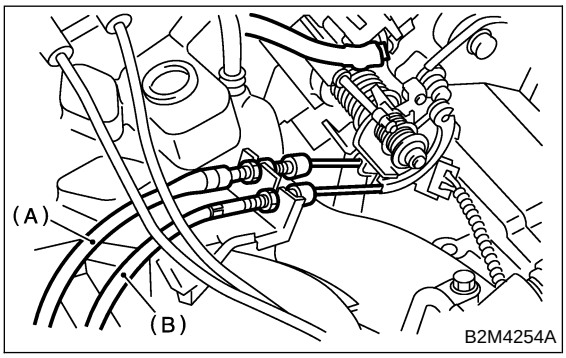
3. Múltiple de admisión S105034

A: DESMONTAJE S105034A18

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

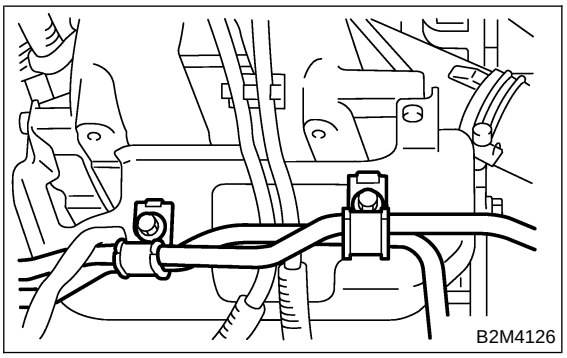
4) Quite el conjunto del conducto de aire de admisión y filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
5) Desconecte el cable (A) del acelerador.
6) Desconecte el cable (B) de control de crucero. (Modelo con control de crucero)



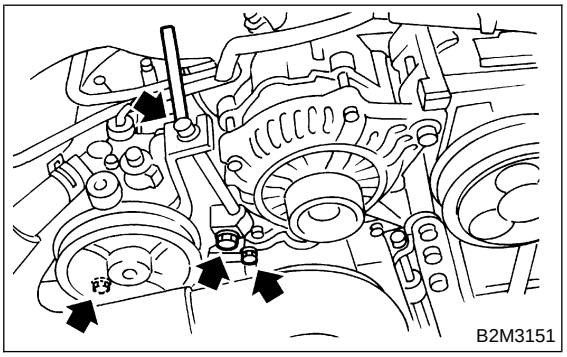
B2M4254A

7) Retire la bomba de la servodirección y el tanque de las ménsulas.
(1) Quite la cámara del resonador. <Consulte IN(SOHC)-8, DESMONTAJE, Cámara del resonador.>
(2) Retire la correa en V del lado delantero. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
(3) Quite los pernos que sujetan los tubos de la servodirección en el protector del múltiple de admisión.

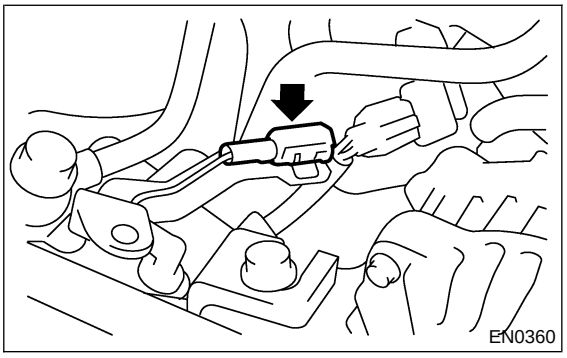
NOTA:
No desconecte la manguera de la servodirección.


B2M4126

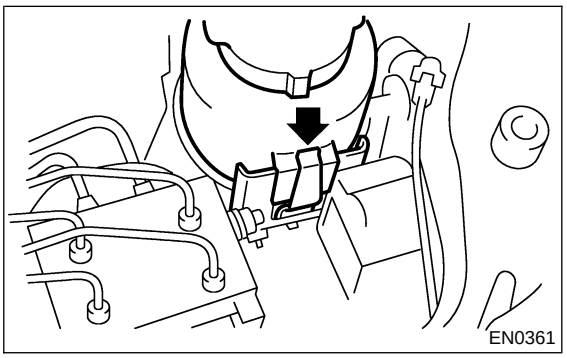
(4) Quite los pernos que sujetan la ménsula de la bomba de servodirección.


B2M3151

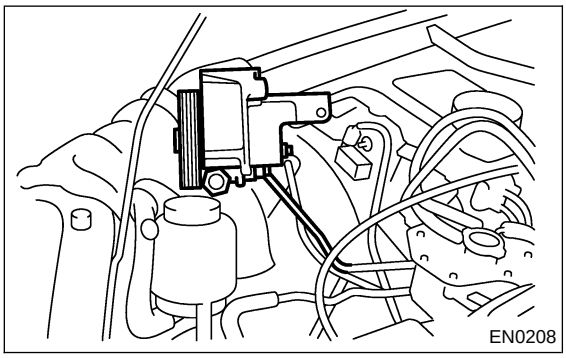
(5) Desconecte los conectores del interruptor de la bomba de la servodirección.


EN0360

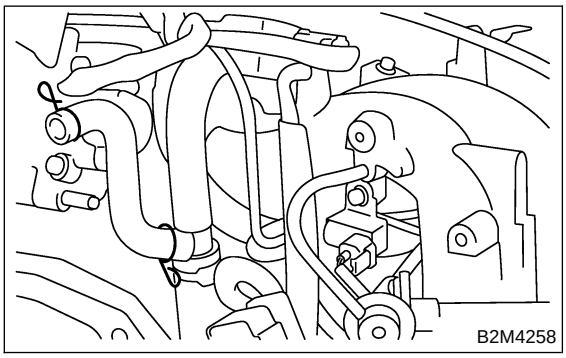
(6) Retire el tanque de servodirección de la ménsula tirándolo hacia arriba.


EN0361

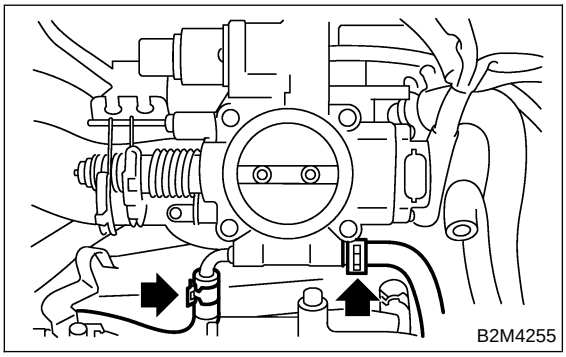
(7) Coloque la bomba y el tanque de servodirección en guardabarros de la rueda derecha.



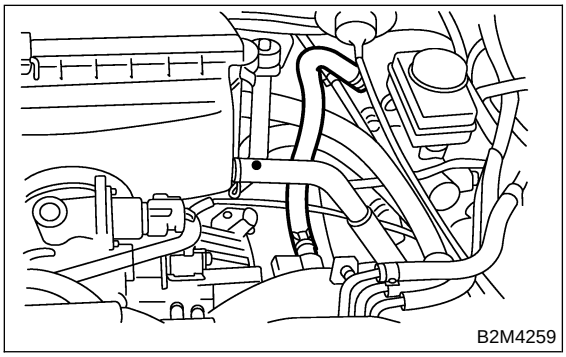
8) Desconecte los cables de las bujías.
9) Desconecte la manguera PCV del múltiple de admisión.



10) Desconecte la manguera de fluido de refrigeración del motor del cuerpo de la mariposa.

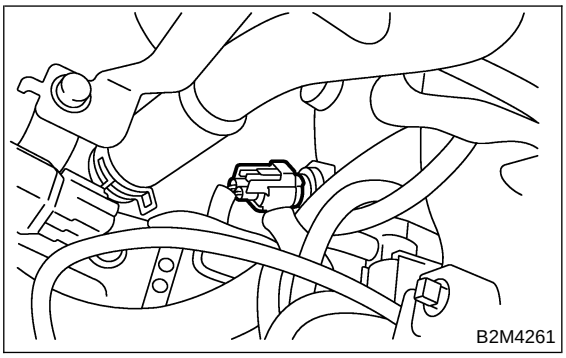


11) Desconecte la manguera del servofreno.

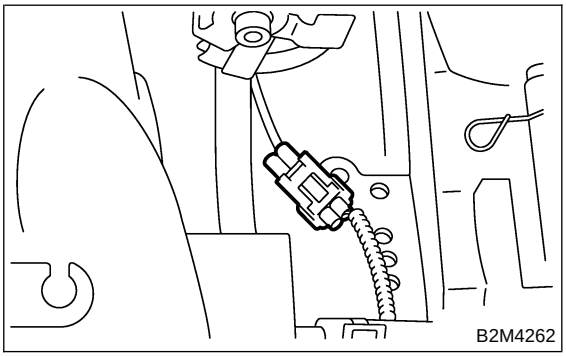


12) Quite el soporte dch. de la caja del filtro de aire y el soporte del circuito del motor, y desconecte los conectores del circuito del motor de los conectores del circuito del mamparo.

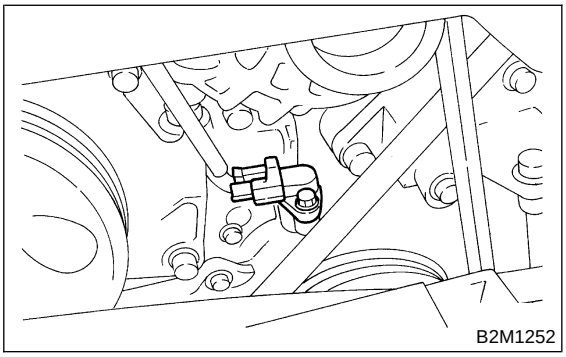
13) Desconecte los conectores del sensor de temperatura del fluido de refrigeración.



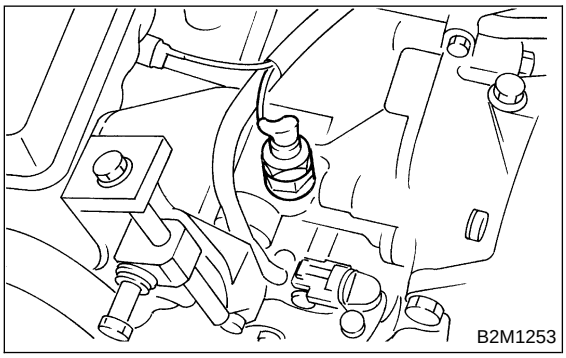
14) Desconecte el conector del sensor de golpeteo.



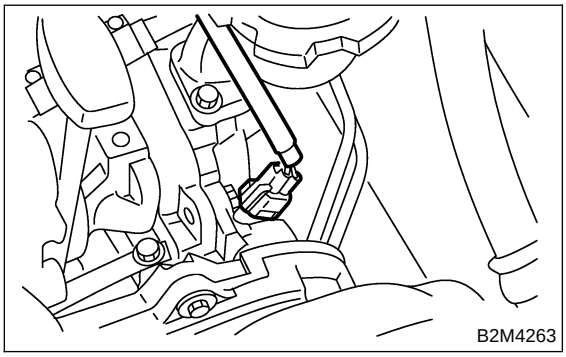
15) Desconecte el conector del sensor de posición del cigüeñal.



16) Desconecte el conector del interruptor de presión de aceite.

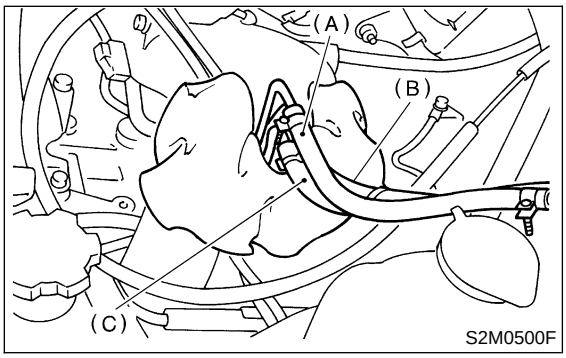


17) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas.



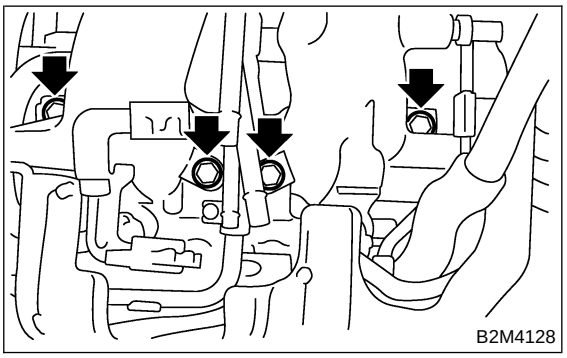
18) Desconecte las mangueras de combustible de las tuberías de combustible.

ADVERTENCIA:
- **No derrame el combustible.**
- **Recoja el combustible de las mangueras en un recipiente o con un trapo.**

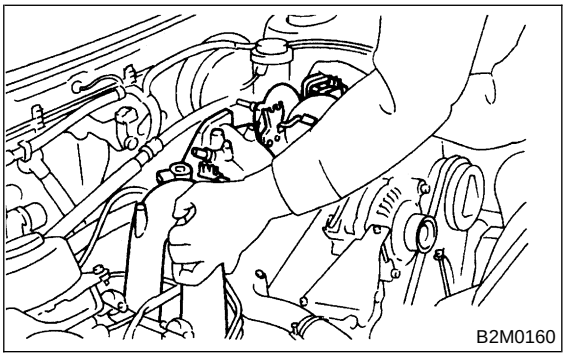


(A) Manguera de alimentación de combustible
(B) Manguera de retorno
(C) Manguera de evaporación

19) Quite los pernos que sujetan el múltiple de admisión a las culatas.



20) Quite el múltiple de admisión.

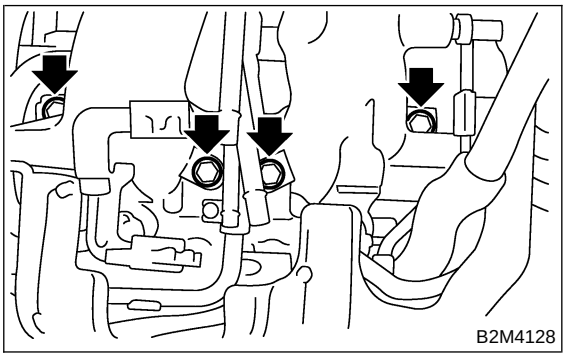


B: INSTALACION S105034A11

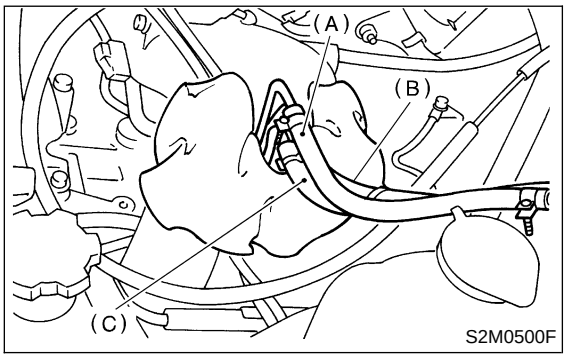
1) Instale el múltiple de admisión a las culatas.

PRECAUCION:
Use siempre juntas nuevas.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

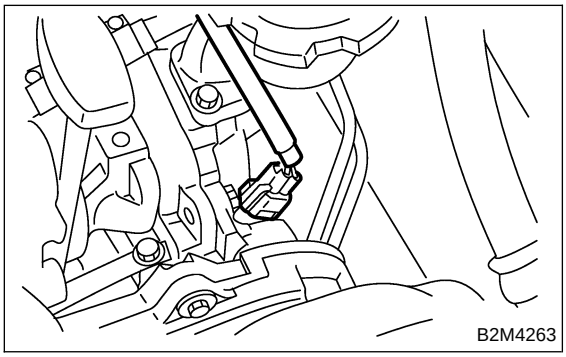


2) Conecte las mangueras del combustible.

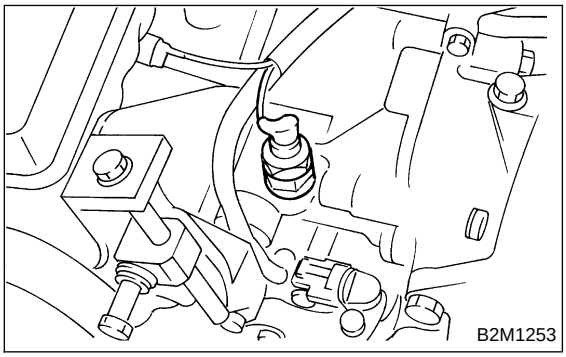


(A) Manguera de alimentación de combustible
(B) Manguera de retorno
(C) Manguera de evaporación

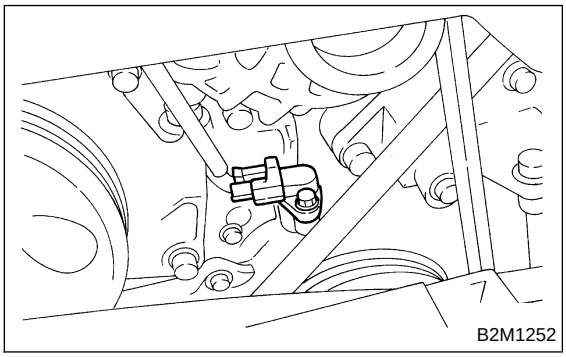
3) Conecte el conector al sensor de posición del árbol de levas.



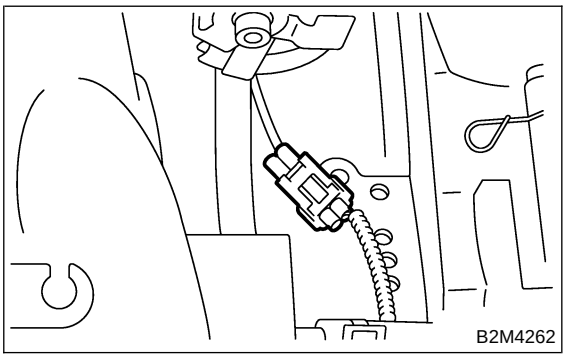
4) Conecte el conector al interruptor de presión del aceite.



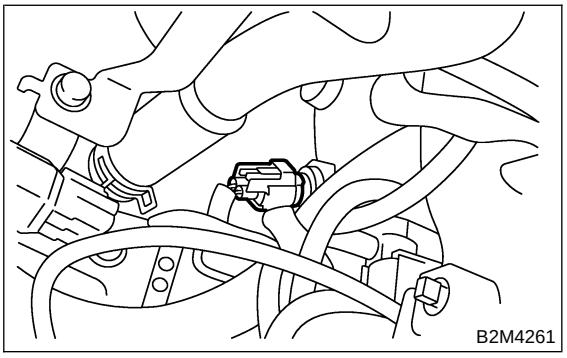
5) Conecte el conector al sensor de posición del cigüeñal.



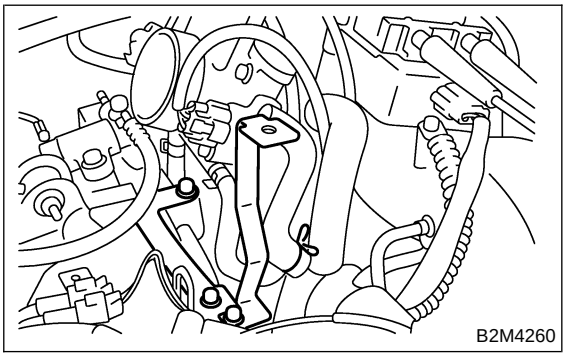
6) Conecte el conector del sensor de golpeteo.



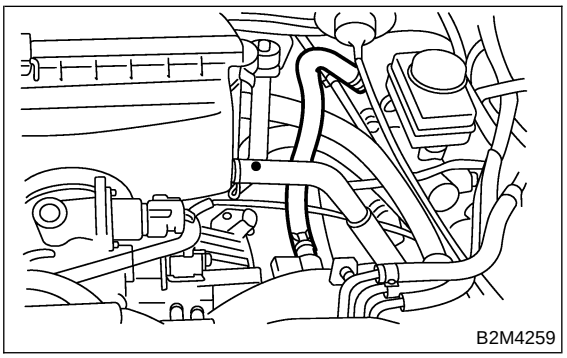
7) Conecte los conectores al sensor de temperatura del fluido de refrigeración.



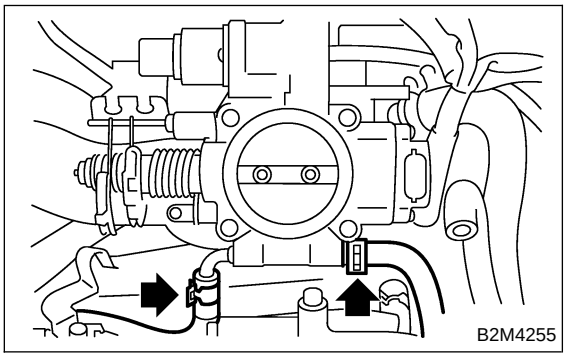
8) Instale el soporte dch. de la caja del filtro de aire y el soporte del circuito del motor, y conecte los conectores del circuito del motor a los conectores del mamparo.



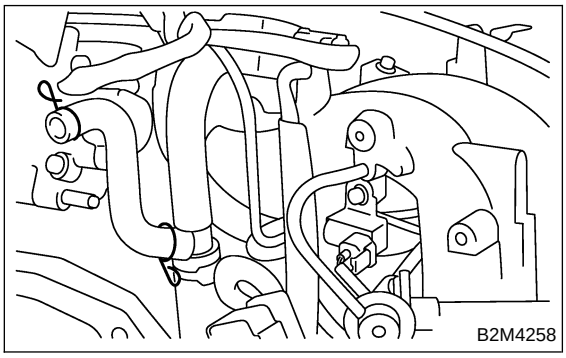
9) Conecte la manguera del servofreno.



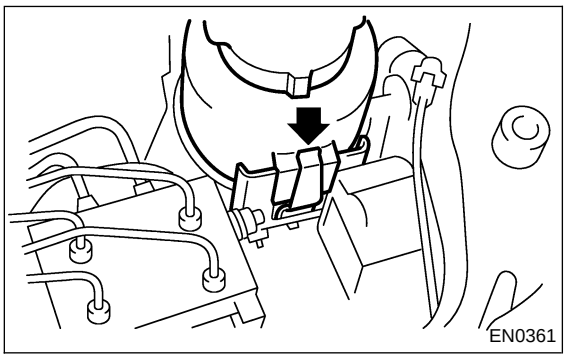
10) Conecte la manguera de fluido de refrigeración del motor al cuerpo de la mariposa.



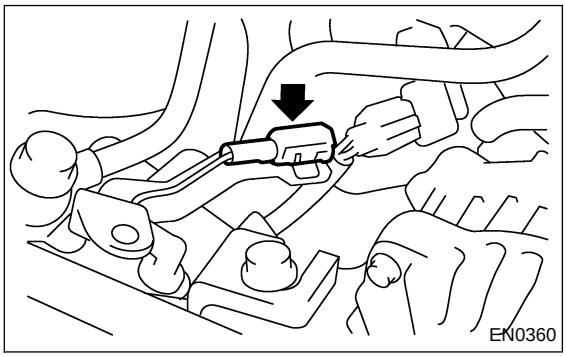
11) Conecte la manguera de PCV al múltiple de admisión.



12) Conecte los cables de las bujías a las bujías.
13) Instale la bomba y el tanque de servodirección en las ménsulas.
(1) Instale el tanque de servodirección en la ménsula.

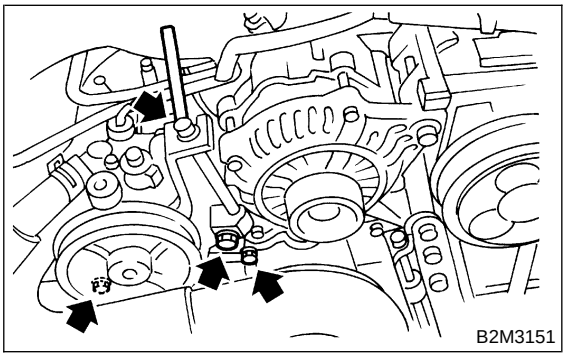


(2) Conecte el conector al interruptor de la bomba de la servodirección.

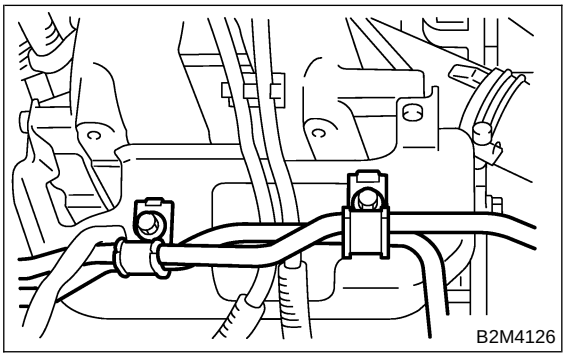


(3) Apriete los pernos que instalan la bomba de la servodirección al soporte.

Par de apriete:
20,1 N·m (2,05 kgf-m, 14,8 lb-pie)

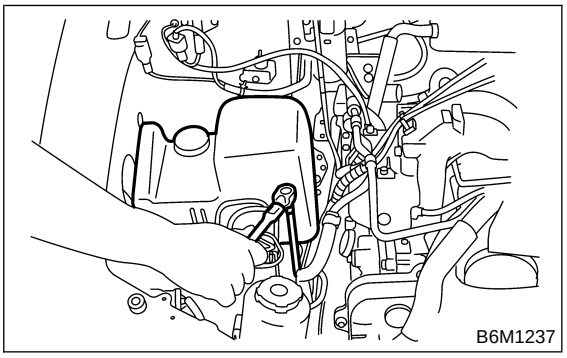


(4) Instale los tubos de servodirección en el protector del múltiple de admisión derecho.

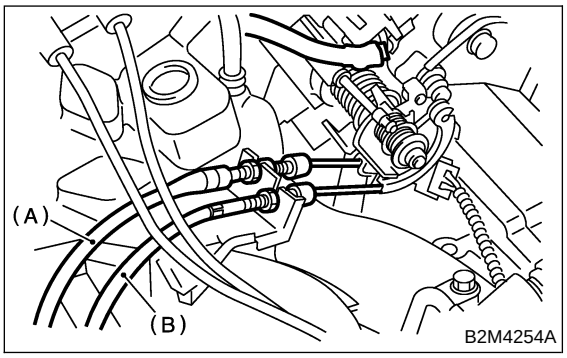


(5) Instale la correa en V del lado delantero. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>
(6) Instale la cámara del resonador.

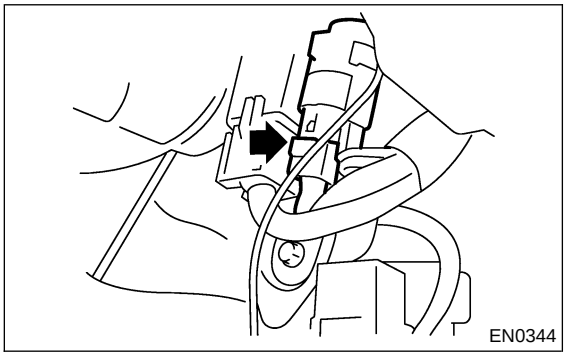
Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 24,6 lb-pie)



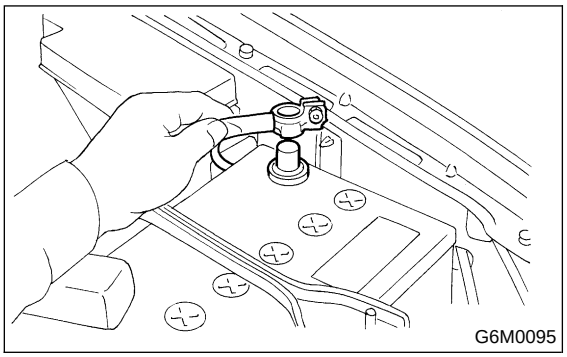
14) Conecte el cable (A) del acelerador.
15) Conecte el cable (B) del control de crucero. (Modelos con control de crucero)



16) Instale el conjunto del conducto de admisión de aire y filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja del filtro de aire.>
17) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.

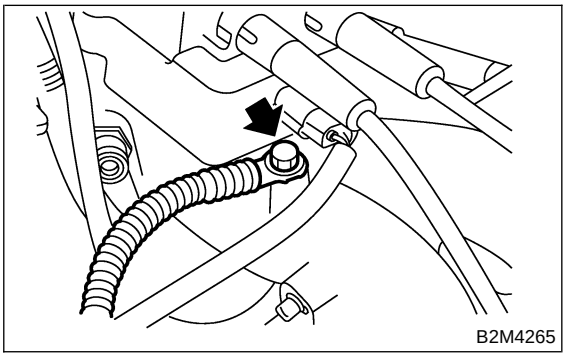


18) Conecte el cable de masa de la batería.

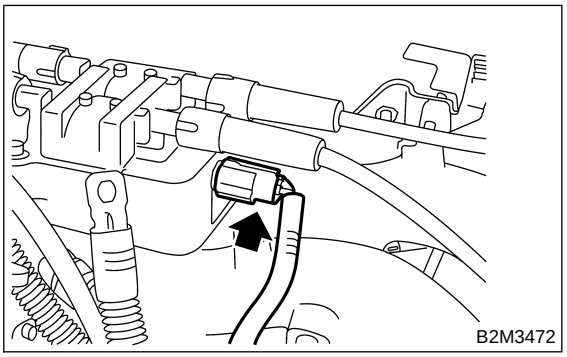


C: DESARMADO S105034A06

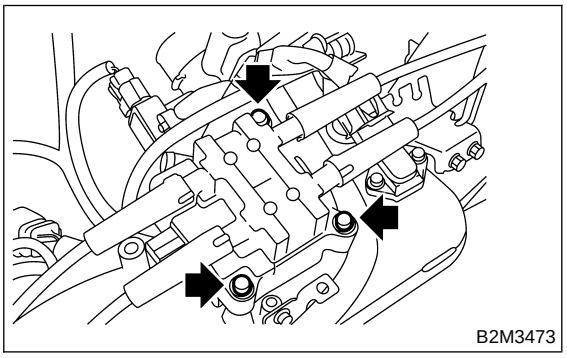
1) Desconecte el terminal de masa del motor del múltiple de admisión.



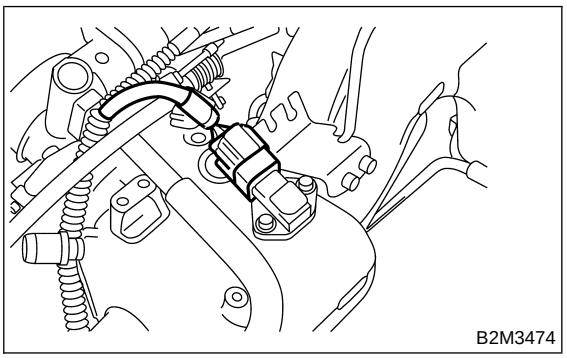
2) Desconecte el conector del conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.



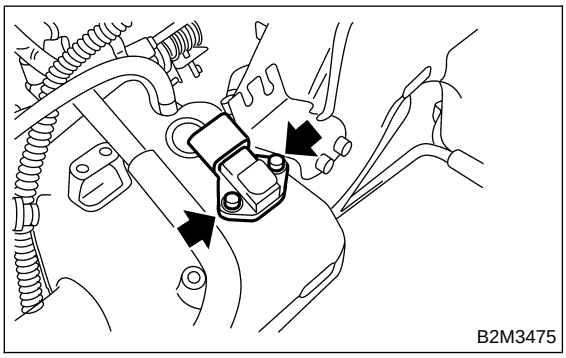
3) Quite el conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.



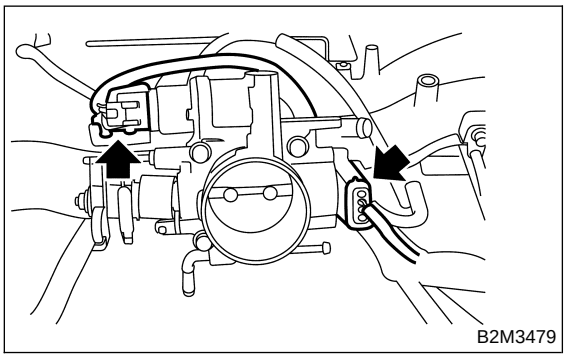
4) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión.



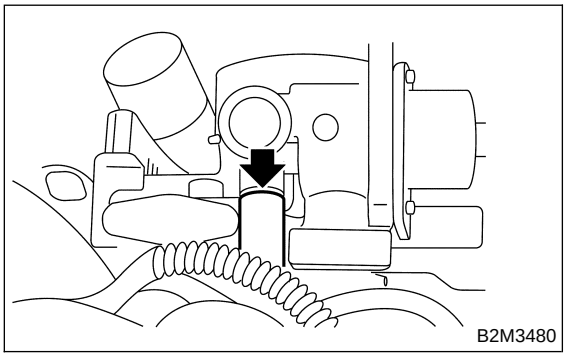
5) Quite el sensor de temperatura y presión de aire de admisión del múltiple de admisión.



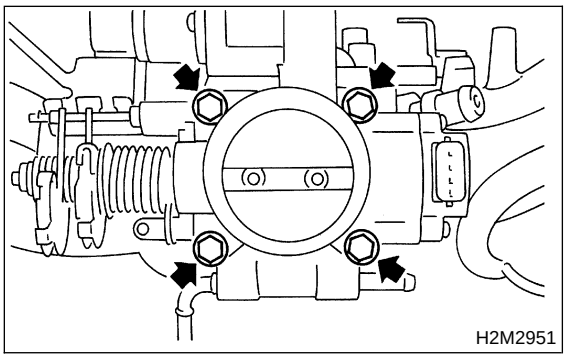
6) Desconecte los conectores del sensor de posición de la mariposa y de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.



7) Desconecte la manguera de desviación de aire del cuerpo de la mariposa.

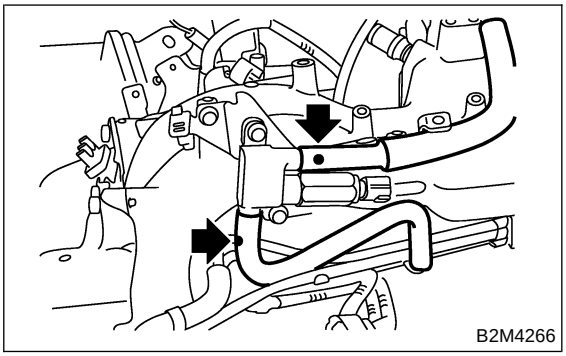


8) Quite el cuerpo de la mariposa.

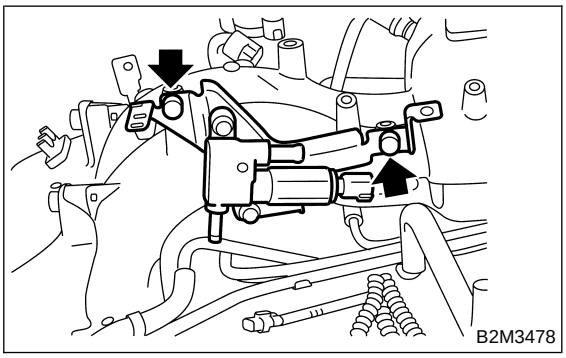


9) Desconecte el conector

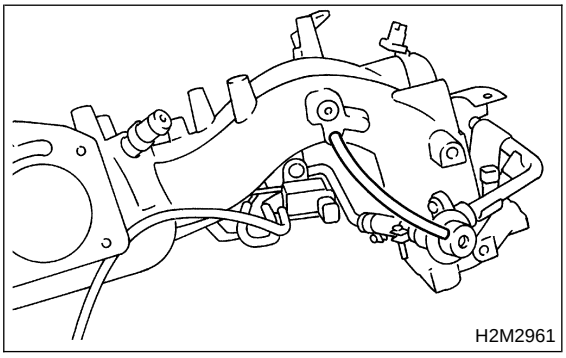
10) Desconecte la manguera de desviación de aire de la válvula solenoide auxiliar de aire.



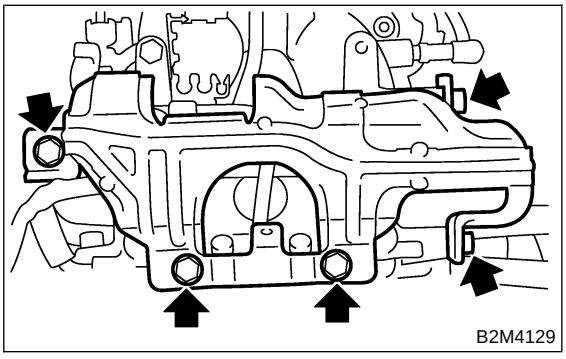
11) Quite la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire del múltiple de admisión.



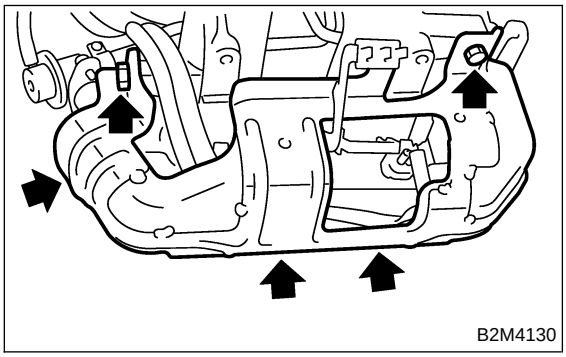
12) Desconecte la manguera de vacío del regulador de presión del múltiple de admisión.



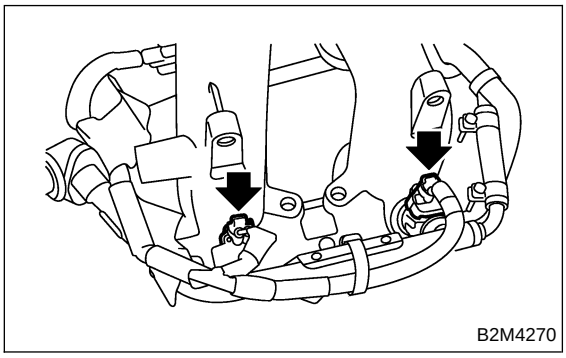
13) Quite el protector de la tubería de combustible izq.



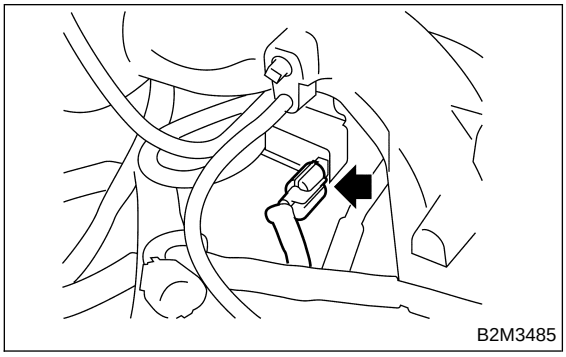
14) Quite el protector de la tubería de combustible dch.


B2M4130

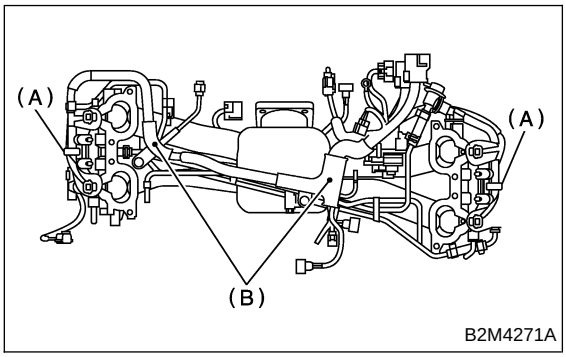
15) Desconecte los conectores de los inyectores de combustible.


B2M4270

16) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de purga.

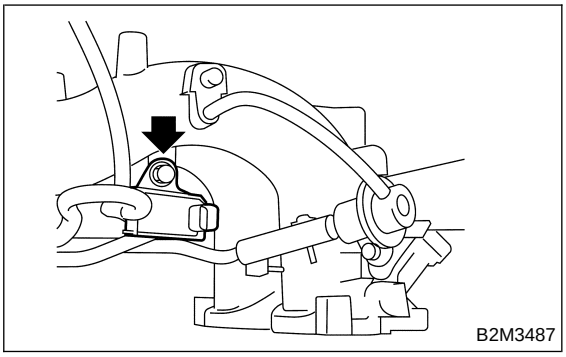

B2M3485

17) Desconecte la manguera de derivación de aire de la válvula solenoide de control de purga.
18) Quite las bandas (A) del circuito y el soporte (B) del circuito que sujetan el circuito del motor al múltiple de admisión.

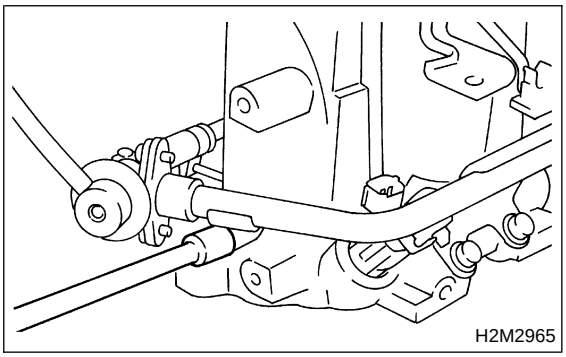


B2M4271A

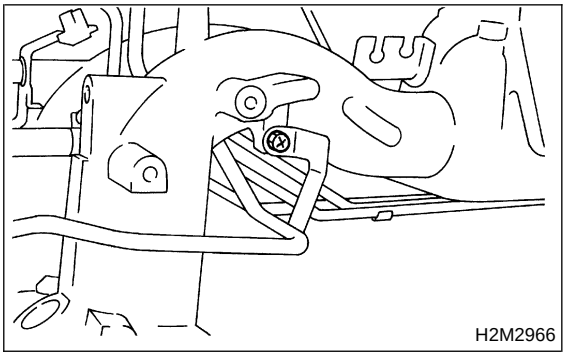
19) Quite el circuito del motor del múltiple de admisión.
20) Quite la válvula solenoide de control de purga.


B2M3487

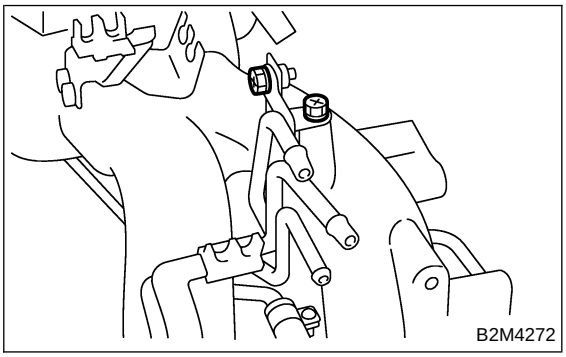
21) Quite los pernos que sujetan el conducto del inyector al múltiple de admisión tal y como se muestra en la figura.


H2M2965

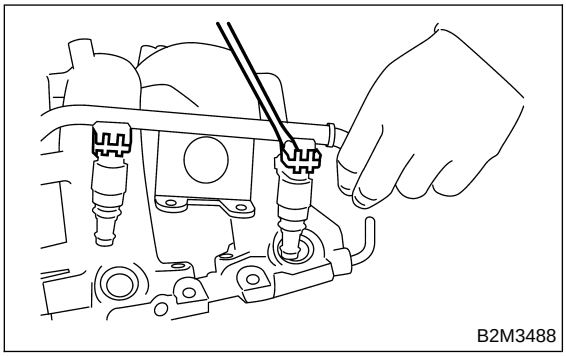
22) Quite el perno que sujeta el conducto del inyector al múltiple de admisión.


H2M2966

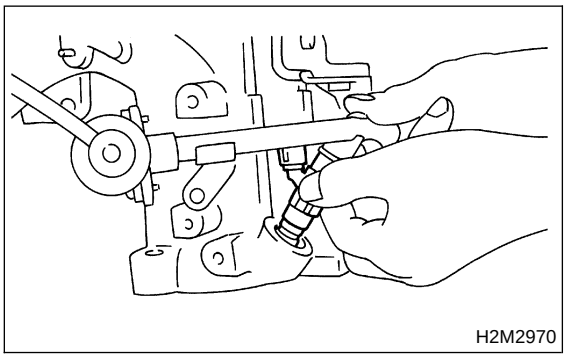
23) Quite los dos pernos que sujetan las tuberías de combustible en el lado izquierdo del múltiple de admisión.


B2M4272

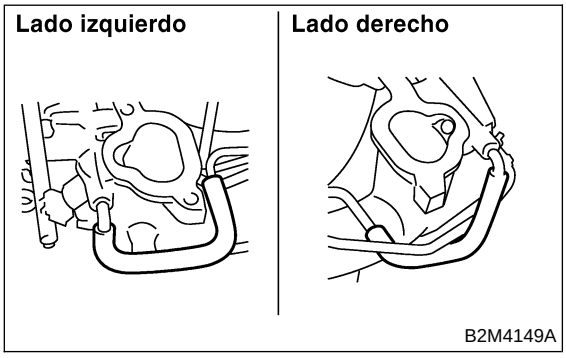
24) Quite los inyectores de combustible.
(1) Quite la presilla de sujeción del inyector de combustible.


B2M3488

(2) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.

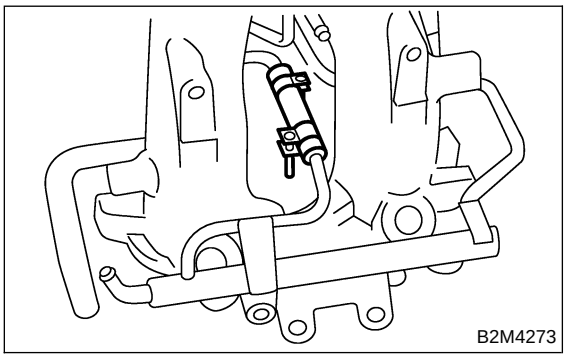

H2M2970

25) Desconecte las mangueras de desviación de aire del múltiple de admisión.

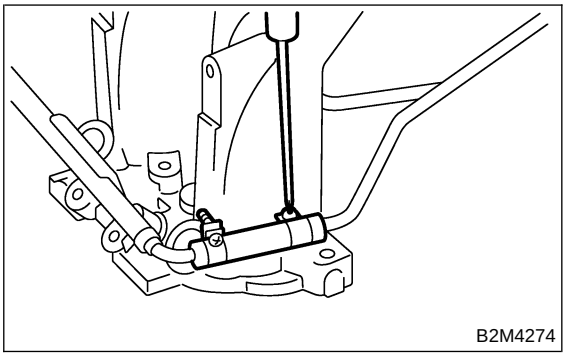


B2M4149A

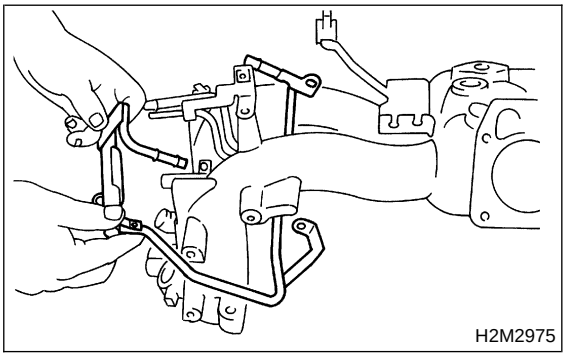
26) Afloje la abrazadera que sujeta la manguera de combustible del lado delantero izquierdo al conducto del inyector y extraiga el conducto de la abrazadera.


B2M4273

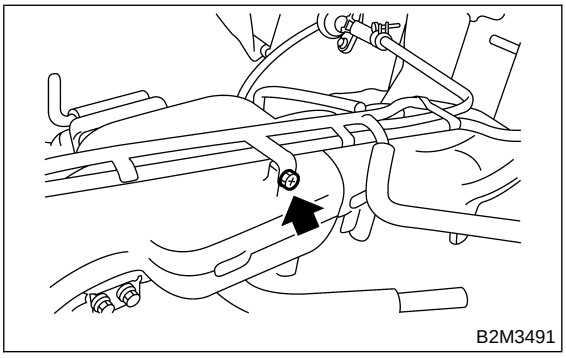
27) Afloje la abrazadera que sujeta la manguera de combustible del lado delantero derecho al conducto del inyector y extraiga el conducto de la abrazadera.


B2M4274

28) Quite el conducto del inyector de combustible.


H2M2975

29) Quite el perno que instala las tuberías de combustible al múltiple de admisión.


B2M3491

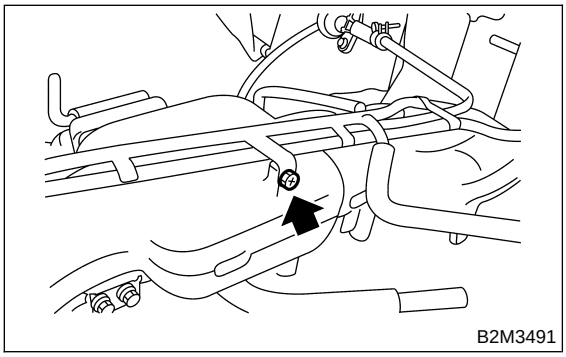
30) Quite el conjunto de las tuberías de combustible y el regulador de presión, del múltiple de admisión.

D: ARMADO S105034A02

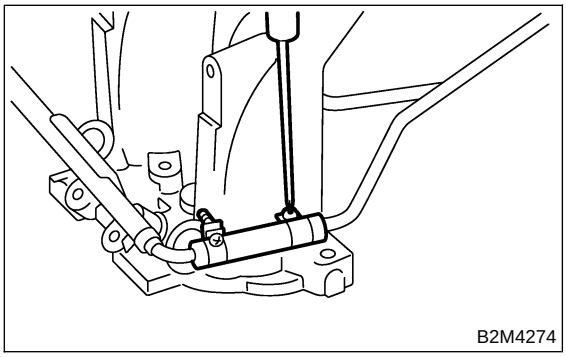
1) Instale el conjunto de las tuberías de combustible y el regulador de presión, etc. al múltiple de admisión.

2) Apriete el perno que instala las tuberías de combustible al múltiple de admisión.

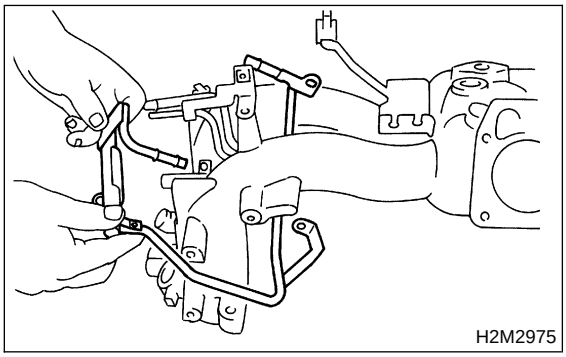
Par de apriete:
4,9 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



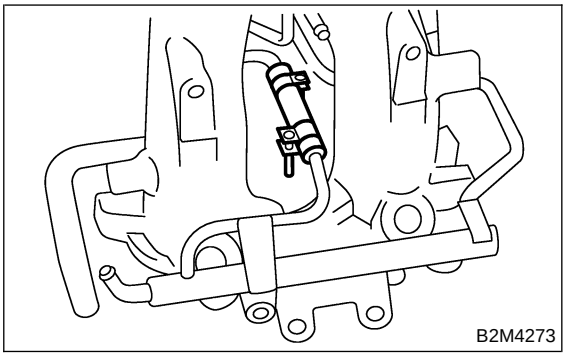
3) Conecte la manguera de combustible del lado derecho al conducto del inyector, y apriete el tornillo de la abrazadera.



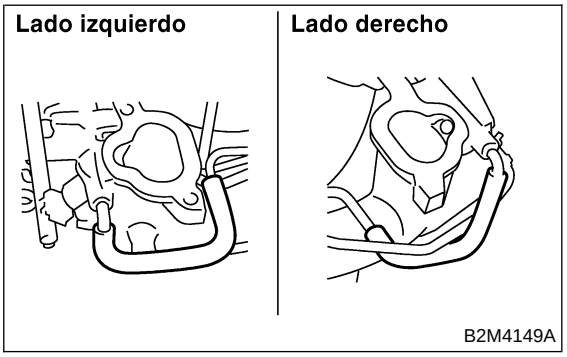
4) Instale el conducto del inyector de combustible.



5) Conecte la manguera de combustible del lado izquierdo al conducto del inyector, y apriete el tornillo de la abrazadera.

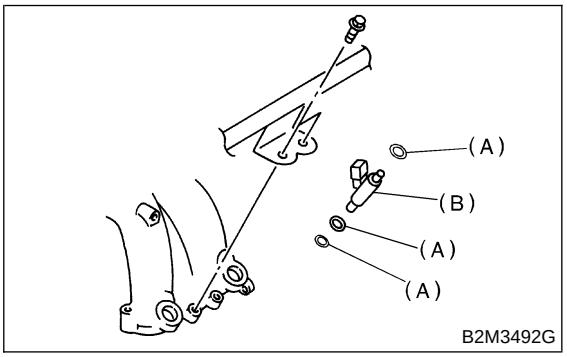


6) Conecte las mangueras auxiliares de aire.



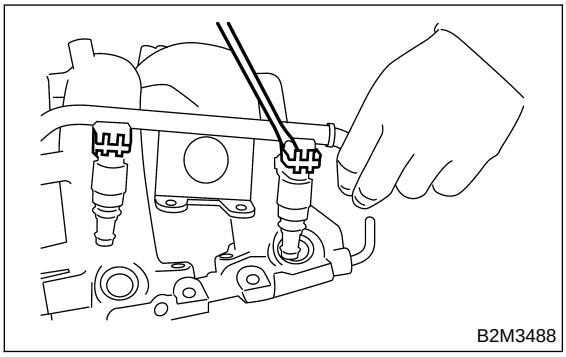
7) Instale los inyectores de combustible.

PRECAUCION:
Use siempre juntas tóricas nuevas.



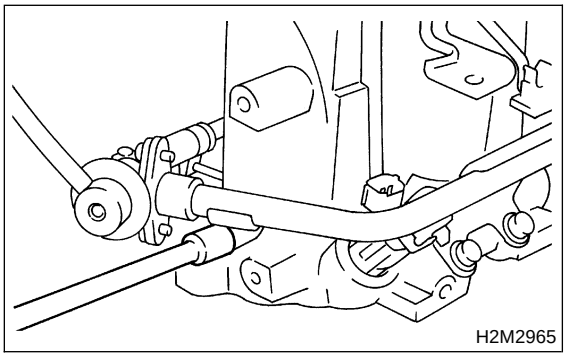
(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible

NOTA:
No olvide de instalar la presilla de sujeción del inyector de combustible.



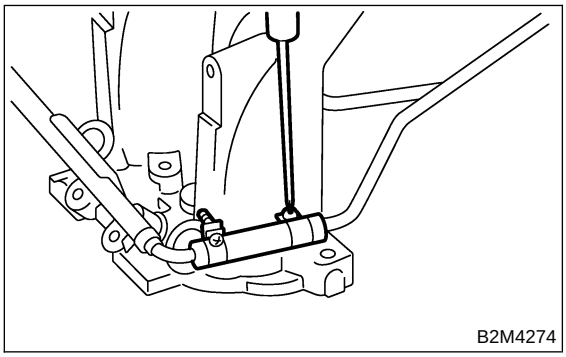
8) Apriete el perno que instala el conducto del inyector al múltiple de admisión.

Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



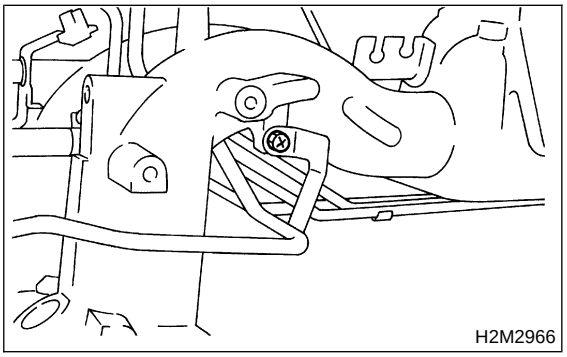
9) Apriete los dos pernos que instalan las tuberías de combustible al lado izquierdo del múltiple de admisión.

Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)

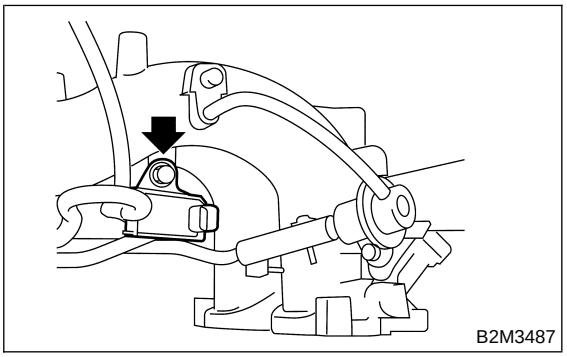


10) Apriete el perno que instala el conducto del inyector al múltiple de admisión.

Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)

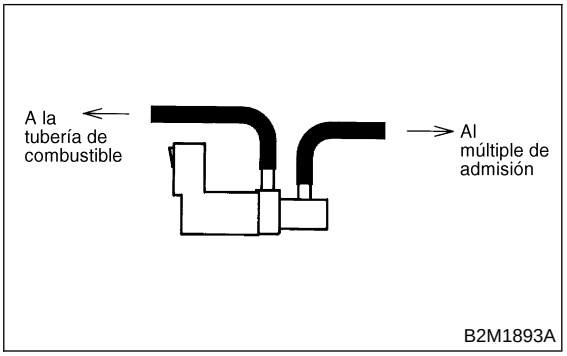


11) Instale la válvula solenoide de control de purga.



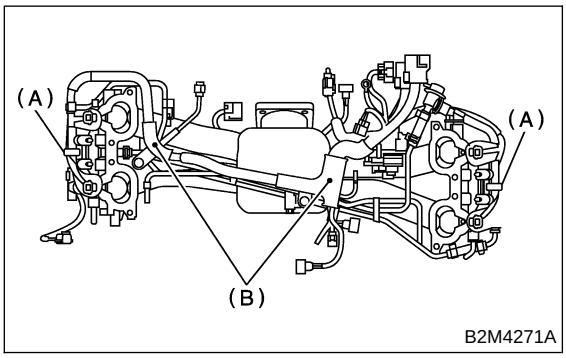
12) Conecte las mangueras a la válvula solenoide de control de purga.

PRECAUCION:
Conecte cuidadosamente las mangueras de evaporación.



13) Instale el circuito del motor al múltiple de admisión.
14) Conecte los conectores a los inyectores de combustible y a la válvula solenoide de control de purga.

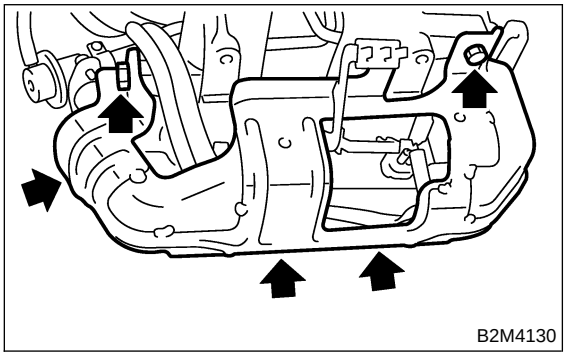
15) Sujete el circuito del motor con la banda (A) del circuito y con el soporte (B) del circuito.



NOTA:
No utilice bandas en el circuito en lugares que deben estar protegidos por el protector de la tubería de combustible.

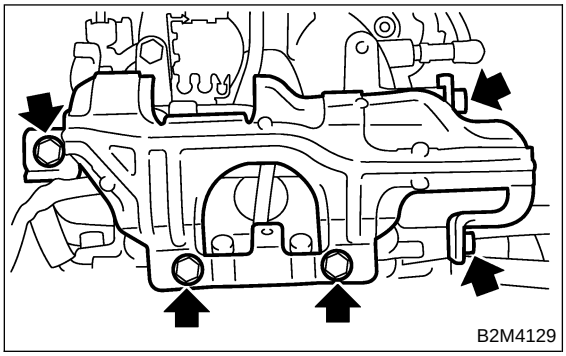
16) Instale el protector de la tubería de combustible dch.

Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)

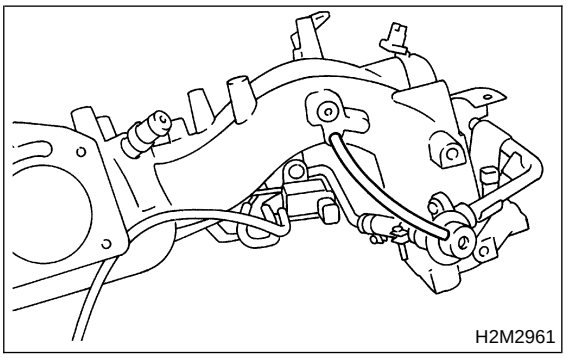


17) Instale el protector de la tubería de combustible izq.

Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)

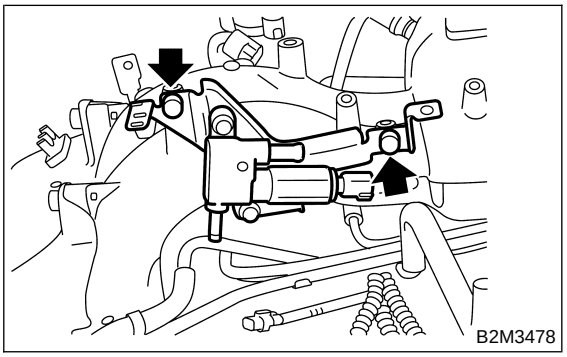


18) Conecte la manguera de vacío del regulador de presión al múltiple de admisión.

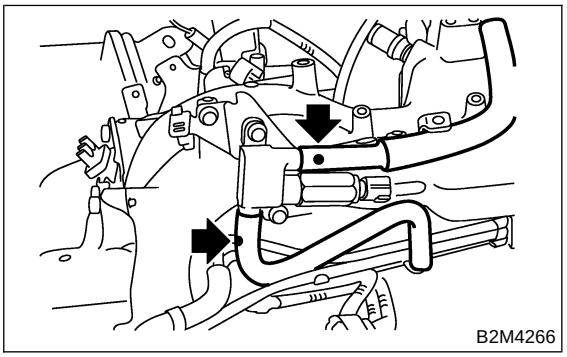


19) Instale la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire al soporte.

Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



20) Conecte las mangueras de desviación de aire a la válvula solenoide auxiliar de aire.

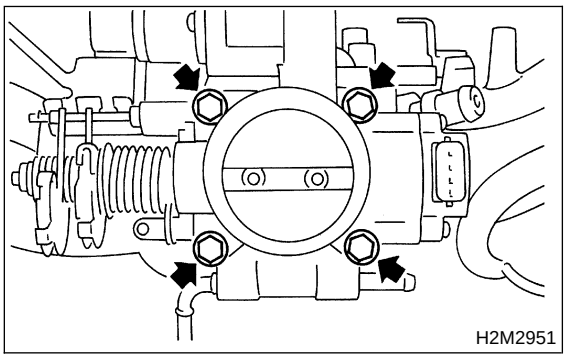


21) Conecte el conector a la válvula solenoide auxiliar de aire.

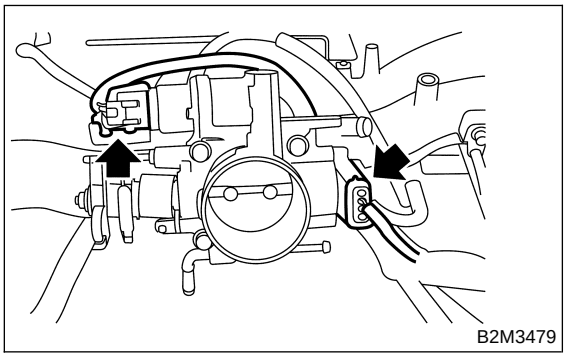
22) Instale el cuerpo de la mariposa al múltiple de admisión.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

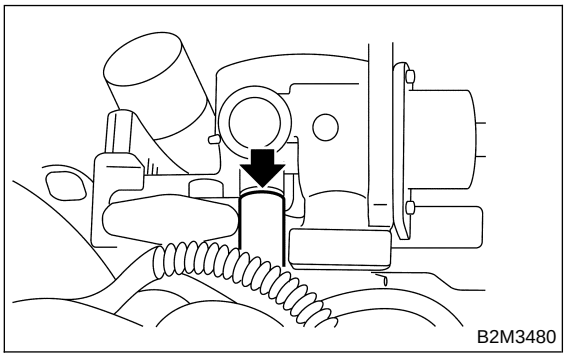
Par de apriete:
22 N·m (2,2 kgf-m, 15,9 lb-pie)



23) Conecte el conector al sensor de posición de la mariposa y la válvula solenoide de control de aire en ralentí.

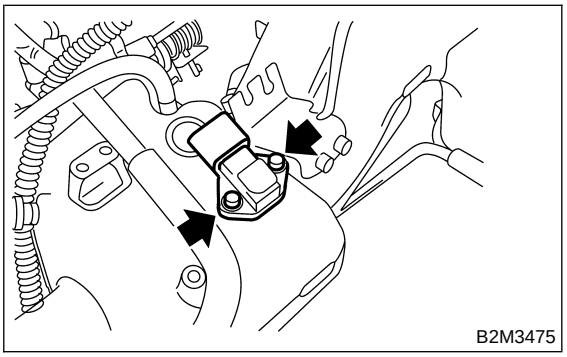


24) Conecte la manguera de desviación de aire al cuerpo de la mariposa.

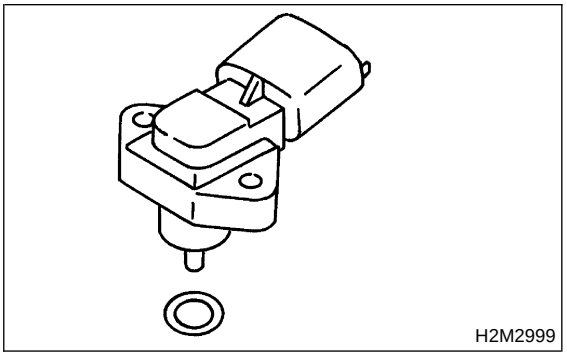


25) Instale el sensor de temperatura y presión del aire de admisión.

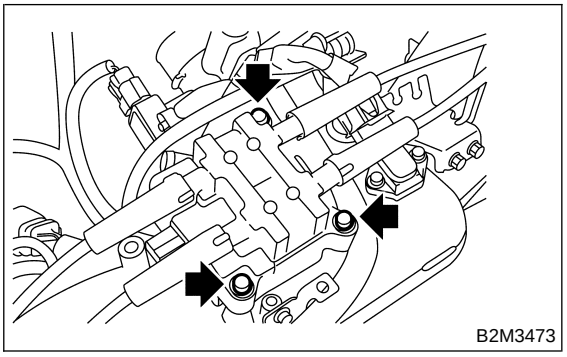
Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)



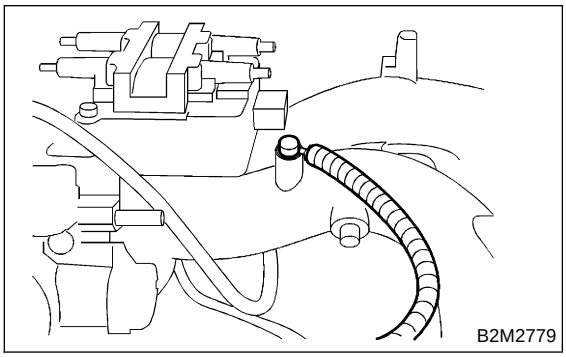
PRECAUCION:
Cambie la junta tórica por una nueva.



26) Conecte el conector al sensor de temperatura y presión del aire de admisión.
27) Instale el conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.



28) Conecte el conector al conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.
29) Instale el terminal de masa del motor al múltiple de admisión.



E: INSPECCION S105034A10

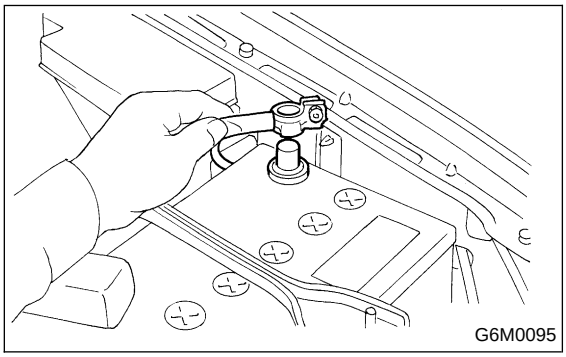
Asegúrese de que el tubo y las mangueras de combustible no están agrietados y que las conexiones están apretadas.

4. Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor

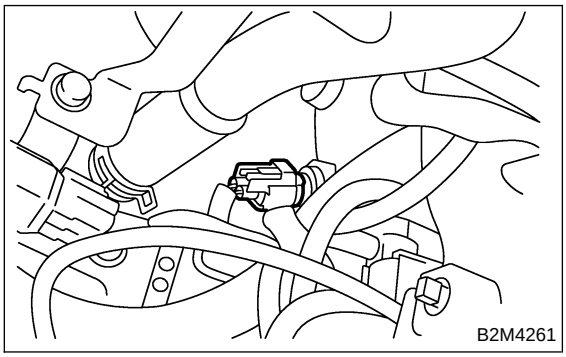
S105047

A: DESMONTAJE S105047A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite el conjunto del conducto de aire de admisión y filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
3) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.

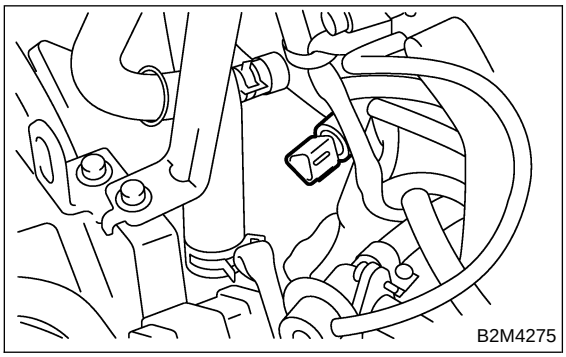


4) Quite el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.

B: INSTALACION S105047A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

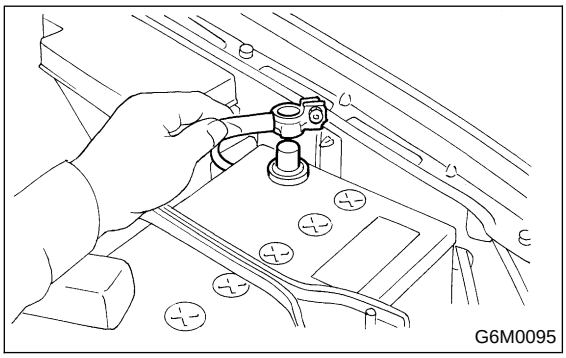
Par de apriete:
16 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)



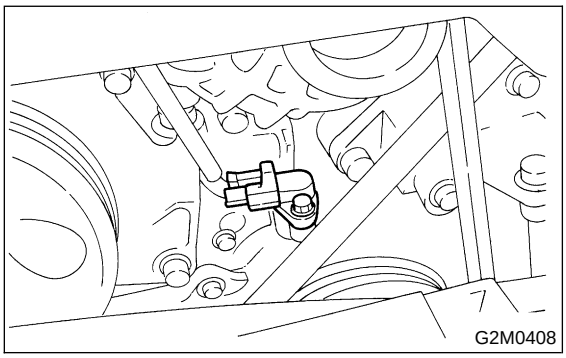
5. Sensor de posición del cigüeñal S105043

A: DESMONTAJE S105043A18

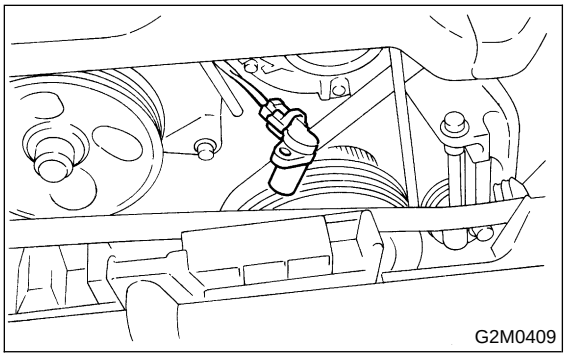
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Quite el perno que instala el sensor de posición del cigüeñal al bloque de cilindros.


G2M0408

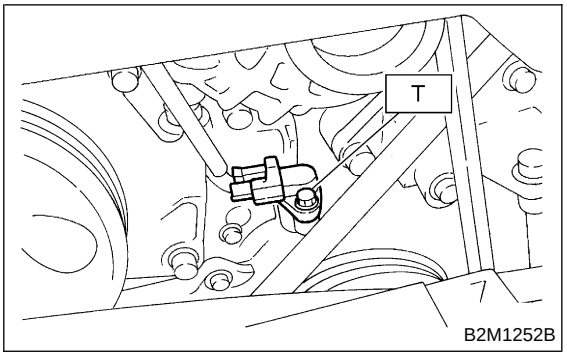
3) Quite el sensor de posición del cigüeñal, y desconecte el conector de él.


G2M0409

B: INSTALACION S105043A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
T: 6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

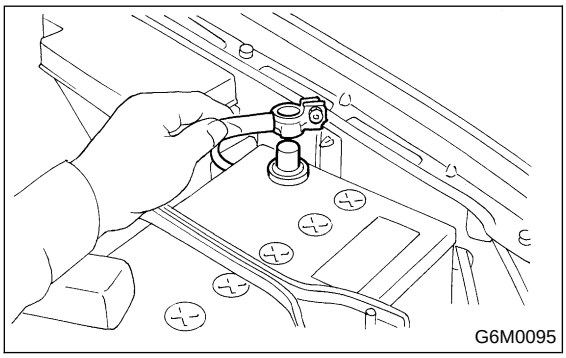


B2M1252B

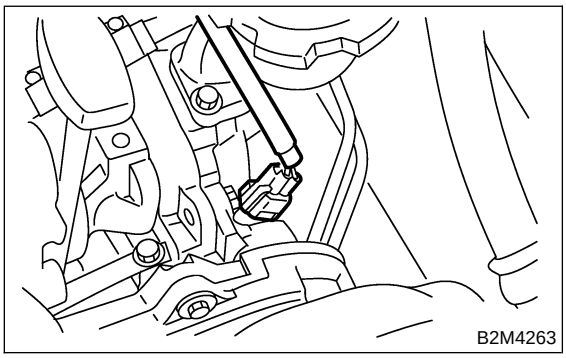
6. Sensor de posición del árbol de levas S105041

A: DESMONTAJE S105041A18

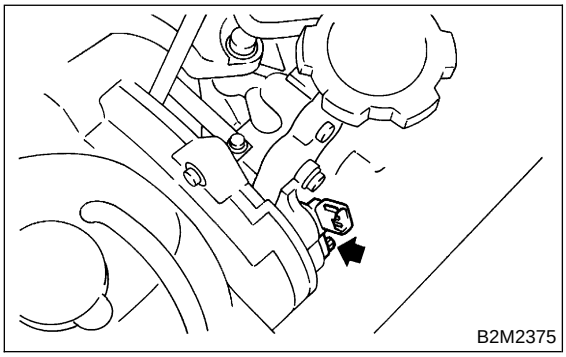
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

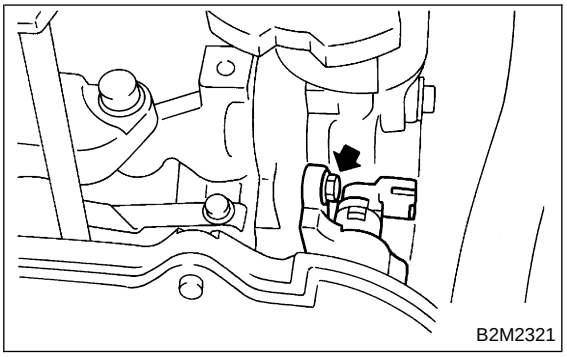
2) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas.


B2M4263

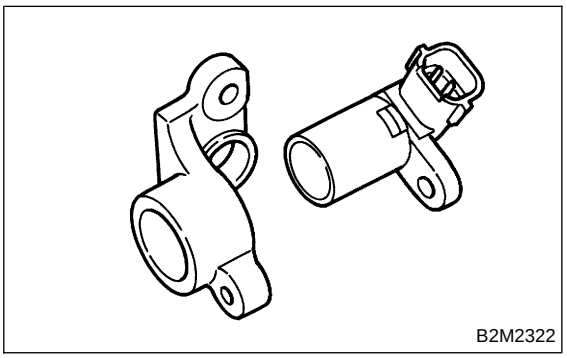
3) Quite el perno que instala el sensor de posición del árbol de levas al soporte del sensor de posición del árbol de levas.


B2M2375

4) Quite el perno que instala el soporte del sensor de posición del árbol de levas a la tapa izq. del árbol de levas.


B2M2321

5) Quite el sensor de posición del árbol de levas y el soporte del sensor de posición del árbol de levas como una unidad.
6) Quite el sensor de posición del árbol de levas.


B2M2322

B: INSTALACION S105041A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

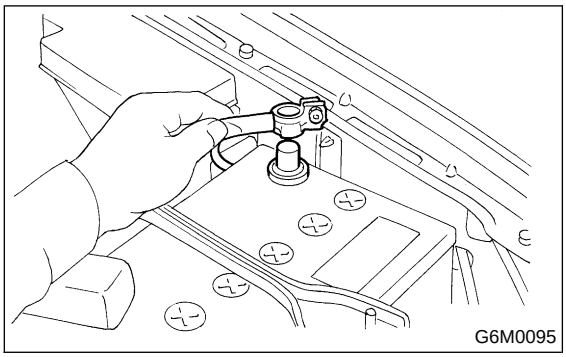
Par de apriete:

- ***Soporte del sensor de posición del árbol de levas;***
  6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)
- ***Sensor de posición del árbol de levas;***
  6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

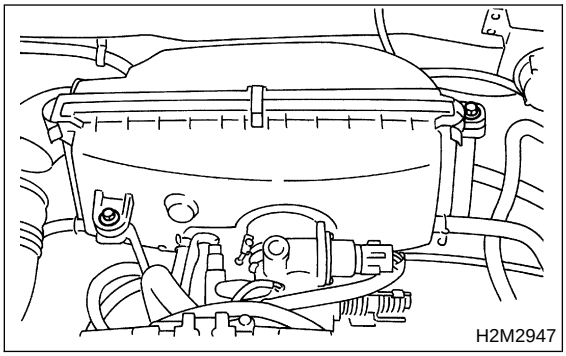
7. Sensor de golpeteo S105042

A: DESMONTAJE S105042A18

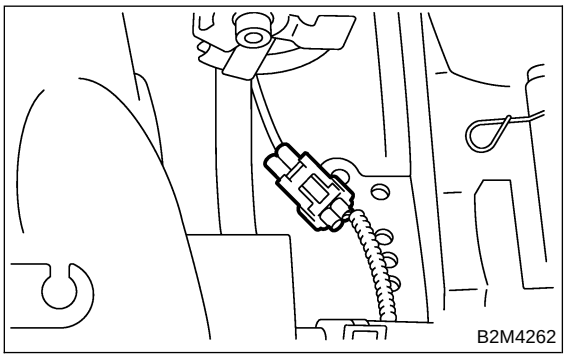
1) Desconecte el cable de masa de la batería del terminal de masa de la batería.



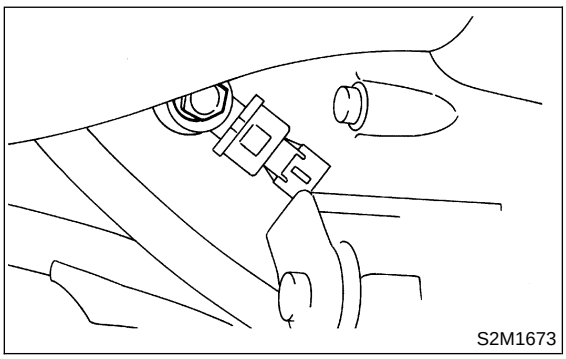
2) Quite la caja del filtro de aire.



3) Desconecte el conector del sensor de golpeteo.



4) Quite el sensor de golpeteo del bloque de cilindros.

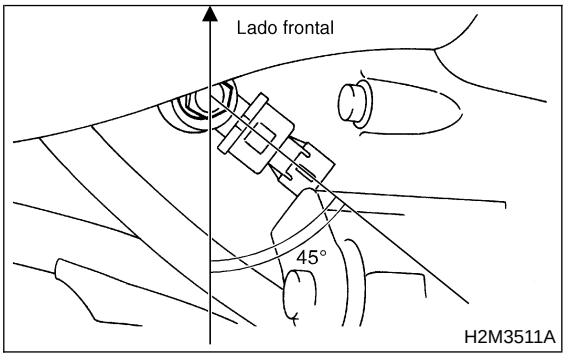


B: INSTALACION S105042A11

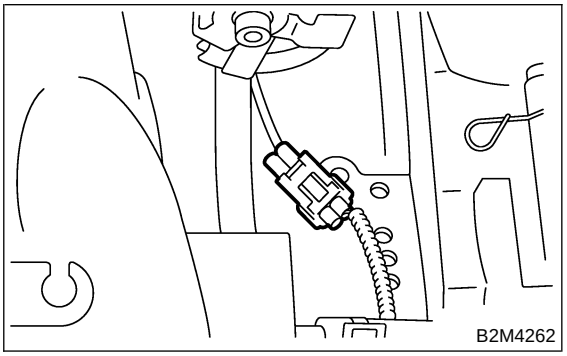
1) Instale el sensor de golpeteo al bloque de cilindros.

Par de apriete:
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)

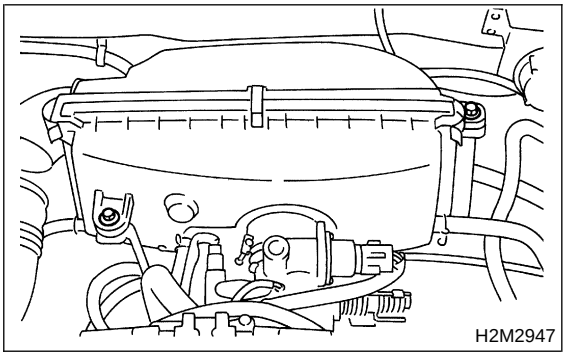
NOTA:
El área de extracción del cable del sensor debe colocarse a un ángulo de 45° en relación con la parte trasera del motor.



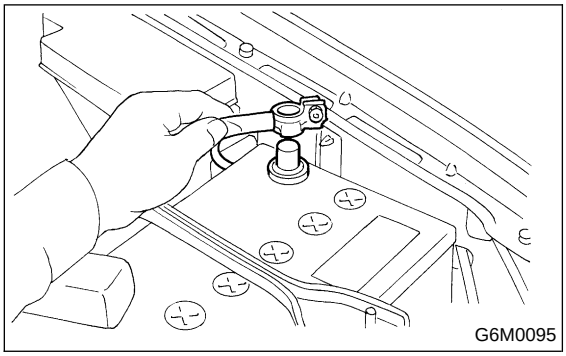
2) Conecte el conector del sensor de golpeteo.



3) Instale la caja del filtro de aire.



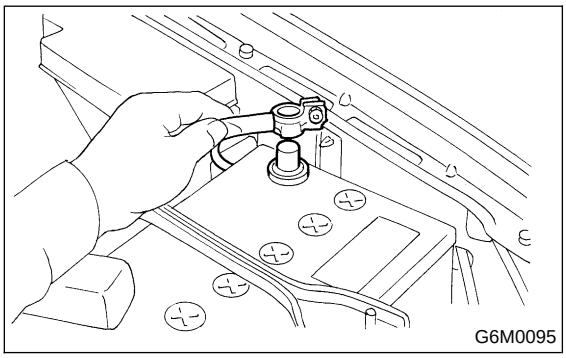
4) Conecte el cable de masa de la batería.



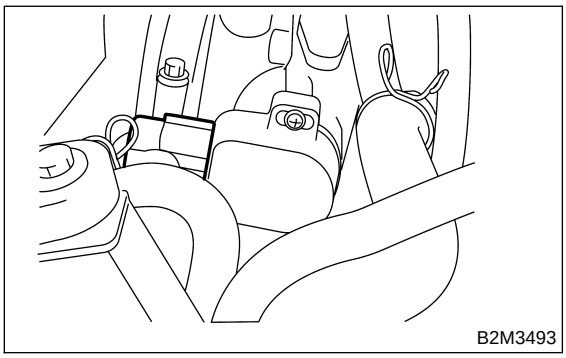
8. Sensor de posición de la mariposa S105039

A: DESMONTAJE S105039A18

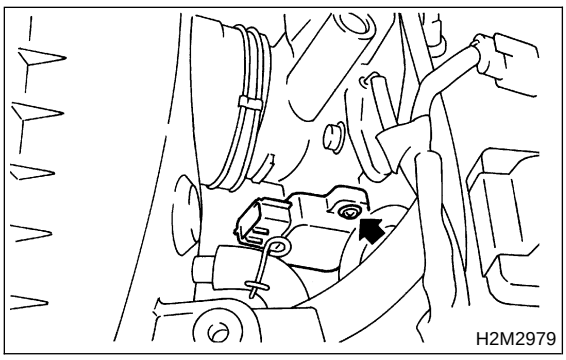
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa.



3) Quite los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa, y quítelo.

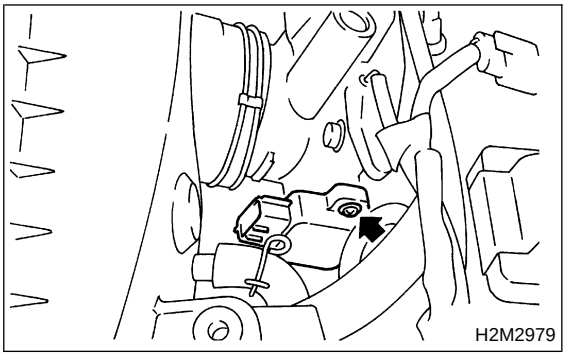


B: INSTALACION S105039A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

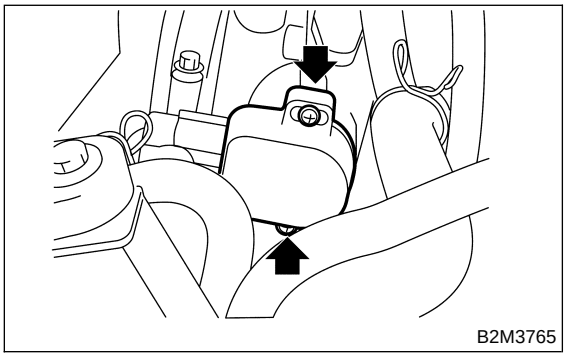
Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)

PRECAUCION:
Cuando instale el sensor de posición de la mariposa, ajústelo a los datos especificados.



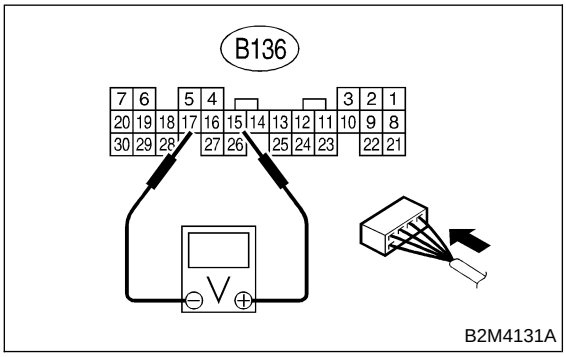
C: AJUSTE S105039A01

1) Conecte a OFF el interruptor de encendido.
2) Afloje los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.



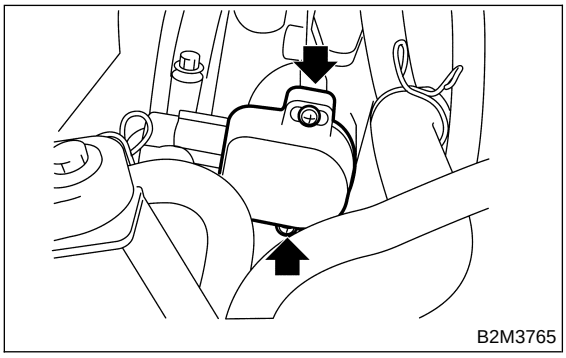
3) Cuando utilice el voltímetro;
   (1) Saque el ECM.
   (2) Conecte a ON el interruptor de encendido.
   (3) Ajuste el sensor de posición de la mariposa de manera que el voltaje de la señal a ECM se ajuste a las especificaciones.

Conector y terminal/ Voltaje especificado
(B136) Nº 15 — (B136) Nº 17 / 0,45 — 0,55 V
[Totalmente cerrada.]

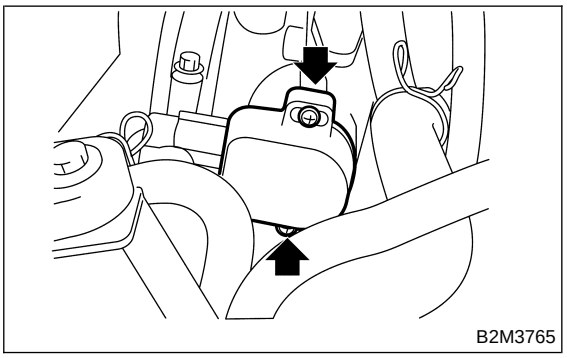


   (4) Apriete los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.

Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)

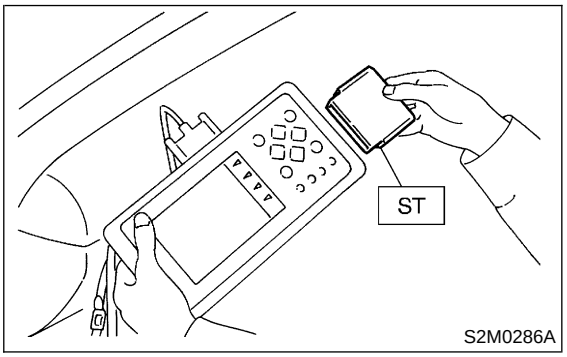


4) Cuando utilice el monitor selector Subaru;
   (1) Conecte a OFF el interruptor de encendido.
   (2) Afloje los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.

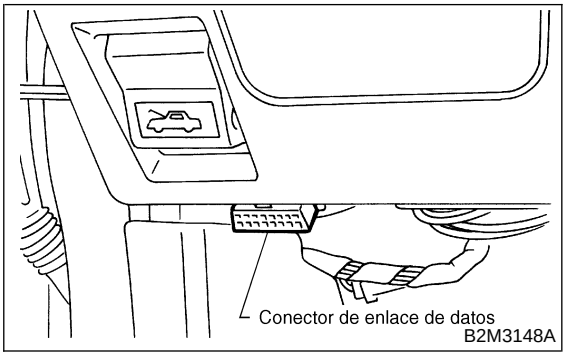


NOTA:
Para más información acerca del procedimiento de operación, consulte el Manual de manejo del monitor selector Subaru.

   (3) Inserte el cartucho en el monitor selector Subaru.



   (4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos.



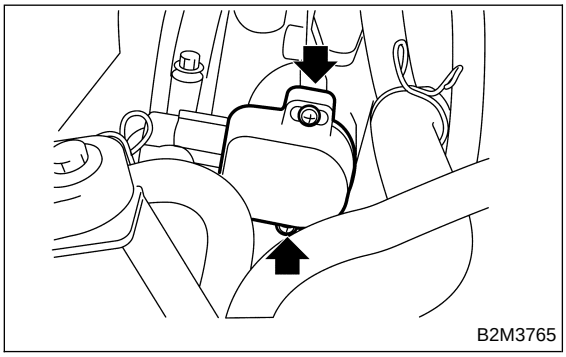
5) Conecte el interruptor de encendido a ON, y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.
6) Seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} en el menú principal.
7) Seleccione {Engine Control System (Sistema de control de motor)} en el menú de selección.
8) Seleccione {1. Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)} en el Diagnosis del Sistema de Control del Motor.
9) Seleccione {1.12 Data Display (Presentación de datos)} en el menú de presentación de datos.

10) Ajuste el sensor de posición de la mariposa a la posición adecuada para que cumpla las especificaciones siguientes.

Condición: Mariposa totalmente cerrada
Angulo de apertura de la mariposa 0,00%
Voltaje del sensor de la mariposa 0,50 V

11) Apriete los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.

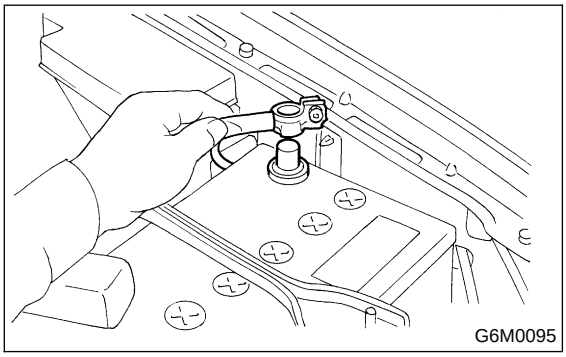
Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)



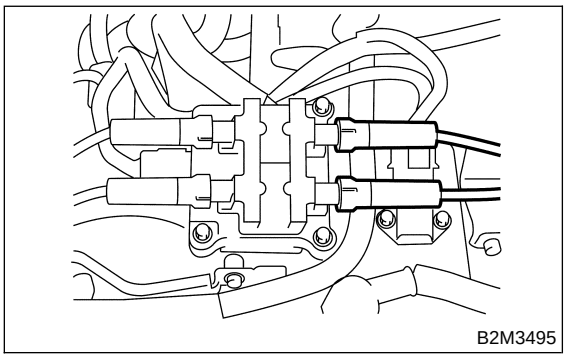
9. Sensor de temperatura y presión del aire de admisión S105044

A: DESMONTAJE S105044A18

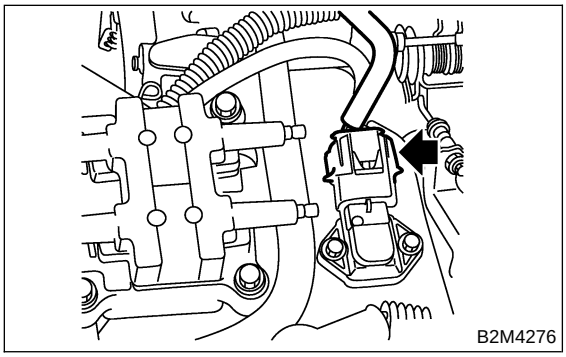
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

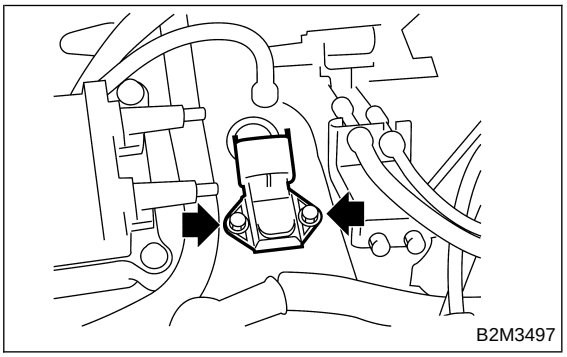
2) Desconecte el cable de la bujía del conjunto de la bobina de encendido y encendedor.


B2M3495

3) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión.


B2M4276

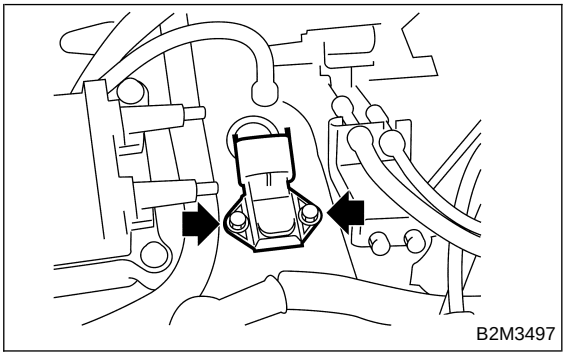
4) Quite el sensor de temperatura y presión del aire de admisión.


B2M3497

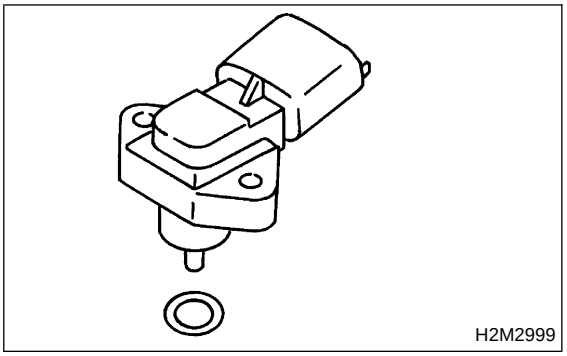
B: INSTALACION S105044A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)


B2M3497

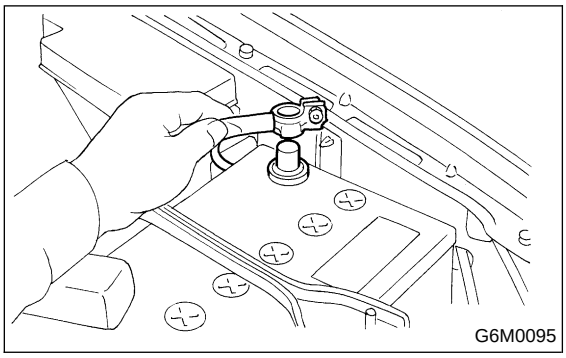
PRECAUCION:
Cambie la junta tórica por una nueva.


H2M2999

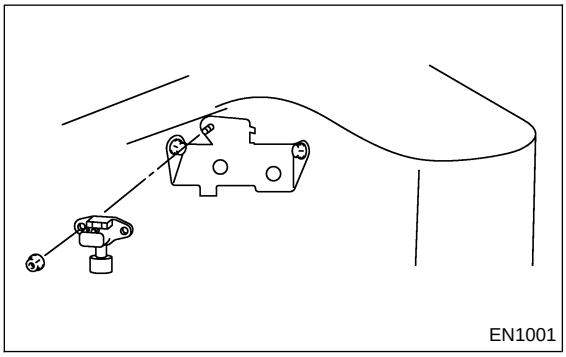
10. Sensor de presión atmosférica S105045

A: DESMONTAJE S105045A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



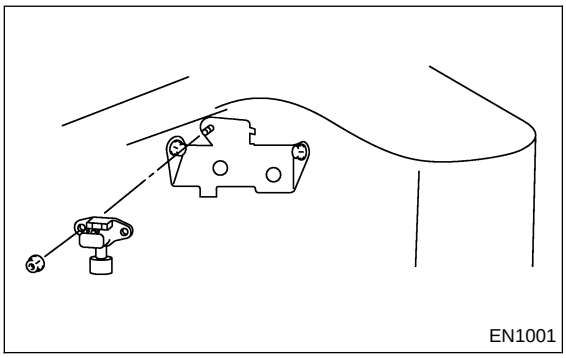
2) Desconecte el conector del sensor de la presión atmosférica.
3) Quite el sensor de presión atmosférica del soporte.



B: INSTALACION S105045A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

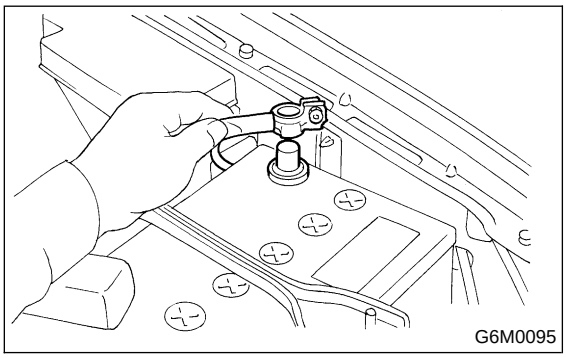
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)



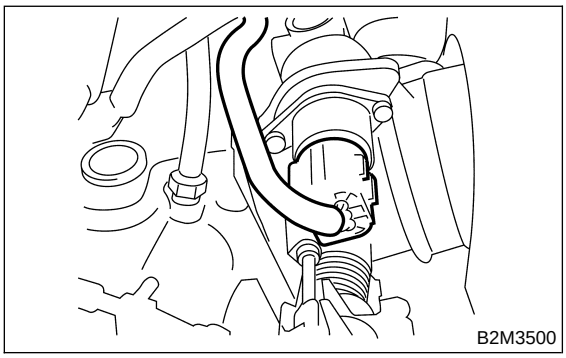
11. Válvula solenoide de control de aire en ralentí S105056

A: DESMONTAJE S105056A18

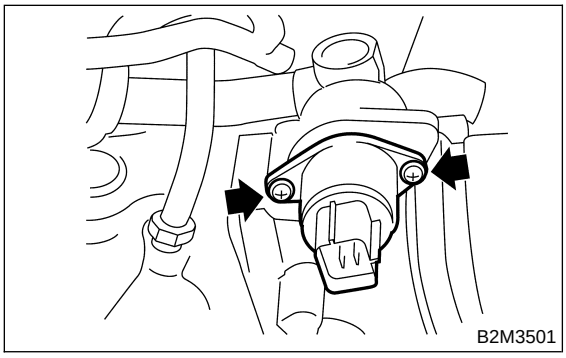
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.


B2M3500

3) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa.

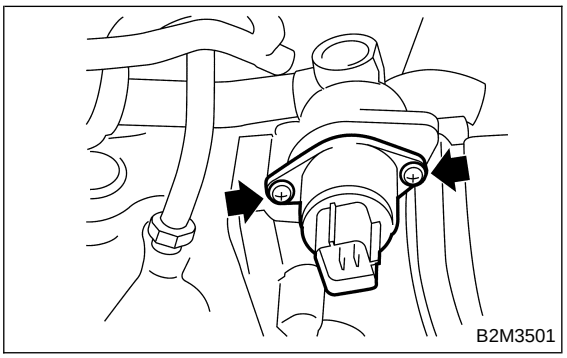

B2M3501

B: INSTALACION S105056A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Utilice siempre una junta nueva.

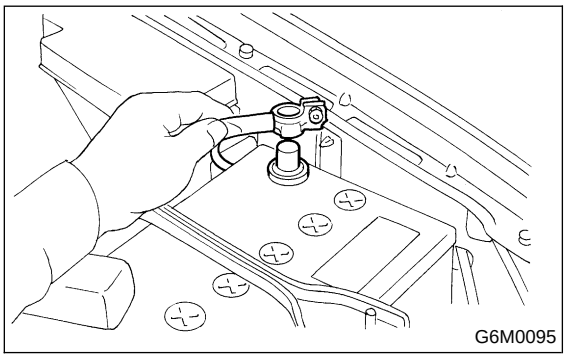
Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)


B2M3501

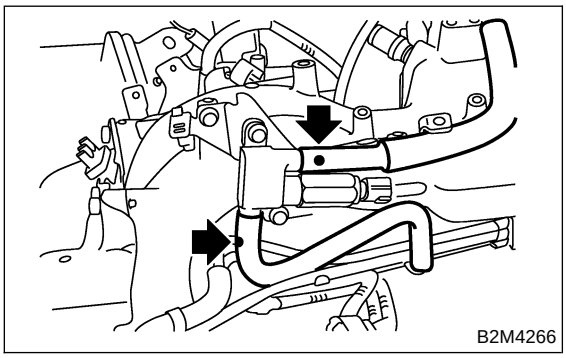
12. Válvula solenoide del inyector auxiliar de aire S105570

A: DESMONTAJE S105570A18

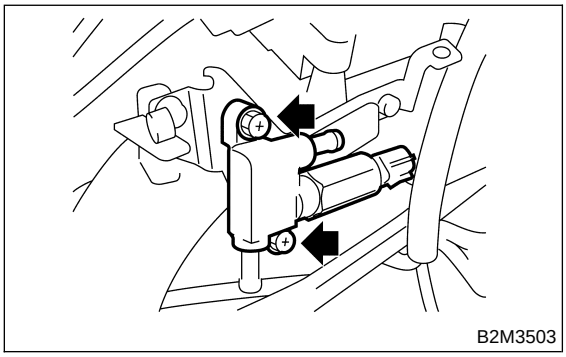
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire y desconecte las mangueras de desviación de aire.


B2M4266

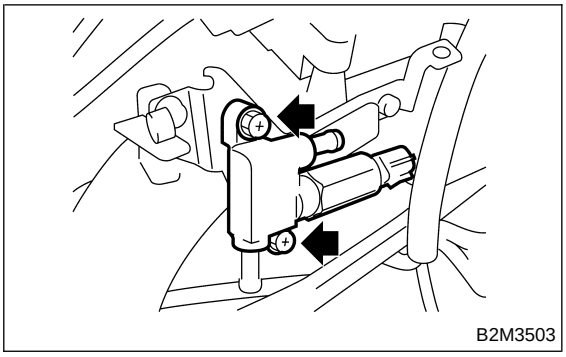
3) Quite la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire del múltiple de admisión.


B2M3503

B: INSTALACION S105570A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

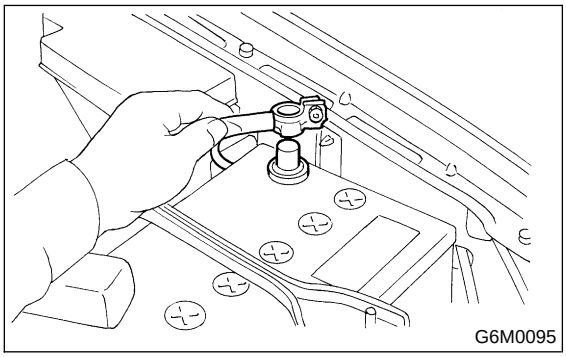

B2M3503

13. Inyector de combustible S105051

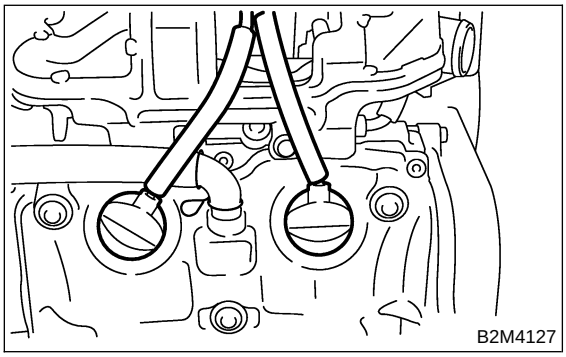
A: DESMONTAJE S105051A18

1. LADO DCH S105051A1801

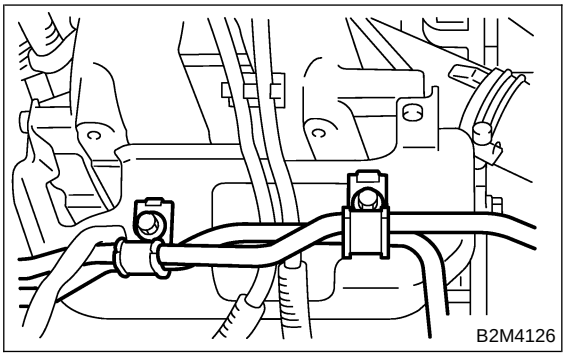
1) Alivie la presión del combustible.
<Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

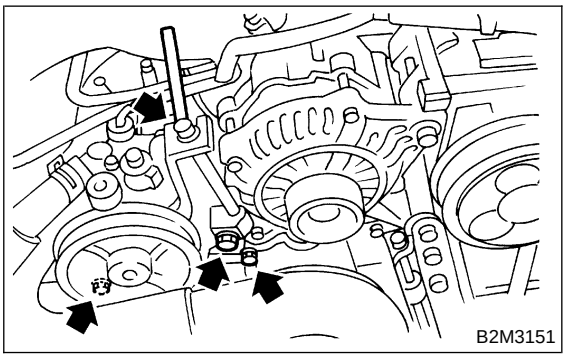
4) Quite la cámara del resonador. <Consulte IN(SOHC)-8, DESMONTAJE, Cámara del resonador.>
5) Quite los cables de las bujías (cilindros nº 1 y nº 3).


B2M4127

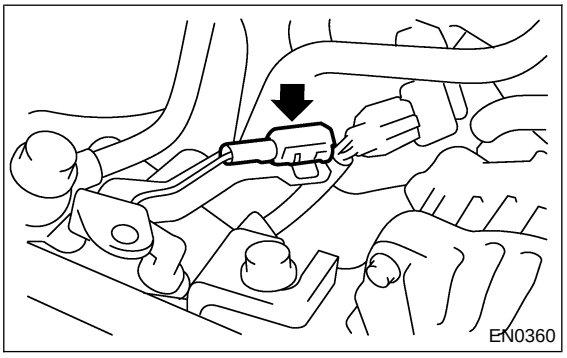
6) Retire la bomba de la servodirección y el tanque de las ménsulas.
(1) Retire la correa en V del lado delantero. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
(2) Quite los pernos que sujetan los tubos de servodirección en el protector del múltiple de admisión.


B2M4126

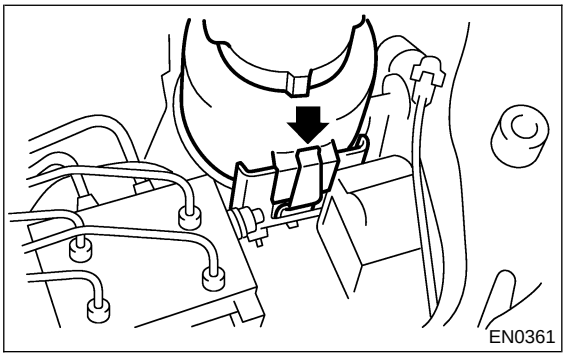
(3) Quite los pernos que instalan la bomba de la servodirección al soporte.


B2M3151

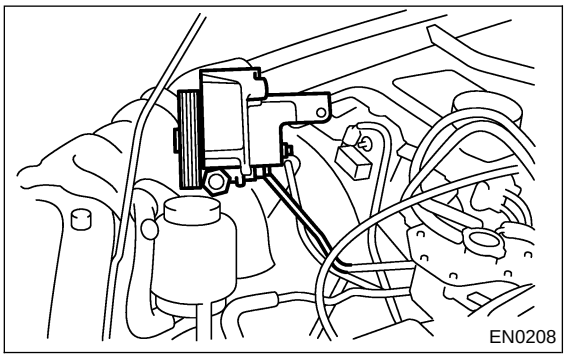
(4) Desconecte los conectores del interruptor de la bomba de la servodirección.


EN0360

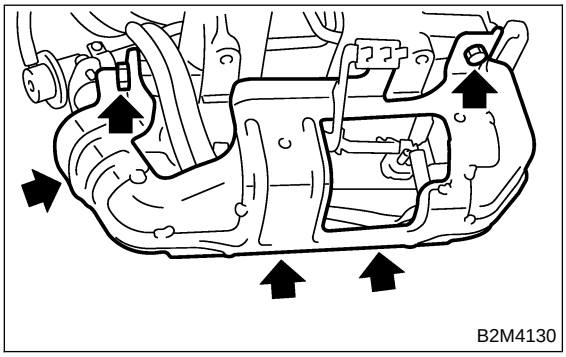
(5) Retire el tanque de servodirección de la ménsula tirándolo hacia arriba.


EN0361

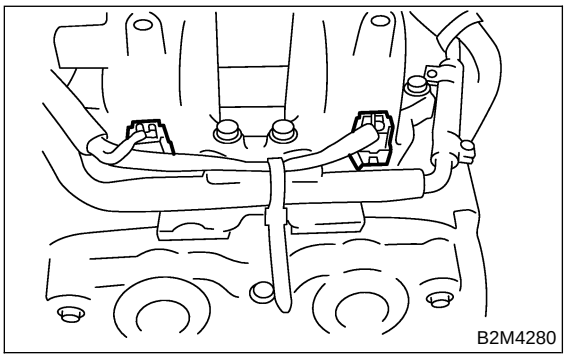
(6) Coloque la bomba y el tanque de servodirección en guardabarros de la rueda derecha.



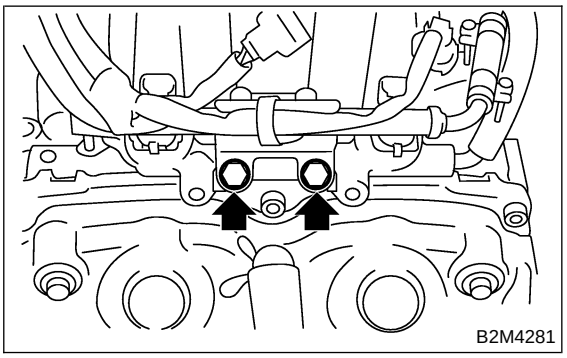
7) Quite el protector de la tubería de combustible dch.

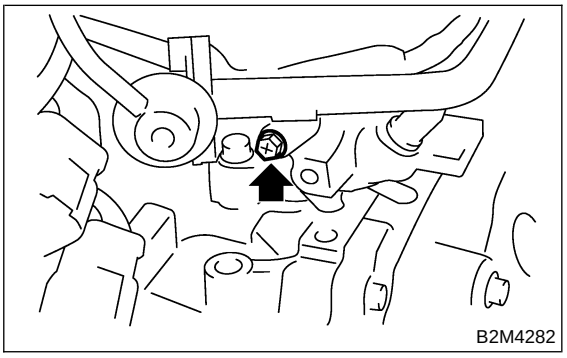


8) Desconecte el conector del inyector del combustible.



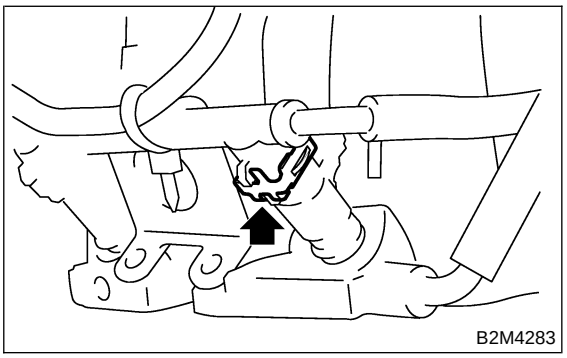
9) Quite el perno que sujeta el tubo del inyector al múltiple de admisión.



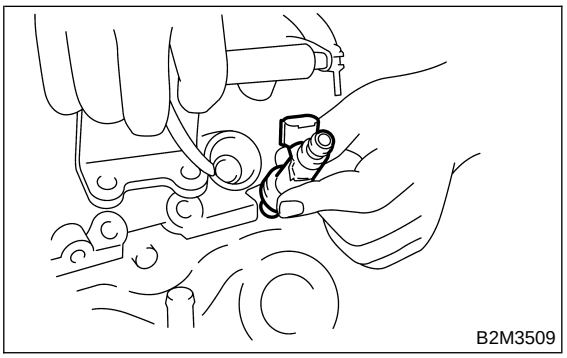


10) Quite el inyector de combustible del múltiple de admisión.

(1) Quite la presilla de sujeción del inyector de combustible.

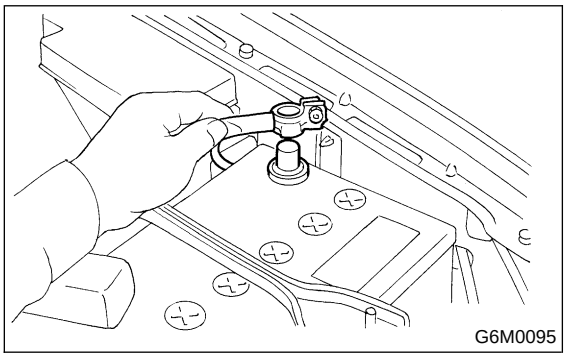


(2) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.

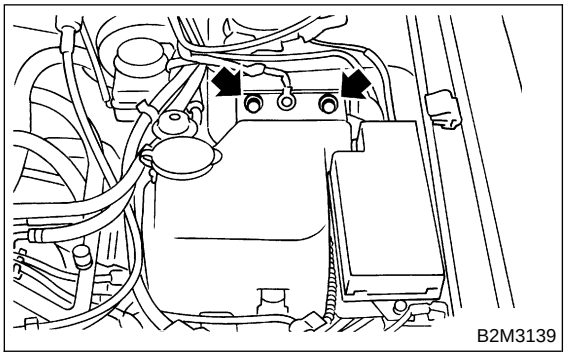


2. LADO IZQ *S105051A1802*

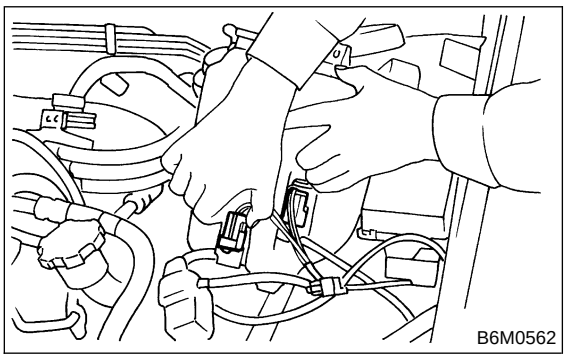
1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

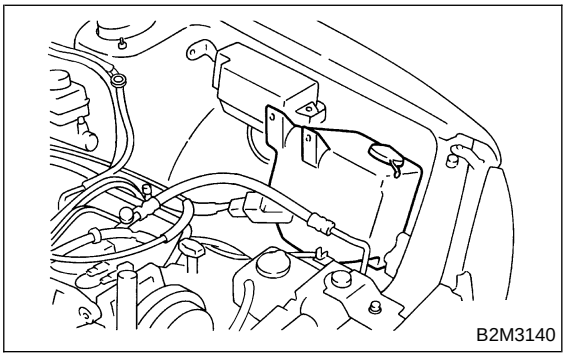
4) Quite los dos pernos que instalan el tanque del lavador a la carrocería.


B2M3139

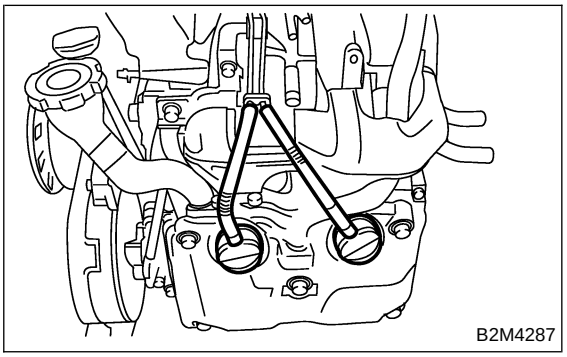
5) Desconecte el conector del motor del lavador de la ventana delantera.
6) Desconecte el conector del motor del lavador del cristal del portón trasero.


B6M0562

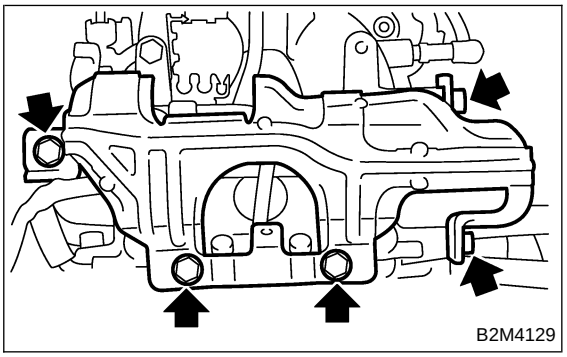
7) Desconecte la manguera del motor del lavador del cristal de la ventana trasera, y tapone la conexión con un tapón adecuado.
8) Quite el tanque del lavador, y colóquelo en un lugar seguro apartado del área de trabajo.


B2M3140

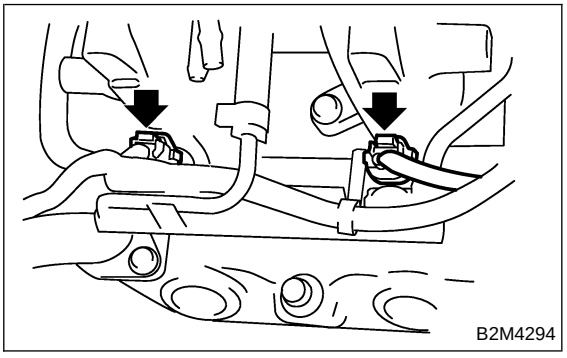
9) Quite los cables de las bujías (cilindros nº 2 y nº 4).


B2M4287

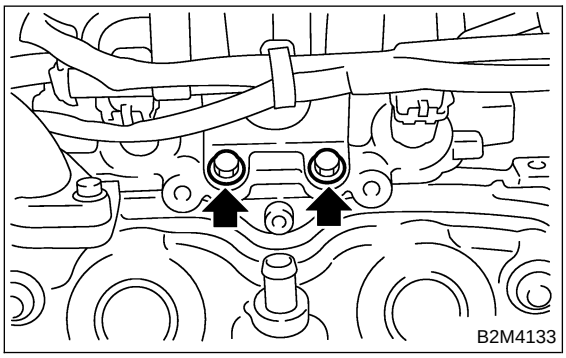
10) Quite el protector de la tubería de combustible izq.

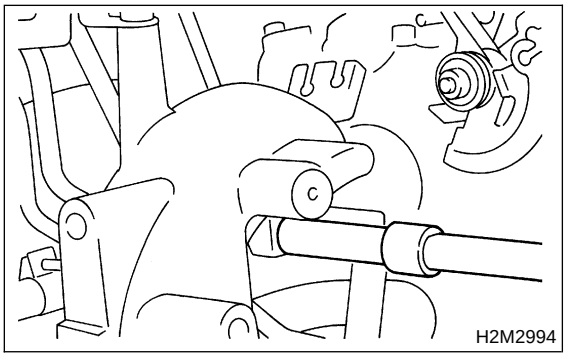

B2M4129

11) Desconecte el conector del inyector del combustible.

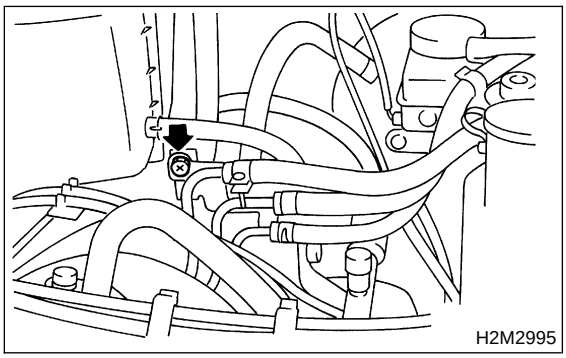

B2M4294

12) Quite el perno que sujeta el tubo del inyector al múltiple de admisión.


B2M4133

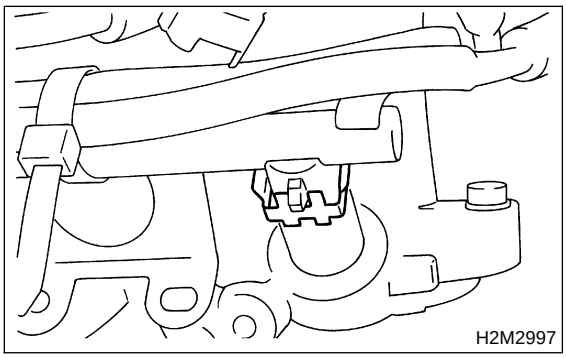

H2M2994

13) Quite el perno que sujeta la tubería de combustible al lado izquierdo del múltiple de admisión.

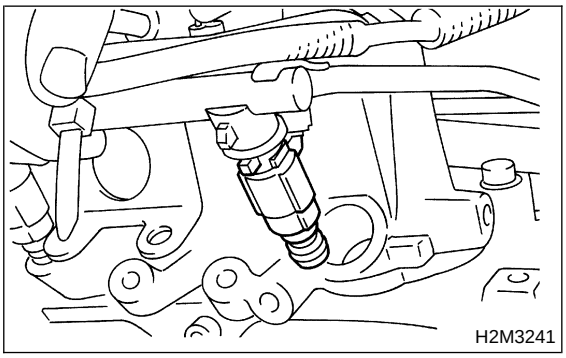

H2M2995

14) Quite el inyector de combustible del múltiple de admisión.

(1) Quite la presilla de sujeción del inyector de combustible.


H2M2997

(2) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.

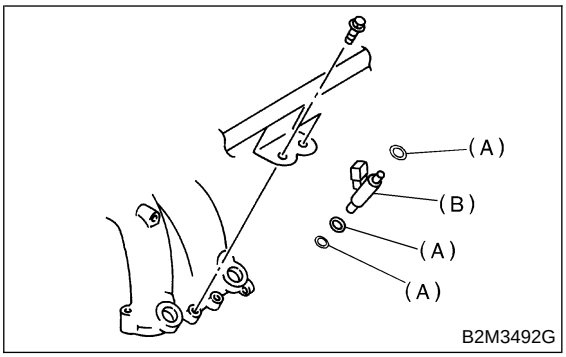

H2M3241

B: INSTALACION S105051A11

1. LADO DCH S105051A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

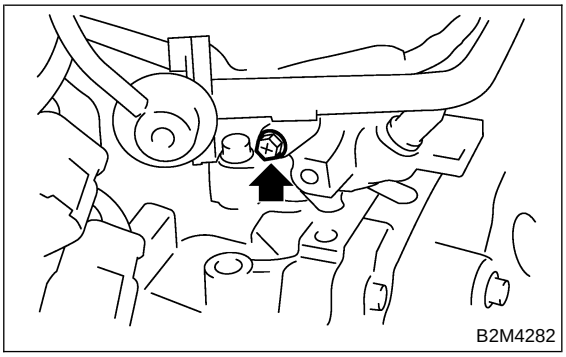
PRECAUCION:
Cambie las juntas tóricas y los aisladores con unos nuevos.



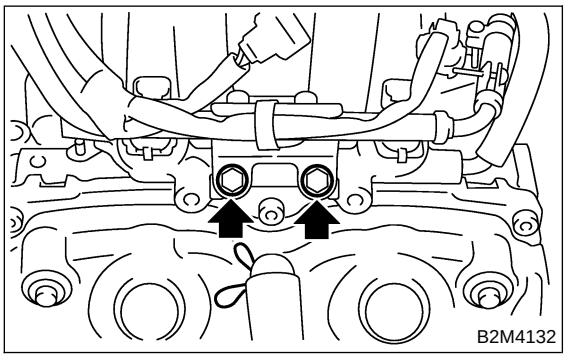
B2M3492G

(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible
(C) Aislador

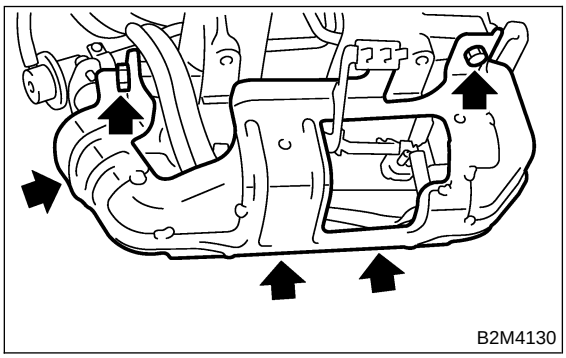
Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)


B2M4282

Par de apriete:
19 N·m (0,19 kgf-m, 1,4 lb-pie)



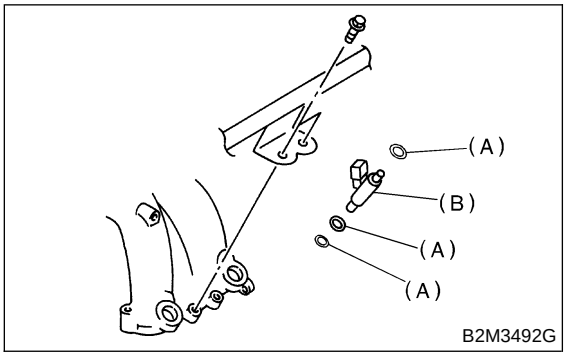
Par de apriete:
19 N·m (0,19 kgf-m, 1,4 lb-pie)



2. LADO IZQ S105051A1102

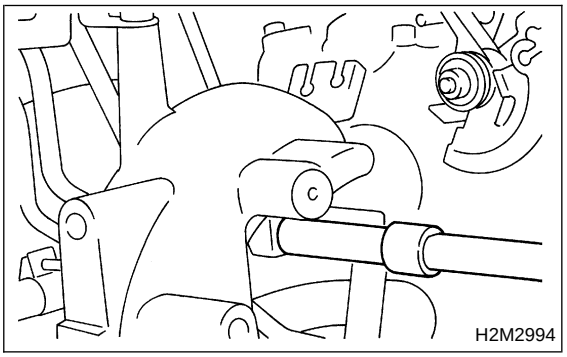
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie las juntas tóricas y los aisladores con unos nuevos.

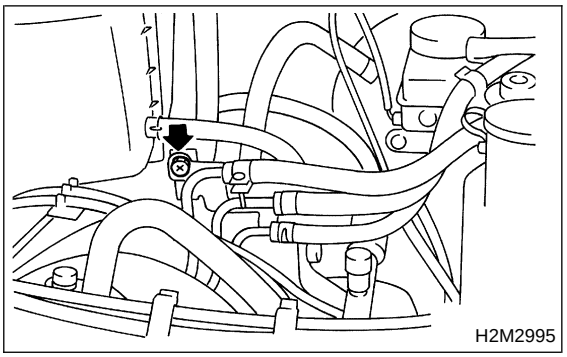


(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible
(C) Aislador

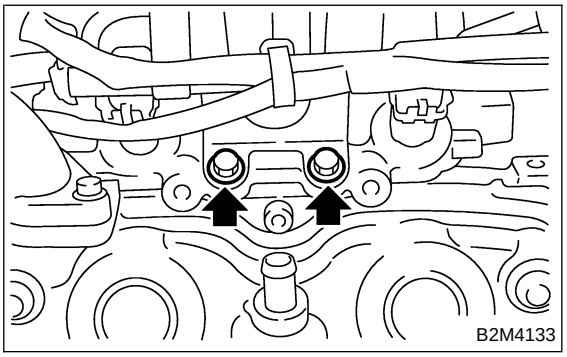
Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



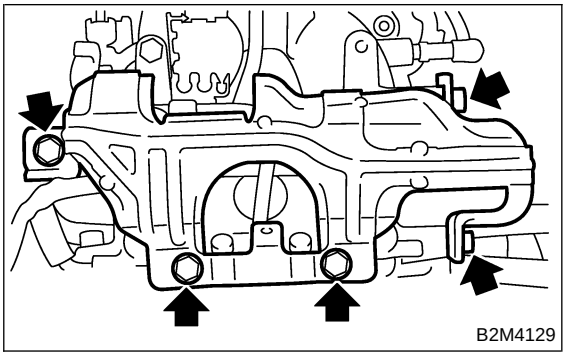
Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)



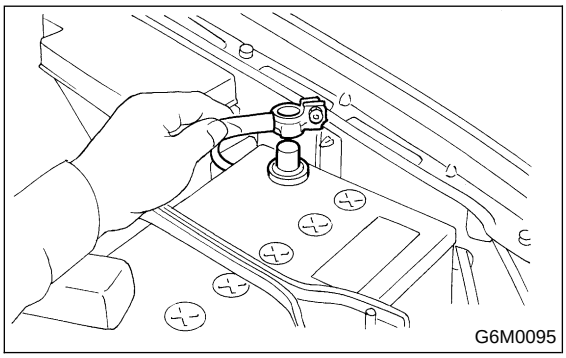
Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)



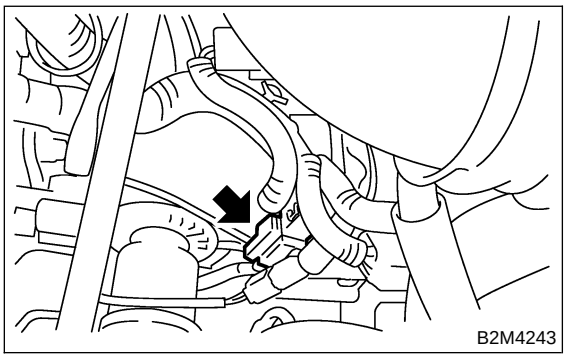
14. Sensor de O_2 delantero (A/C) S105642

A: DESMONTAJE S105642A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).

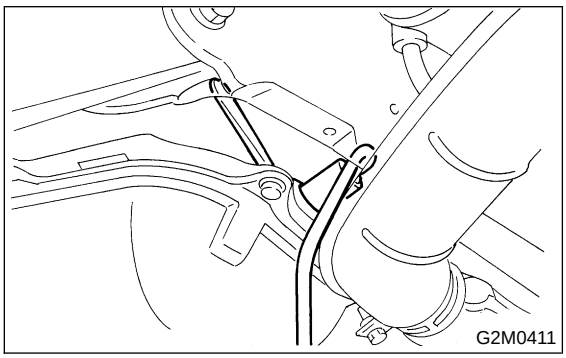

B2M4243

3) Eleve el vehículo.
4) Aplique SUBARU CRC o su equivalente a la parte roscada del sensor de O_2 delantero (A/C), y déjelo durante un minuto o más.

SUBARU CRC (Nº de repuesto 004301003)

5) Quite el sensor de O_2 delantero (A/C).

PRECAUCION:
Cuando se quita el sensor de O_2 (A/C), espere hasta que los tubos de escape se enfríen, de no hacerlo puede causar daño al tubo de escape.

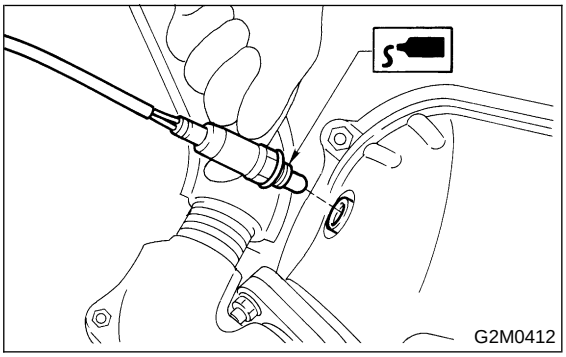

G2M0411

B: INSTALACION S105642A11

1) Antes de instalar el sensor de O_2 delantero, aplique compuesto antiagarrotamiento solamente a la parte roscada del sensor de O_2 delantero para que sea más fácil desmontarlo la vez siguiente.

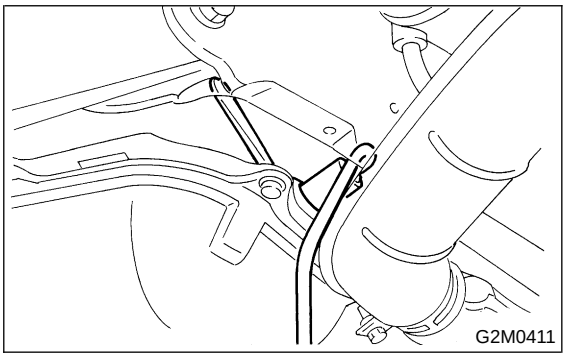
Compuesto antiagarrotamiento:
SS-30 por JET LUBE

PRECAUCION:
Nunca aplique compuesto antiagarrotamiento al protector del sensor de O_2 delantero (A/C).

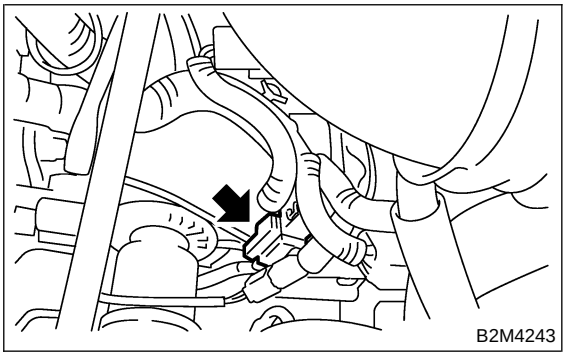

G2M0412

2) Instale el sensor de O_2 delantero (A/C).

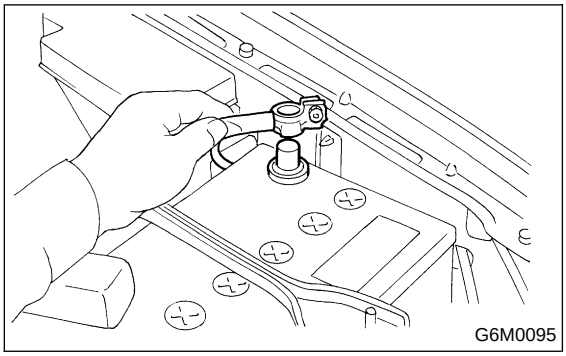
Par de apriete:
21±3 N·m (2,1±0,3 kg-m, 15,2±2,2 lb-pie)


G2M0411

3) Baje el vehículo.
4) Conecte el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).


B2M4243

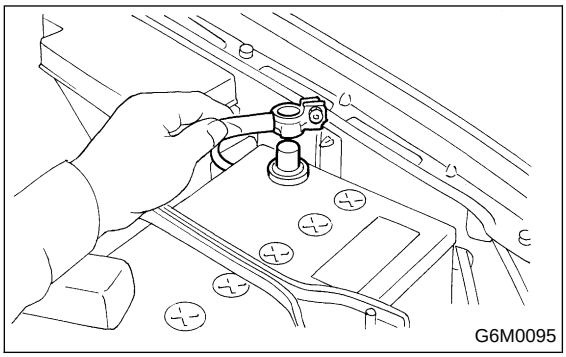
5) Conecte el cable de masa de la batería.



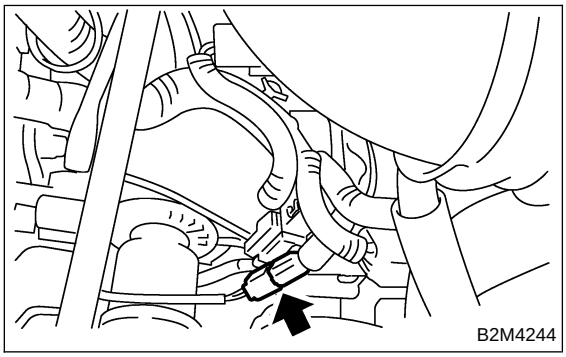
15. Sensor de O_2 trasero S105657

A: DESMONTAJE S105657A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero.

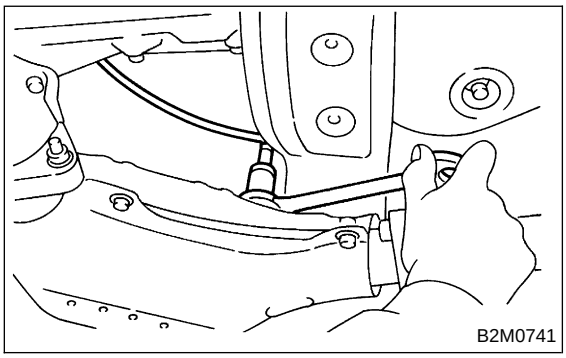

B2M4244

3) Eleve el vehículo.
4) Aplique SUBARU CRC o su equivalente a la parte roscada del sensor de O_2 trasero (A/C), y déjelo durante un minuto o más.

SUBARU CRC (Nº de repuesto 004301003)

5) Quite el sensor de O_2 trasero.

PRECAUCION:
Cuando se quita el sensor de O_2, espere hasta que el tubo de escape se enfríe, de no hacerlo puede causar daño al tubo de escape.

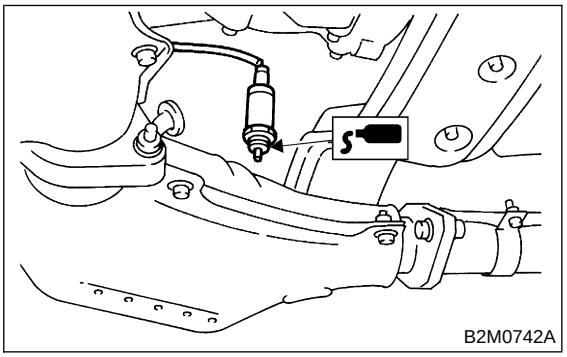

B2M0741

B: INSTALACION S105657A11

1) Antes de instalar el sensor de O_2 trasero, aplique compuesto antiagarrotamiento solamente a la parte roscada del sensor de O_2trasero para que sea más fácil desmontarlo la vez siguiente.

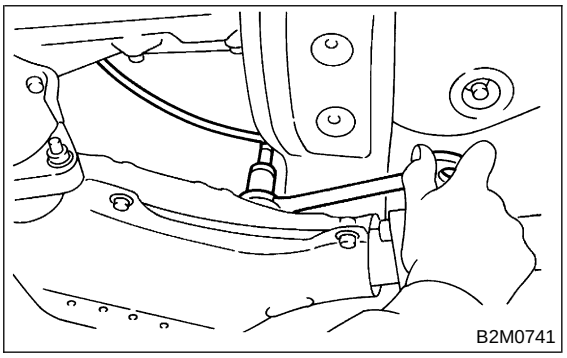
PRECAUCION:
Nunca aplique compuesto antiagarrotamiento al protector del sensor de O_2 trasero.

Compuesto antiagarrotamiento:
SS-30 por JET LUBE

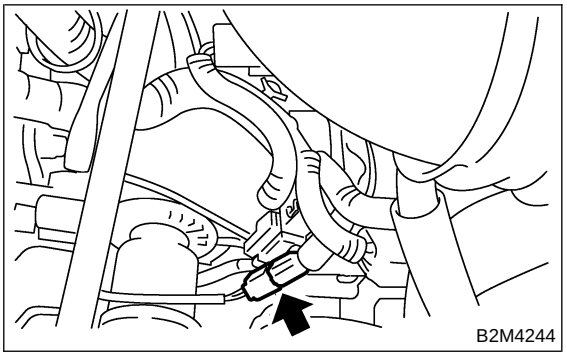

B2M0742A

2) Instale el sensor de O_2 trasero.

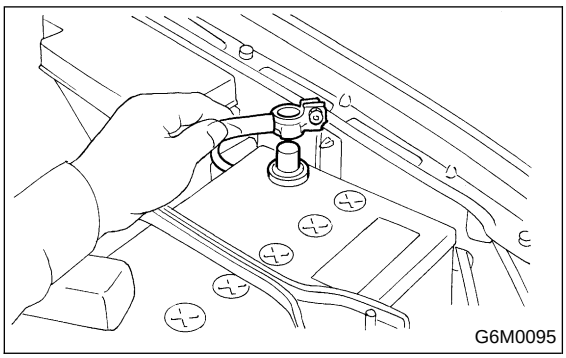
Par de apriete:
21±3 N·m (2,1±0,3 kg-m, 15,2±2,2 lb-pie)


B2M0741

3) Baje el vehículo.
4) Conecte el conector del sensor de O_2 trasero.


B2M4244

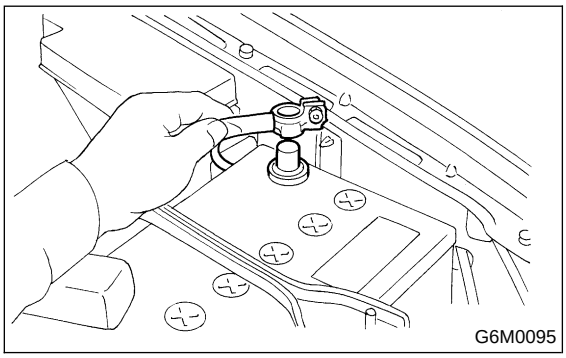
5) Conecte el cable de masa de la batería.



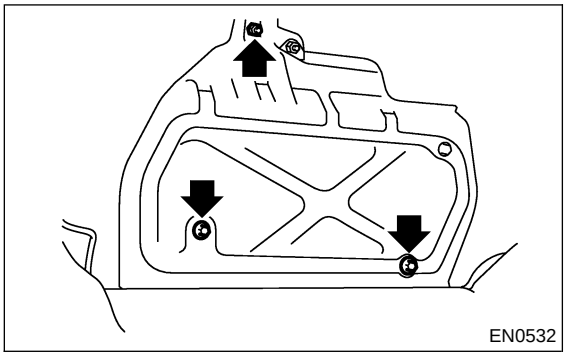
16. Módulo de control del motor (ECM) S105049

A: DESMONTAJE S105049A18

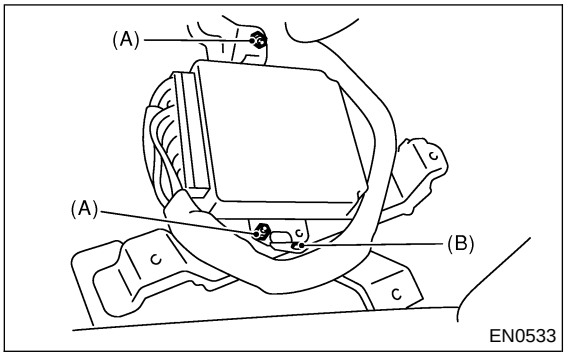
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite la guarnición inferior interna del lado del pasajero.
<Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
3) Retire la alfombrilla del piso del asiento del pasajero delantero.
4) Quite la cubierta protectora.



5) Quite los tornillos (A) que sujetan el ECM al soporte.
6) Quite la presilla (B) del soporte.



7) Desconecte los conectores ECM y retire el ECM.

B: INSTALACION S105049A11

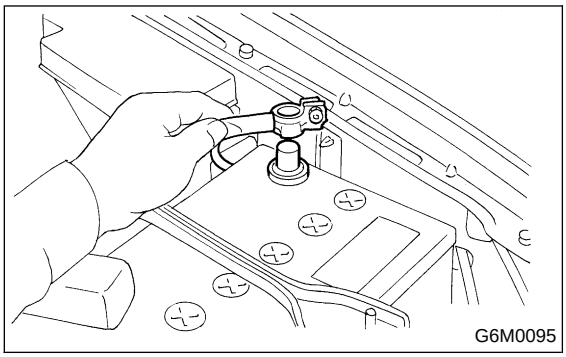
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cuando cambie el ECM, tenga cuidado de no utilizar un ECM con las especificaciones equivocadas para evitar daños al sistema de inyección de combustible.

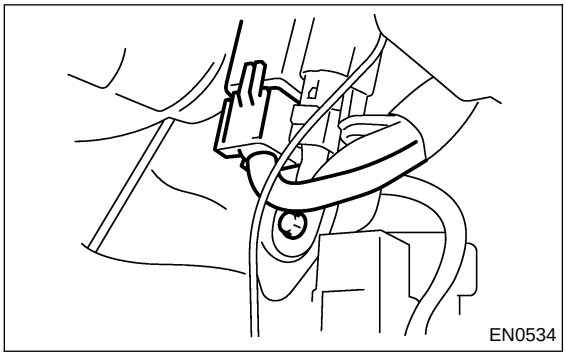
17. Relé principal S105050

A: DESMONTAJE S105050A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Retire la cubierta del larguero lateral delantero del lado del pasajero.
3) Retire el perno que fija el soporte principal en la carrocería.
4) Desconecte los conectores del relé principal.



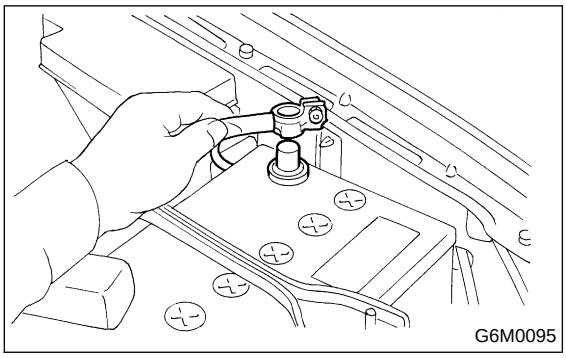
B: INSTALACION S105050A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

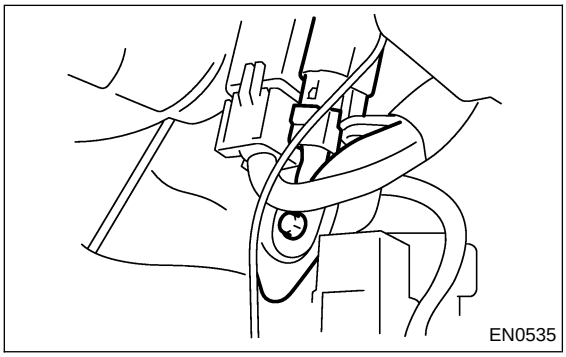
18. Relé de la bomba de combustible S105048

A: DESMONTAJE S105048A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Retire la cubierta del larguero lateral delantero del lado del pasajero.
3) Retire el perno que fija el soporte del relé de la bomba de combustible en la carrocería.
4) Desconecte el conector de la bomba de combustible.



5) Quite el relé de la bomba de combustible del soporte de montaje.

B: INSTALACION S105048A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

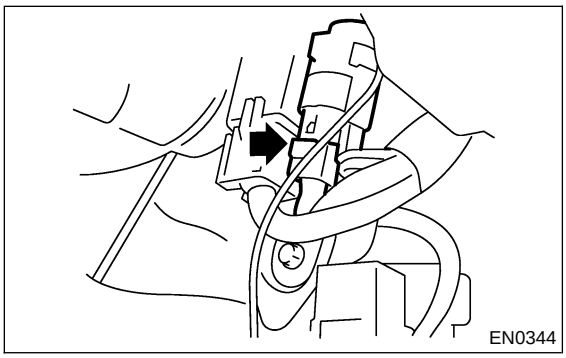
19. Combustible S105052

A: FUNCIONAMIENTO S105052A16

1. LIBERACION DE LA PRESION DE COMBUSTIBLE S105052A1601

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible.

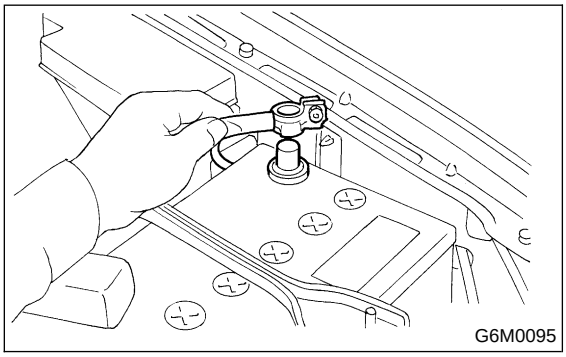


2) Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se atore.
3) Después de la parada del motor, arranque el motor por cinco segundos.
4) Conecte a OFF el interruptor de encendido.

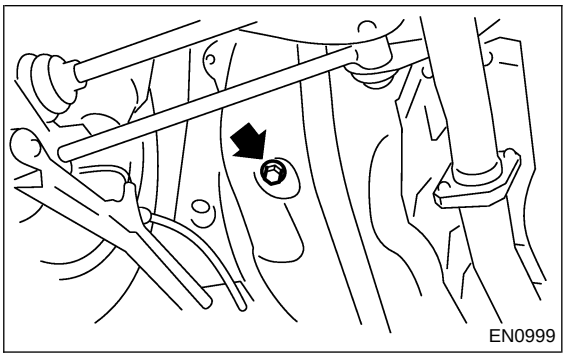
2. DRENAJE DE COMBUSTIBLE S105052A1602

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.

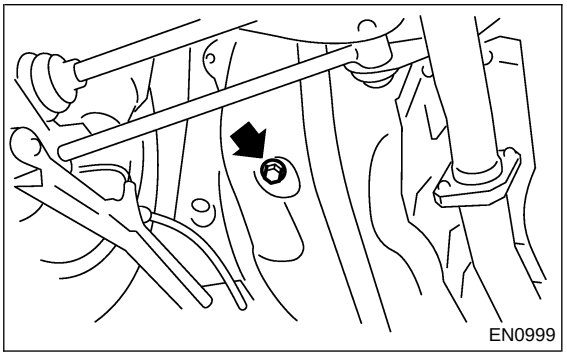


3) Eleve el vehículo.
4) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.



5) Apriete el tapón de drenaje de combustible.

Par de apriete:
26 N·m (2,65 kgf-m, 19,2 lb-pie)

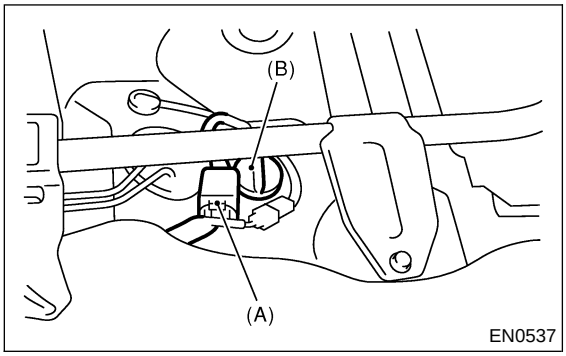


20. Tanque de combustible S105053

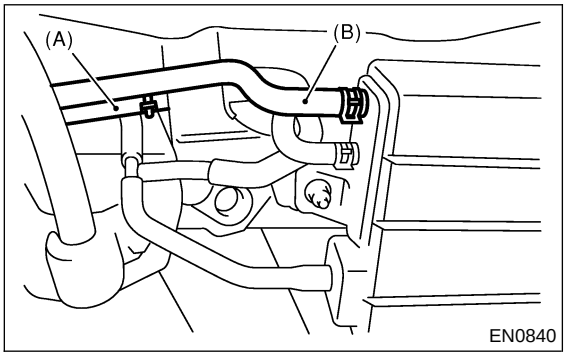
A: DESMONTAJE S105053A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

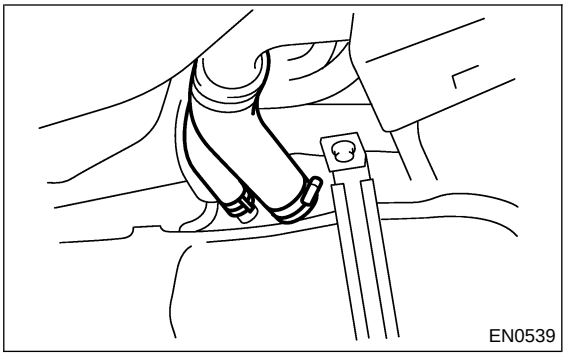
1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
3) Drene el combustible del tanque de combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, DRENAJE DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
4) Quite el asiento trasero.
5) Desconecte el conector (A) del cable del tanque del combustible al circuito trasero.
6) Introduzca el anillo protector (B) que fija el cable del tanque de combustible en el panel del piso en la parte inferior de la carrocería.



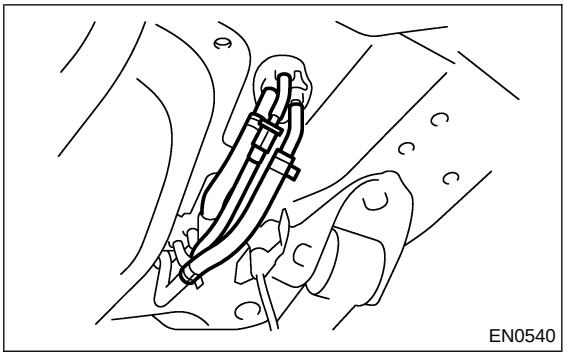
7) Retire el travesaño trasero. <Consulte RS-21, DESMONTAJE, Travesaño trasero.>
8) Desconecte la manguera de la válvula bidireccional (A) de la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) del cartucho.



9) Afloje la abrazadera y desconecte la manguera de suministro de combustible (A) y la manguera de ventilación (B) de la tubería de suministro de combustible.

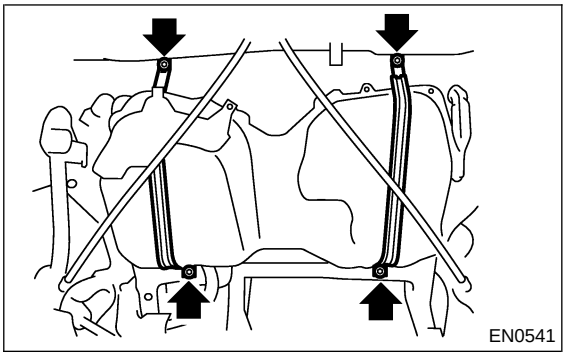


10) Mueva las presillas y desconecte el conector eléctrico. <Consulte FU(SOHC)-66, DESMONTAJE, Líneas de alimentación de combustible, retorno y evaporación.>
11) Desconecte las mangueras de combustible.



12) Retenga el tanque de combustible con el gato de transmisión, quite los pernos de las bandas y desmonte el tanque de combustible del vehículo.

ADVERTENCIA:
Para realizar este trabajo se requiere la ayuda de un subalterno.

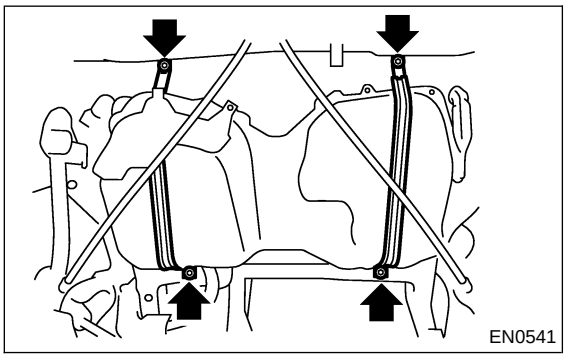


B: INSTALACION S105053A11

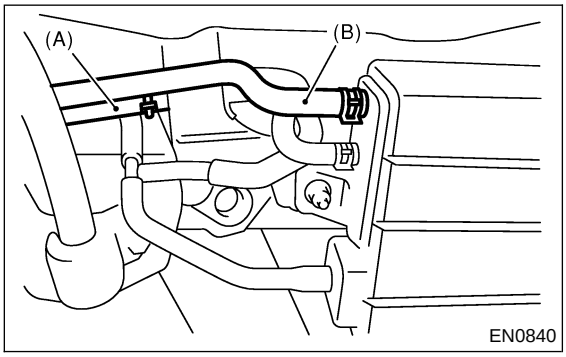
1) Retenga el tanque de combustible con el gato de transmisión e introduzca el circuito eléctrico del tanque de combustible en el agujero de acceso con anillo protector.

2) Coloque el tanque de combustible y apriete provisionalmente los pernos de las bandas del tanque de combustible.

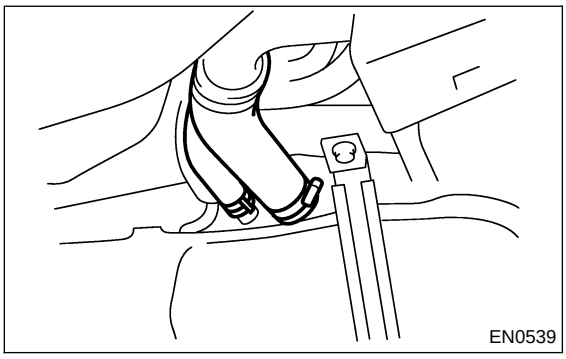
ADVERTENCIA:
Para realizar este trabajo se requiere la ayuda de un subalterno.



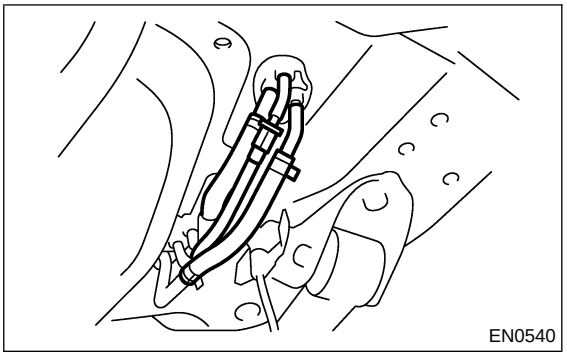
3) Conecte la manguera de la válvula bidireccional (A) a la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) al cartucho.



4) Conecte la manguera de suministro de combustible (A) y la manguera de ventilación (B).

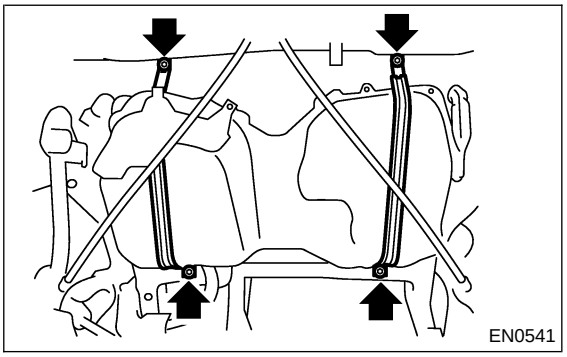


5) Conecte las mangueras de combustible y fije, a continuación, con las presillas y el conector eléctrico. <Consulte FU(SOHC)-66, DESMONTAJE, Líneas de alimentación de combustible, retorno y evaporación.>

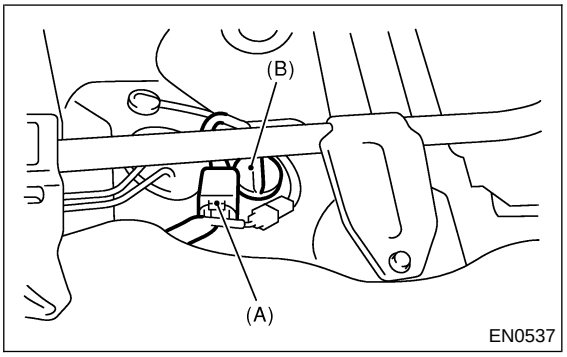


6) Apriete los pernos de montaje de la banda.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 25 lb-pie)

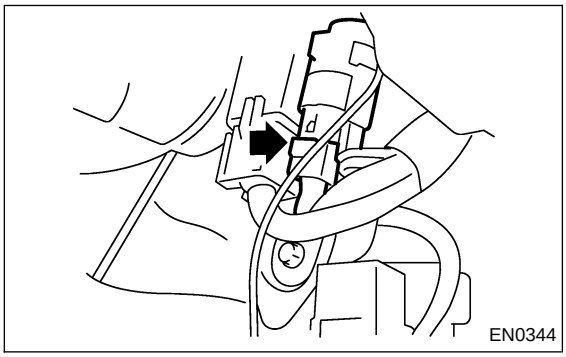


7) Instale el travesaño trasero. <Consulte RS-21, INSTALACION, Travesaño trasero.>
8) Conecte los conectores al cable del tanque de combustible y tape el orificio de servicio con el anillo protector.



9) Ponga el asiento trasero y alfombrilla del piso.

10) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.



C: INSPECCION S105053A10

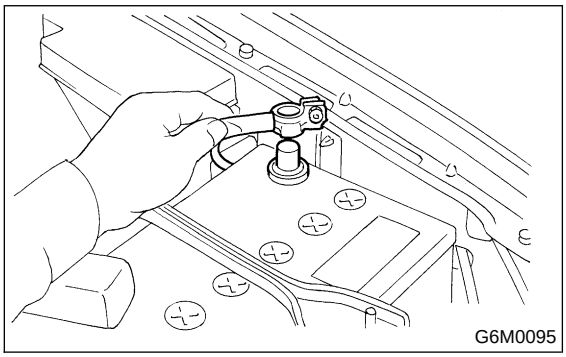
1) Asegúrese de que no hay grietas, orificios u otros daños en el tanque de combustible.
2) Asegúrese de que las mangueras de combustible y los tubos de combustible no están agrietados y que las conexiones están apretadas.

21. Tubería de suministro de combustible S105022

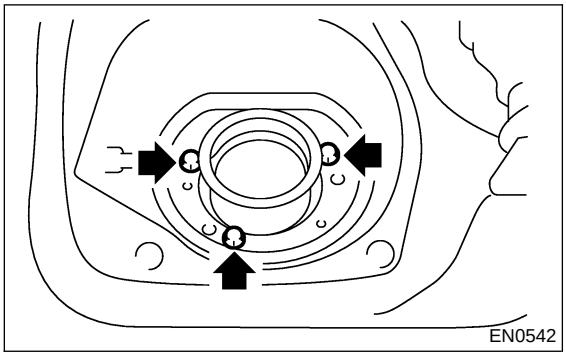
A: DESMONTAJE S105022A18

ADVERTENCIA:
- **Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.**
- **Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.**

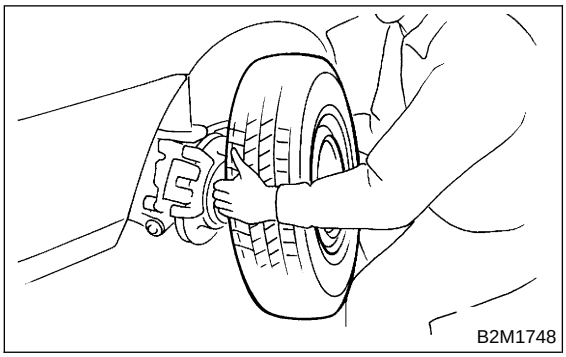
1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

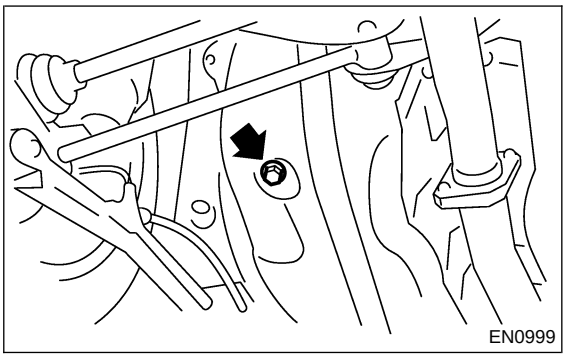
4) Quite los tornillos que sujetan la empaquetadura.


EN0542

5) Eleve el vehículo.
6) Quite las tuercas de la rueda derecha trasera.
7) Quite la rueda trasera derecha.

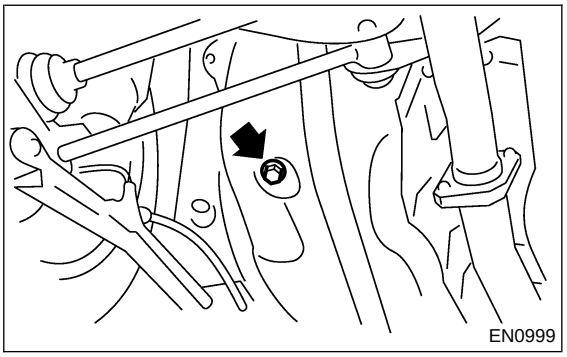

B2M1748

8) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.

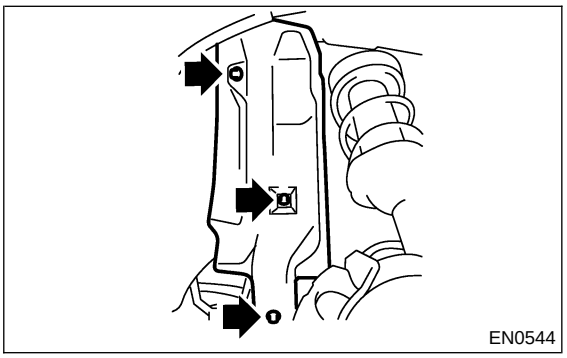

EN0999

9) Apriete el tapón de drenaje de combustible y luego instale la cubierta del tanque del lado delantero.

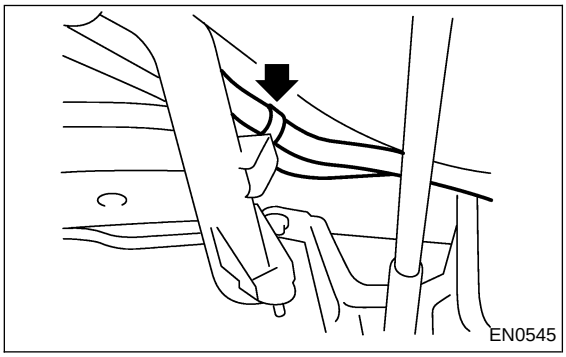
Par de apriete:
26 N·m (2,65±0,7 kg-m, 19,2±5,1 lb-pie)


EN0999

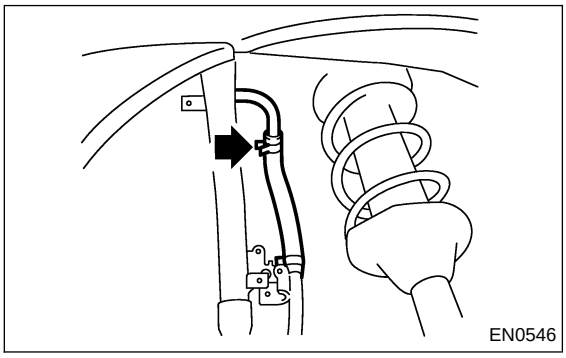
10) Quite el protector de la tubería de suministro de combustible.


EN0544

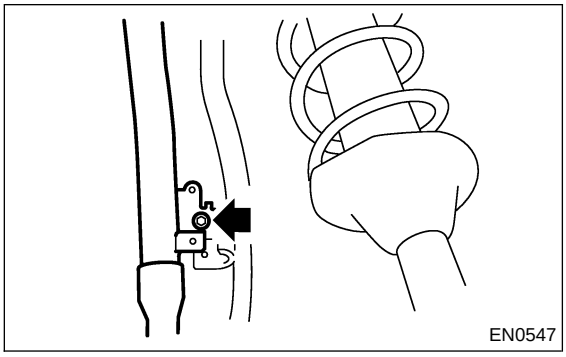
11) Separe las mangueras de evaporación de la presilla de la tubería de suministro de combustible.



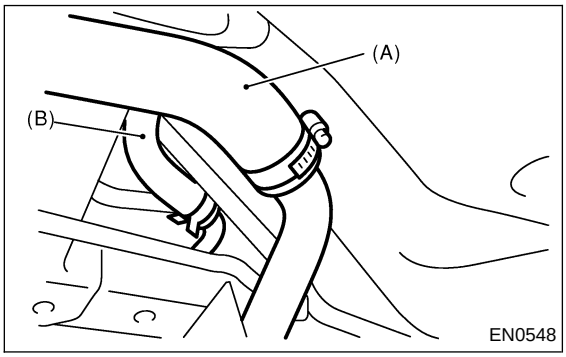
12) Desconecte la manguera de ventilación de la tubería de suministro de combustible.



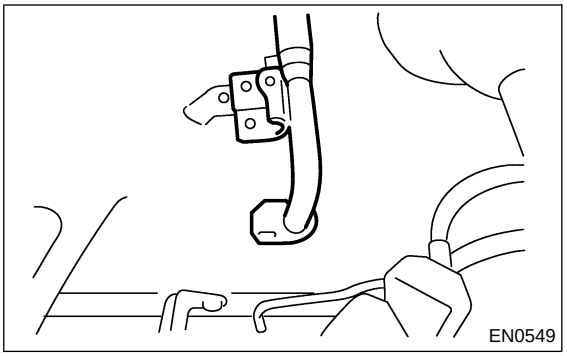
13) Quite los pernos que sujetan el soporte de la tubería de suministro de combustible a la carrocería.



14) Afloje la abrazadera y separe la manguera de suministro de combustible (A) de la tubería de suministro de combustible.
15) Mueva la presilla y separe la manguera de ventilación (B).

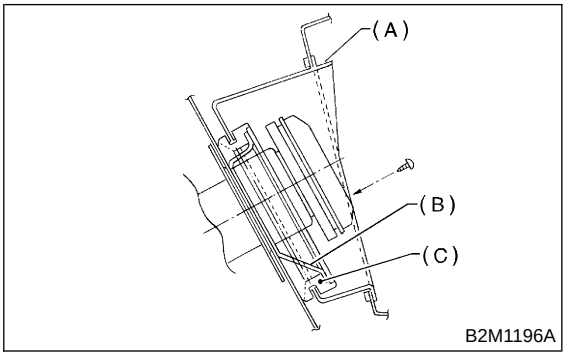


16) Quite la tubería de suministro de combustible de la parte de abajo del vehículo.
17) Retire la tubería de ventilación junto con la presilla de la carrocería.



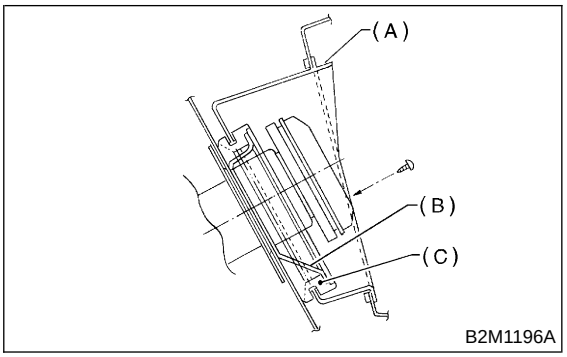
B: INSTALACION S105022A11

1) Sujete abierta la tapa de suministro de combustible.
2) Coloque el platillo de combustible (A) con la empaquetadura de goma (C) e inserte la tubería de suministro de combustible en el orificio desde el lado interior del zócalo.

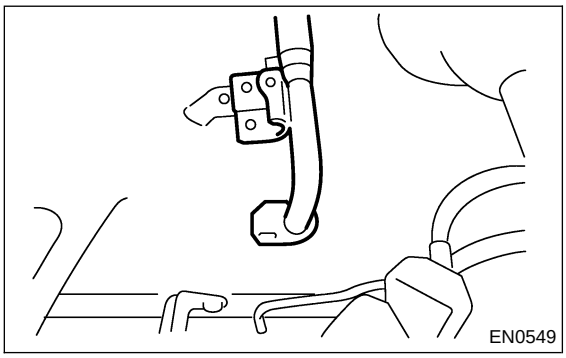


3) Haga coincidir los orificios del cuello de la tubería de suministro de combustible, coloque la copa (B) y apriete los tornillos.

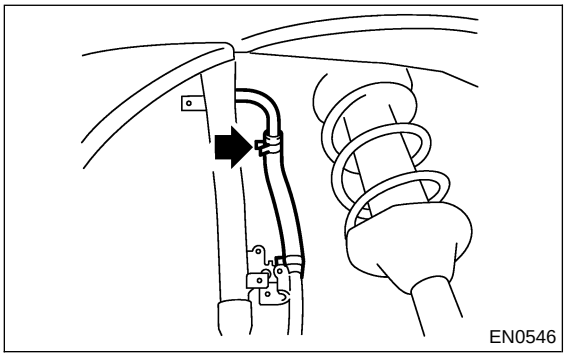
NOTA:
Si los bordes de la empaquetadura de goma se doblan hacia el interior, enderécelos con un destornillador.



4) Instale la tubería de ventilación.

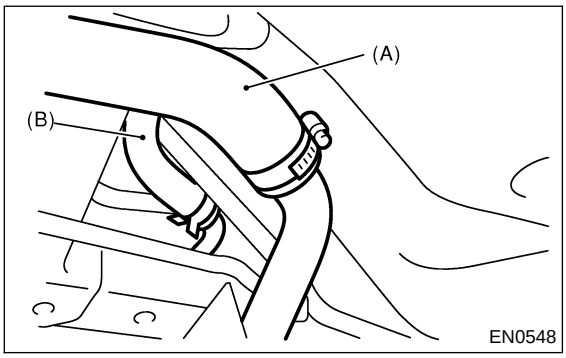


5) Conecte la manguera de ventilación a la tubería de suministro de combustible.



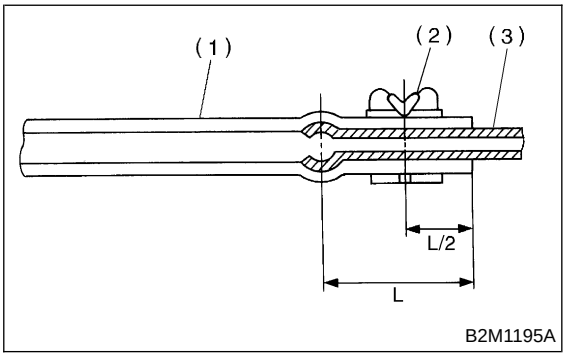
6) Inserte la manguera de suministro de combustible (A) aproximadamente 35 a 40 mm (1,38 a 1,57 pulg.) sobre el extremo inferior de la tubería de suministro de combustible y apriete la abrazadera.

PRECAUCION:
No deje que las presillas toquen la manguera de ventilación (B), ni travesaño de la suspensión trasera.



7) Inserte la manguera de ventilación aproximadamente 25 a 30 mm (0,98 a 1,18 pulg.) en el extremo inferior de la tubería de ventilación y sujete la presilla.

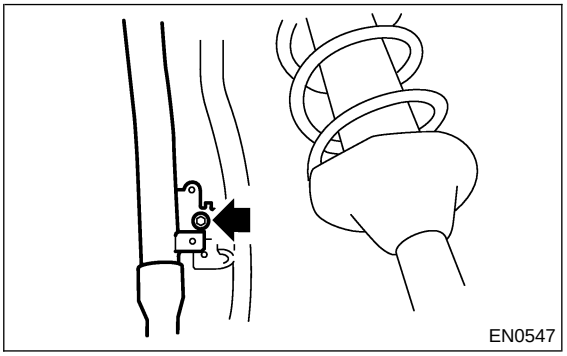
L = 27,5±2,5 mm (1,083±0,098 pulg.)



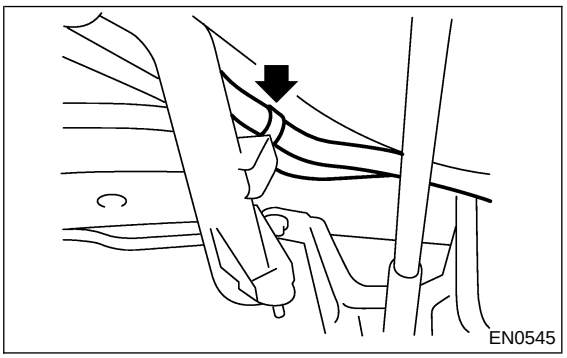
(1) Manguera
(2) Presilla
(3) Tubería

8) Apriete el perno que sujeta el soporte de la tubería de suministro de combustible a la carrocería.

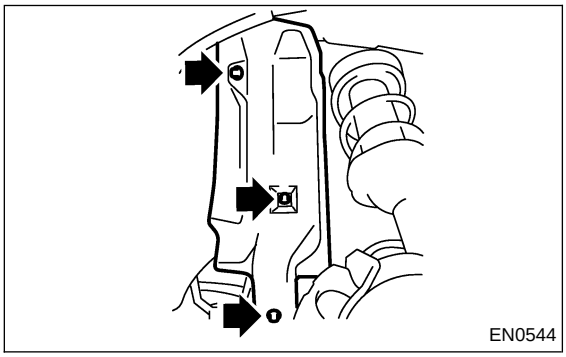
Par de apriete:
7,5 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)



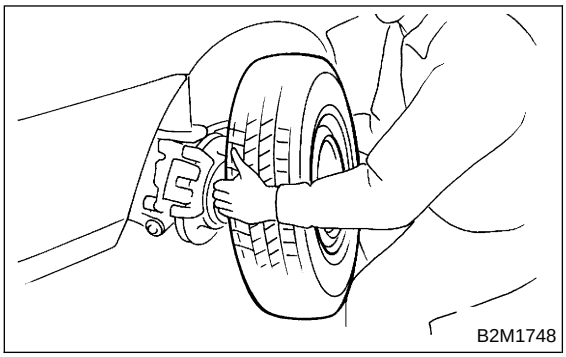
9) Apriete los pernos que fijan las mangueras de evaporación en la presilla de la tubería de suministro de combustible.



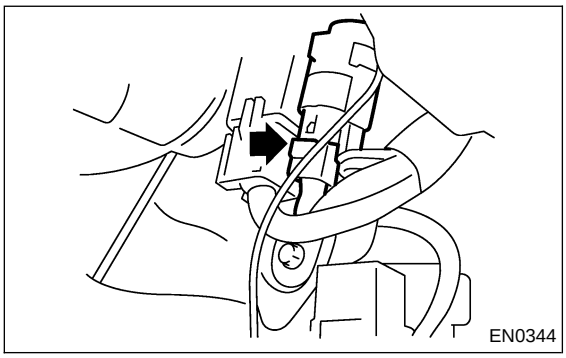
10) Instale el protector de la tubería de suministro de combustible.



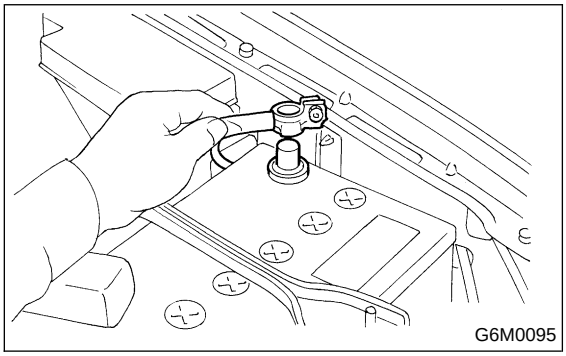
11) Instale la rueda trasera derecha.



12) Baje el vehículo.
13) Apriete las tuercas de la rueda.
14) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.



15) Conecte el terminal de masa de la batería.



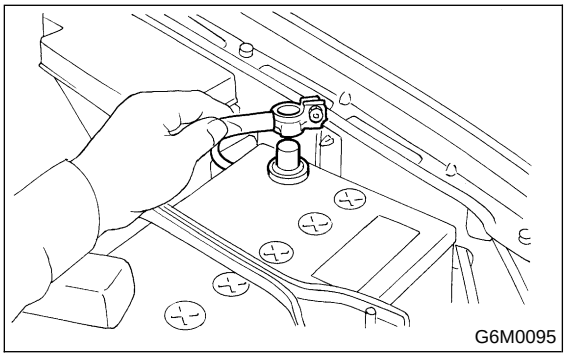
22. Bomba de combustible S105025

A: DESMONTAJE S105025A18

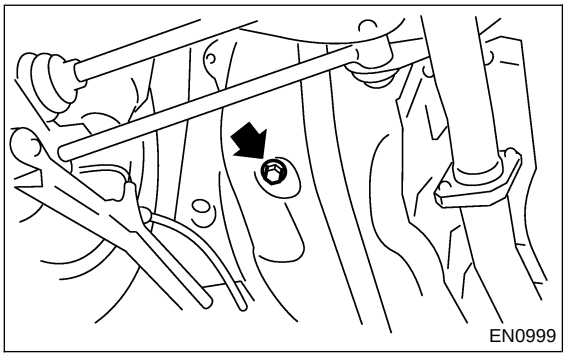
ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.
● Durante los procedimientos de trabajo, si el tanque de combustible está lleno hasta más de las 3/4 partes, tenga cuidado porque el combustible se puede derramar.

NOTA:
La bomba de combustible consiste en la bomba de combustible y el sensor del nivel de combustible.

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.

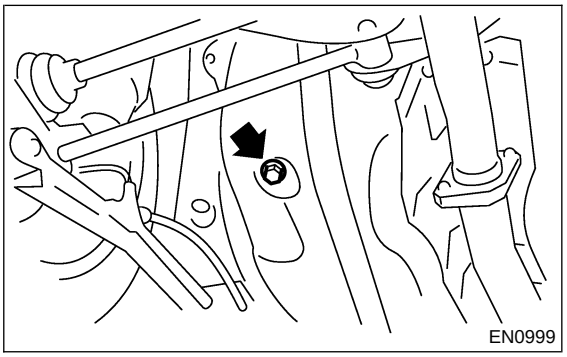

G6M0095

4) Eleve el vehículo.
5) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.

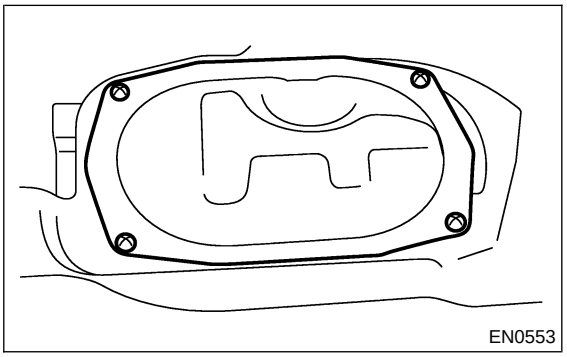

EN0999

6) Apriete el tapón de drenaje de combustible.

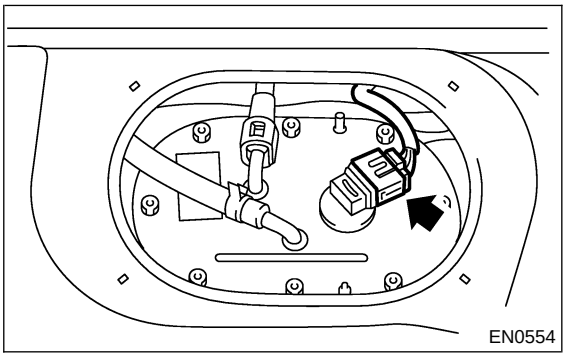
Par de apriete:
26 N·m (2,65 kgf-m, 19,2 lb-pie)


EN0999

7) Levante el asiento trasero y enrolle la esterilla del piso hacia arriba.
8) Quite la tapa del orificio de acceso.

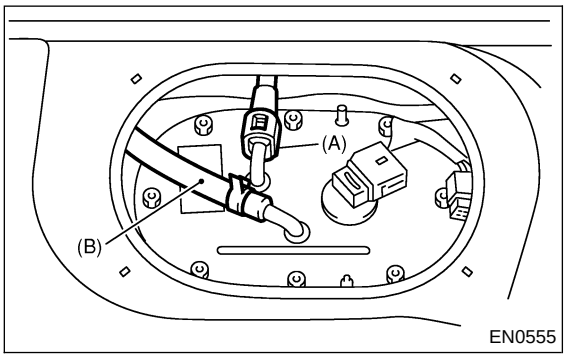

EN0553

9) Desconecte el conector de la bomba de combustible.

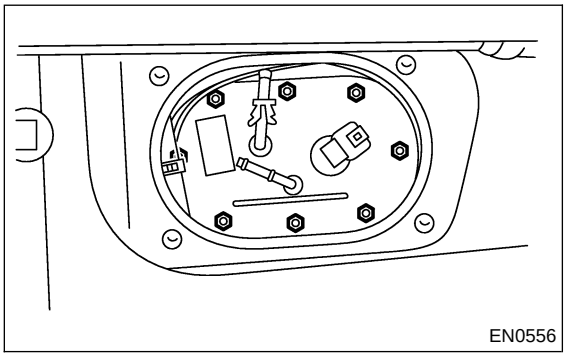

EN0554

10) Desconecte el conector eléctrico y desconecte, a continuación, la manguera de alimentación de combustible (A). <Consulte FU(SOHC)-66, DESMONTAJE, Líneas de alimentación de combustible, retorno y evaporación.>

11) Mueva la presilla y desconecte, a continuación, la manguera de retorno de combustible (B).



12) Quite las tuercas que instalan la bomba de combustible en el tanque de combustible.

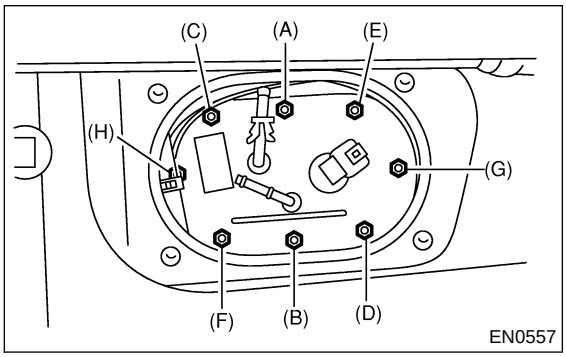


13) Extraiga el conjunto de la bomba de combustible del tanque de combustible.

B: INSTALACION S105025A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje. Haga lo siguiente:
(1) Use siempre juntas nuevas.
(2) Asegúrese de que la parte de cierre está libre de combustible o materias extrañas antes de la instalación.
(3) Apriete las tuercas al par especificado siguiendo el orden alfabético indicado en la figura.

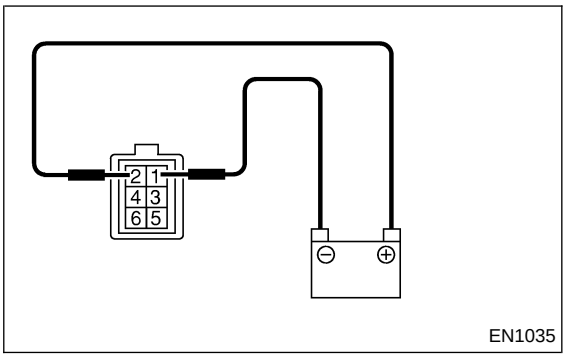
Par de apriete:
4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,24 lb-pie)



C: INSPECCION S105025A10

Conecte el cable de la sonda al terminal del conector de la bomba de combustible y aplique energía de la batería para comprobar si la bomba funciona.

ADVERTENCIA:
- **Limpie completamente el combustible.**
- **Ponga la batería tan lejos de la bomba como sea posible.**
- **Asegúrese de alimentar y cortar la energía de la batería en el lado de la batería.**
- **No haga girar la bomba de combustible sin carga durante largo tiempo.**



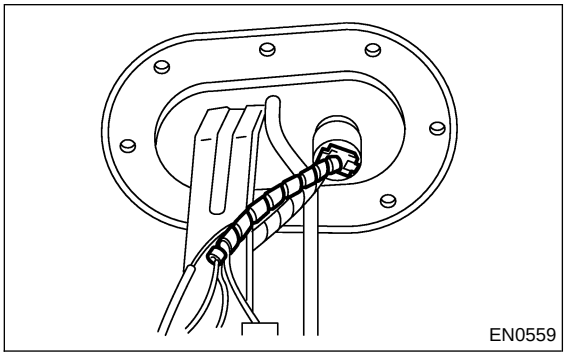
23. Sensor del nivel de combustible S105026

A: DESMONTAJE S105026A18

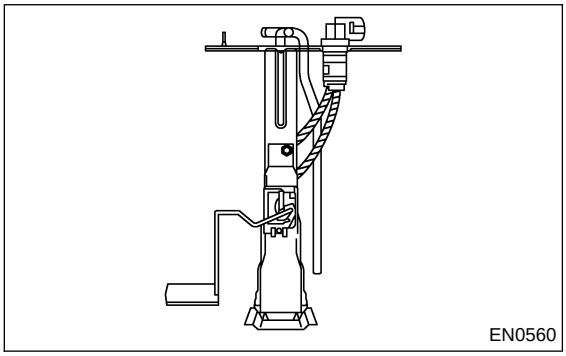
ADVERTENCIA:
- **Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.**
- **Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.**

NOTA:
El sensor del nivel de combustible está integrado en el conjunto de la bomba de combustible.

1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(SOHC)-60, DESMONTAJE , Bomba de combustible.>
2) Desconecte el conector del soporte de la bomba de combustible.


EN0559

3) Retire el perno que instala el sensor de nivel de combustible en el soporte de montaje.


EN0560

B: INSTALACION S105026A11

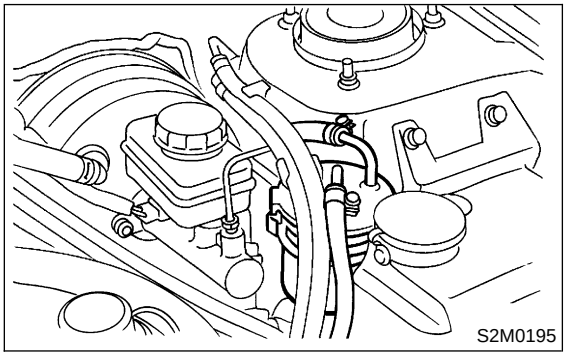
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

24. Filtro de combustible S105027

A: DESMONTAJE S105027A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Desconecte las mangueras de alimentación de combustible del filtro de combustible.


S2M0195

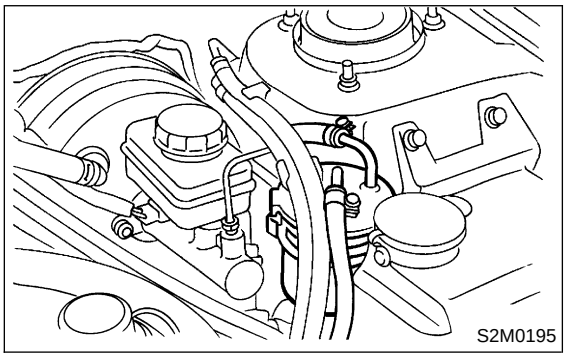
3) Retire el filtro del sujetador.

B: INSTALACION S105027A11

PRECAUCION:
● Si las mangueras de combustible están dañadas en la conexión, cámbiela con una nueva.
● Si las abrazaderas están dañadas considerablemente, cambie con una nueva.

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Apriete los tornillos de las abrazaderas de las mangueras.

Par de apriete:
12,5 N·m (1,27 kgf-m, 9,22 lb-pie)


S2M0195

C: INSPECCION S105027A10

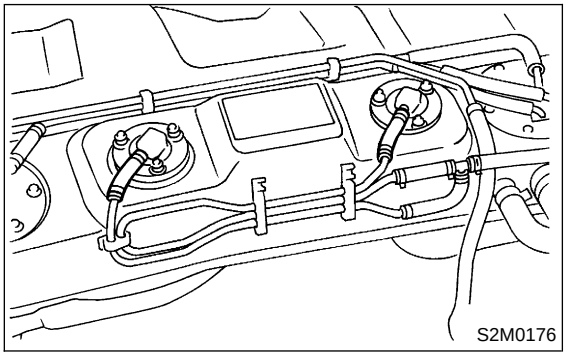
1) Compruebe dentro del filtro de combustible si tiene suciedad o sedimento de agua.
2) Si está atascado o ha sido vencido el intervalo de reemplazo, cámbialo.
3) Si se encuentra agua en el mismo, sacúdalo y elimine el agua por la lumbrera de entrada.

25. Válvula de corte de combustible S105021

A: DESMONTAJE S105021A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Quite el tanque de combustible. <Consulte FU(SOHC)-53, DESMONTAJE, Tanque de combustible.>
2) Quite la presilla y desconecte la manguera de evaporación de la válvula de corte de combustible.

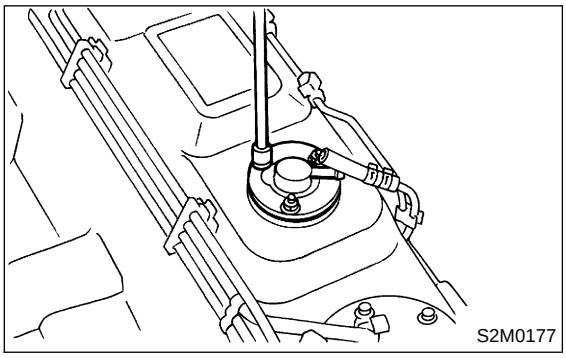

S2M0176

3) Quite los pernos que fijan la válvula de corte de combustible.

B: INSTALACION S105021A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

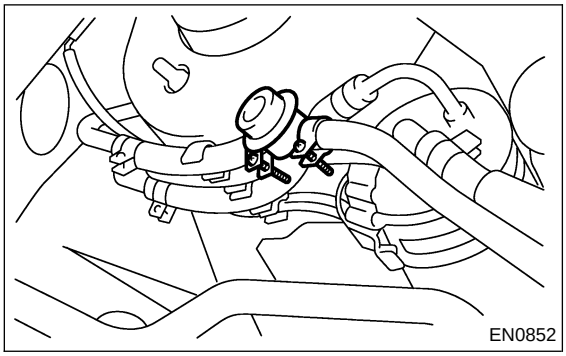
Par de apriete:
4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lb-pie)


S2M0177

26. Válvula de descarga de combustible S105708

A: DESMONTAJE S105708A18

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Retire la válvula de descarga de combustible de la línea de retorno de combustible.



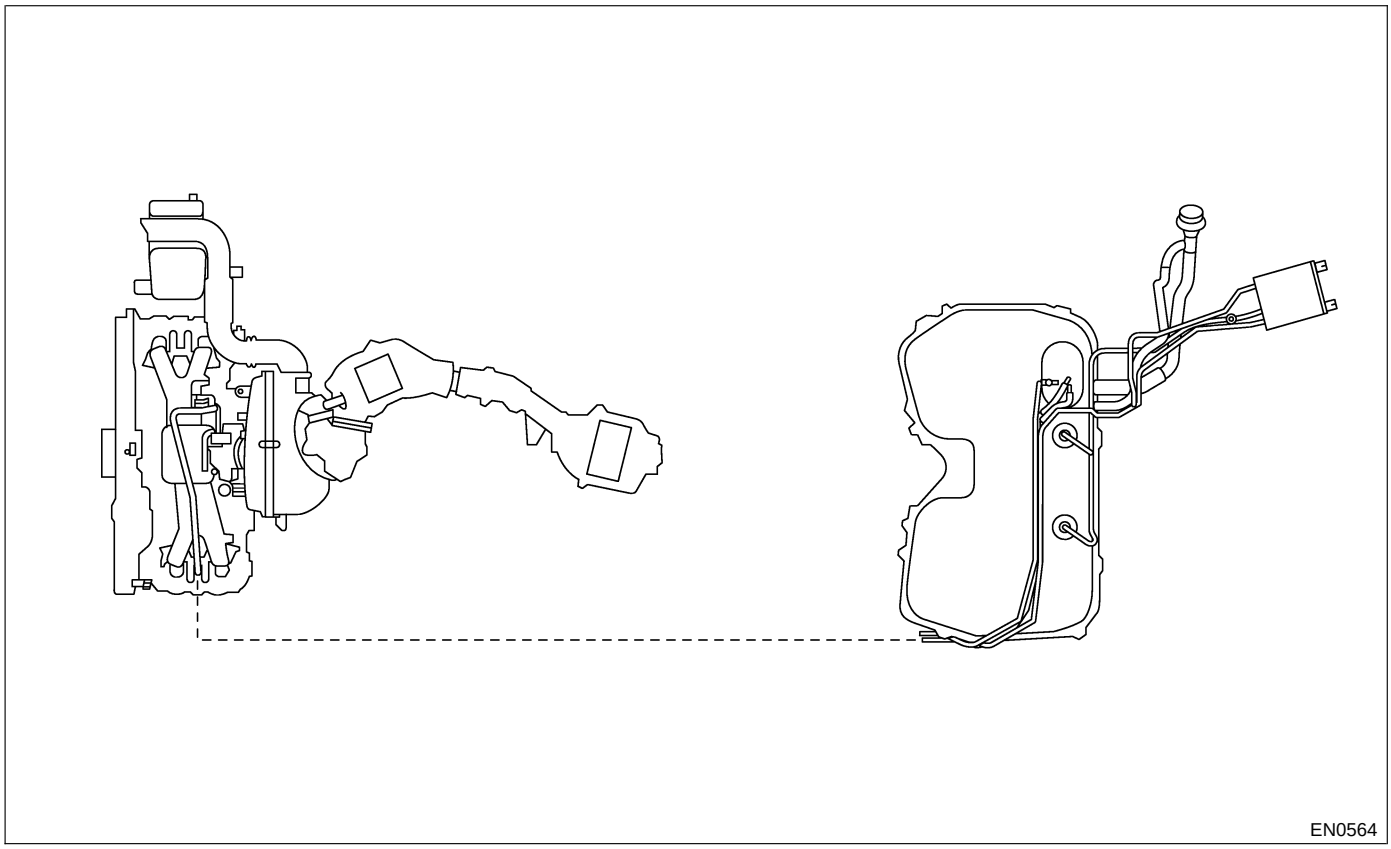
B: INSTALACION S105708A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

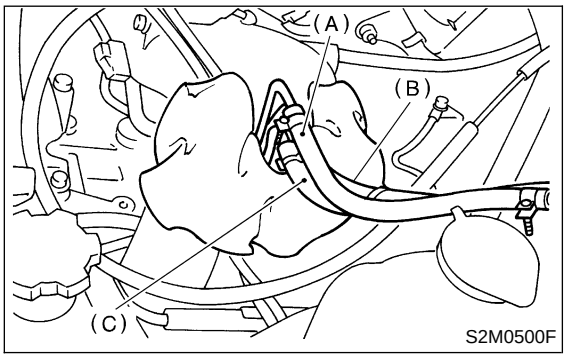
27. Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible S105019

A: DESMONTAJE S105019A18

1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
3) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
4) Quite la esterilla del piso. <Consulte EI-38, DESMONTAJE, Esterilla del piso.>
5) Retire los tubos y mangueras de suministro de combustible, los tubos y mangueras de retorno de combustible, y los tubos y mangueras de evaporación.


EN0564

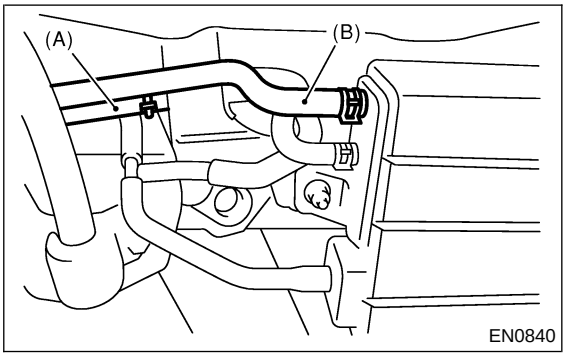
6) En el compartimiento del motor, separe las mangueras de alimentación, retorno y evaporación de combustible.



S2M0500F

(A) Manguera de alimentación de combustible
(B) Manguera de retorno
(C) Manguera de evaporación

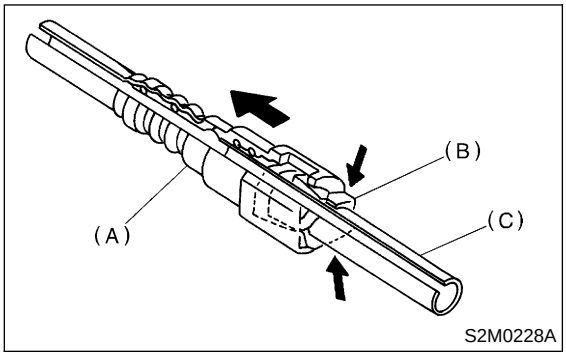
7) Eleve el vehículo.
8) Desconecte la manguera de la válvula bidireccional (A) de la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) del cartucho.



EN0840

9) Separe el conector eléctrico situado en la línea de suministro y retorno de combustible.
(1) Limpie la tubería y el conector si estuvieran cubiertos de polvo.
(2) Sujete el conector (A) y empuje el retén (B) hacia abajo.
(3) Saque el conector (A) del retén (B).

PRECAUCION:
Cambie el retén por uno nuevo.

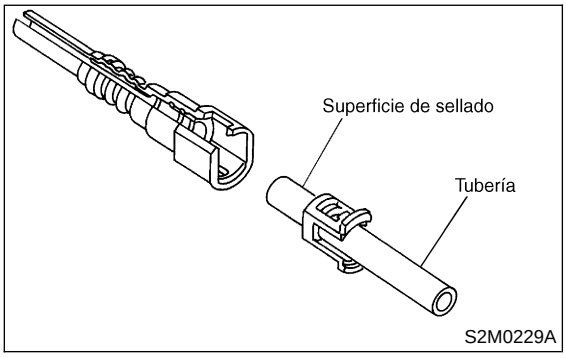


(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

B: INSTALACION S105019A11

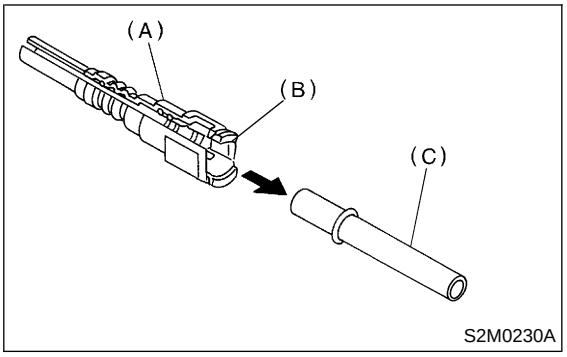
1) Conecte el conector eléctrico en la línea de alimentación de combustible.

PRECAUCION:
- **Utilice siempre un retén nuevo.**
- **Asegúrese de que la parte de conexión no está dañada ni sucia. Si fuera necesario, limpie la superficie de sellado de la tubería.**



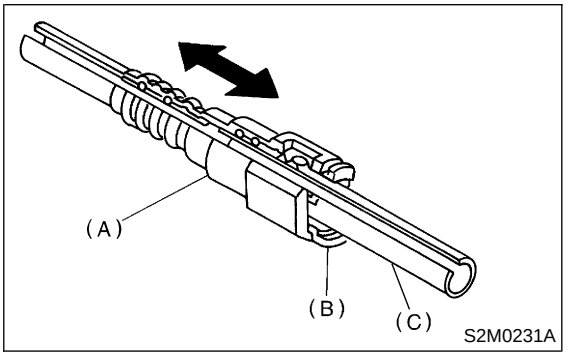
(1) Instale el retén nuevo (B) en el conector (A).
(2) Empuje la tubería completamente dentro del conector.

NOTA:
En este momento, se escucharán dos chasquidos metálicos.



(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

PRECAUCION:
- **Tire del conector para asegurarse de que está conectado firmemente.**
- **Asegúrese de que las dos garras del retén están enganchadas en sus posiciones respectivas del conector.**
- **Asegúrese de comprobar si las mangueras y sus conexiones tienen fugas de combustible.**

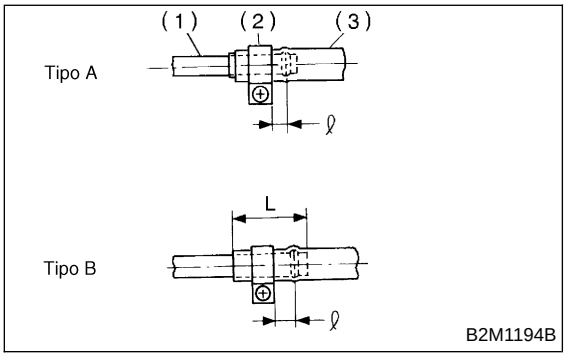


(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

2) Conecte la manguera de alimentación a la tubería insertándola 20 a 25 mm (0,79 a 0,98 pulg.) sobre ésta.
Tipo A: Cuando la longitud de instalación está especificada.
Tipo B: Cuando la longitud de instalación no está especificada.

ℓ: 2,5±1,5 mm (0,098±0,059 pulg.)

L: 22,5±2,5 mm (0,886±0,098 pulg.)

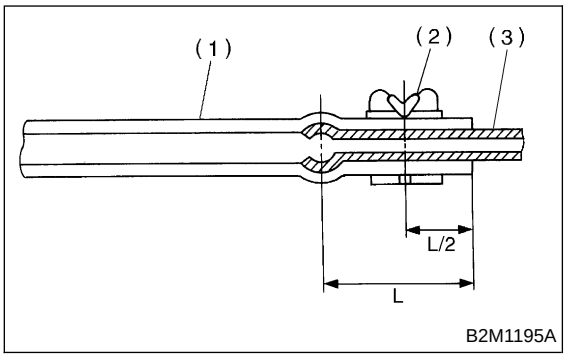


(1) Instalación
(2) Abrazadera
(3) Manguera

3) Conecte la manguera de evaporación a la tubería introduciendo su extremo 15 mm (0,59 pulg.) aproximadamente.

L = 17,5±2,5 mm (0,689±0,098 pulg.)

PRECAUCION:
Asegúrese de comprobar si las mangueras y sus conexiones tienen fugas de combustible.



(1) Manguera
(2) Presilla
(3) Tubería

C: INSPECCION S105019A10

1) Asegúrese de que no hay grietas en los tubos y las mangueras de combustible.
2) Asegúrese de que las conexiones del tubo y las mangueras de combustible están apretadas.

28. Problemas con el sistema de combustible en general S105571

A: INSPECCION S105571A10

Problema y causa posible		Acción correctiva
1. Insuficiente alimentación de combustible al inyector		
1)	No funciona la bomba de combustible.	
	○ Contacto defectuoso del terminal.	Comprobar las conexiones, especialmente masa, y apretar con firmeza.
	○ Problemas en piezas de circuitos electromagnéticos o electrónicos.	Cambiar la bomba de combustible.
2)	Disminuye la función de la bomba de combustible.	Cambiar la bomba de combustible.
3)	Filtro de combustible atascado o con agua.	Cambiar el filtro de combustible, limpiar o cambiar el tanque de combustible.
4)	Tubería o manguera de combustible atascada o doblada.	Limpiar, corregir o cambiar la tubería o manguera de combustible.
5)	Aire mezclado en el sistema de combustible.	Comprobar o reapretar cada pieza con conexiones.
6)	Tubo o tubería del respirador atascado o doblado.	Limpiar, corregir o cambiar el tubo o tubería del respiradero.
7)	Daños en el diafragma del regulador de presión.	Recambiar.
2. Fugas o pérdidas de combustible		
1)	Juntas de la tubería de combustible flojas.	Apretar.
2)	Grietas en tubería, manguera o tanque de combustible.	Recambiar.
3)	Soldadura defectuosa en el tanque de combustible.	Recambiar.
4)	Empaquetadura de drenaje defectuosa en el tanque de combustible.	Recambiar.
5)	Tubo de respiradero o de ventilación atascado o doblado.	Limpiar, corregir o cambiar el tubo de respiradero o ventilación.
3. Huele a gasolina dentro del habitáculo		
1)	Juntas flojas en el tubo de respiradero, tubo de ventilación y tubo de suministro de combustible.	Apretar.
2)	Mala hermetización de la empaquetadura en el platillo de combustible.	Corregir o cambiar la empaquetadura.
3)	Separador de combustible agrietado.	Cambiar el separador.
4)	El modulador o circuito de la bomba de combustible no funciona.	Recambiar.
4. Medidor de combustible defectuoso		
1)	Mal funcionamiento de la unidad del medidor de combustible.	Recambiar.
2)	Mal funcionamiento del medidor de combustible.	Recambiar.
5. Ruidos		
1)	Muchos ruidos de funcionamiento o vibraciones de la bomba de combustible.	Recambiar.

NOTA:
● Cuando se deje el vehículo sin atender durante un largo período de tiempo, puede acumularse agua en el tanque.
Para evitar la condensación:
(1) Llene el depósito de combustible o drene completamente el combustible.
(2) Drene la condensación del filtro de combustible.
● Repostaje
Llene el tanque de combustible mientras todavía hay combustible en el mismo.
● Protección del sistema de combustible contra el congelamiento y la condensación de agua
(1) Areas frías
En áreas cubiertas de nieve, zonas montañosas, estaciones de esquí, etc., donde la temperatura ambiental cae por debajo de 0°C (32°F) durante el invierno, utilice anticongelante en el sistema de refrigeración del motor. El repostaje complementará el efecto del anticongelante cada vez que el nivel de combustible caiga por debajo de aproximadamente medio tanque. Después de la estación invernal, drene el agua que pueda haberse acumulado en el filtro de combustible o en el depósito de combustible del mismo modo descrito para las zonas afectadas indicadas a continuación.
(2) Zonas afectadas

Cuando la condensación de agua se concentre en el filtro de combustible, drene el agua tanto del filtro como del depósito de combustible o use un agente eliminador de agua (o solución de anticongelante) en el depósito de combustible.

- Observe las instrucciones, notas, etc., indicadas en la etiqueta fijada a la lata de solución de anticongelante (agente para eliminar el agua) antes de usarlo.

CONTROL DE EMISIONES (DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISIONES AUXILIARES)

EC(SOHC)

Página

1. Descripción general 2
2. Convertidor catalítico delantero 3
3. Convertidor catalítico trasero 6
4. Cartucho 7
5. Válvula solenoide de control de purga 8
6. Válvula bidireccional 9

1. Descripción general S110001

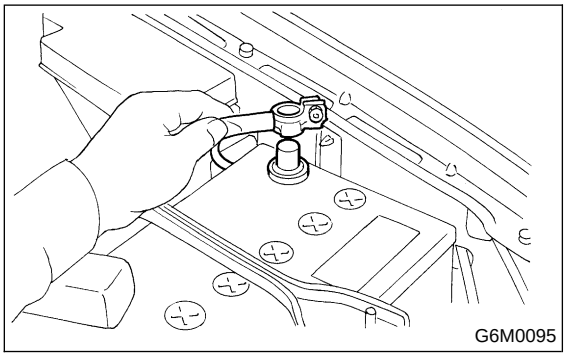
A: PRECAUCION S110001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarse.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

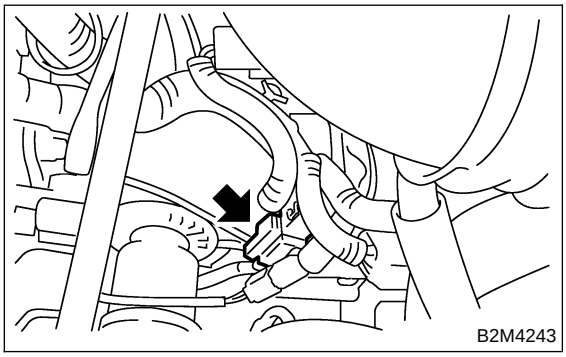
2. Convertidor catalítico delantero S110017

A: DESMONTAJE S110017A18

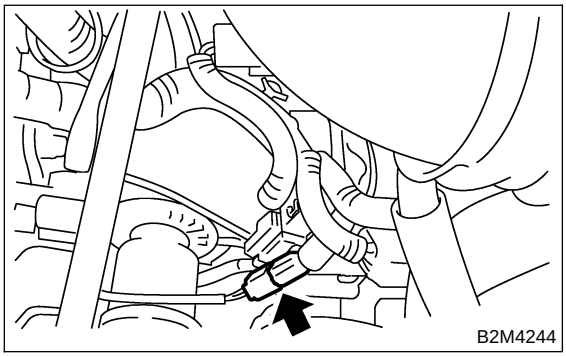
1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el cable de la masa de la batería.



3) Desconecte el conector del sensor de O_2 (A/C) delantero.

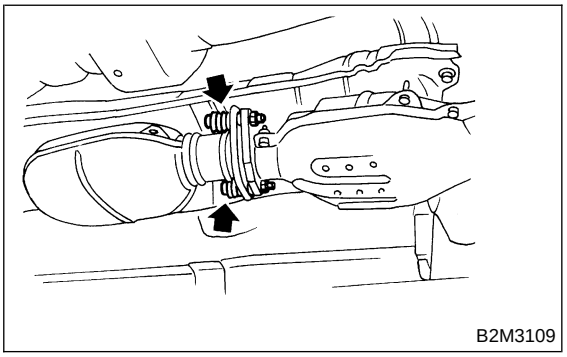


4) Desconecte el conector del conector del sensor de O_2 trasero.

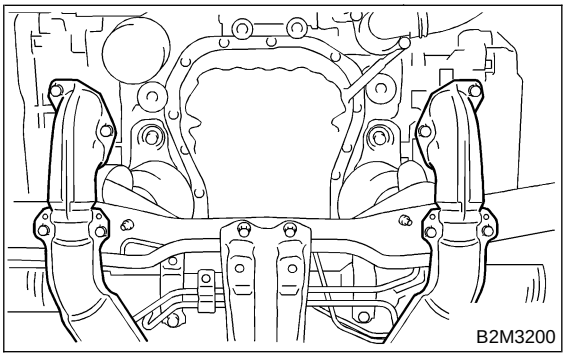


5) Eleve el vehículo.
6) Desmonte la cubierta inferior.
7) Separe el tubo de escape central del tubo de escape trasero.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.

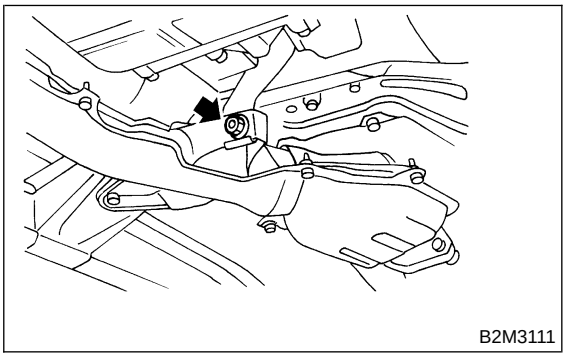


8) Extraiga los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.



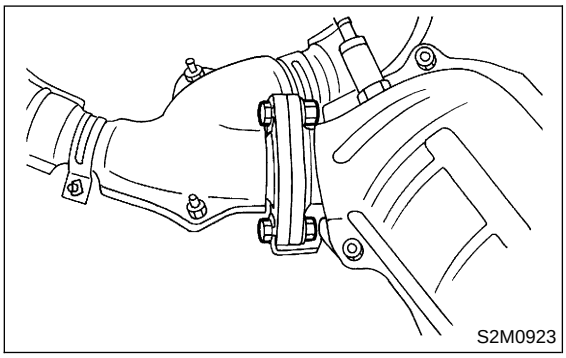
9) Quite el tubo de escape delantero y tubo de escape central del soporte colgador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no tirar de los tubos de escape delantero y central hacia abajo.



10) Separe el convertidor catalítico delantero del tubo de escape delantero.

NOTA:
El convertidor catalítico trasero está integrado con el convertidor catalítico delantero. Por lo tanto, el procedimiento para desmontar el convertidor catalítico trasero es idéntico que el describo arriba.

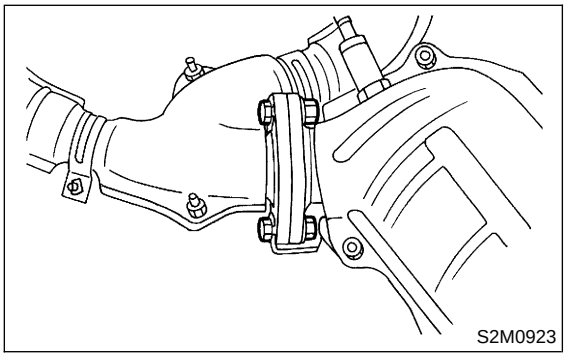

S2M0923

B: INSTALACION S110017A11

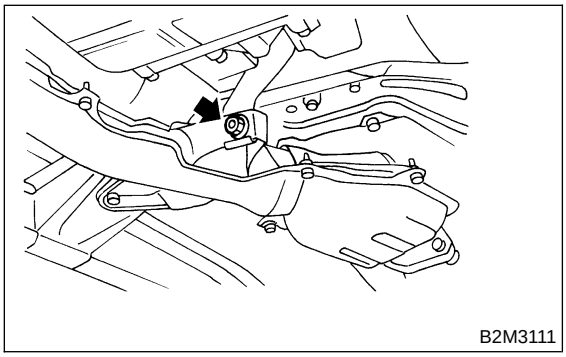
PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

1) Instale el convertidor catalítico delantero en el tubo de escape delantero.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)

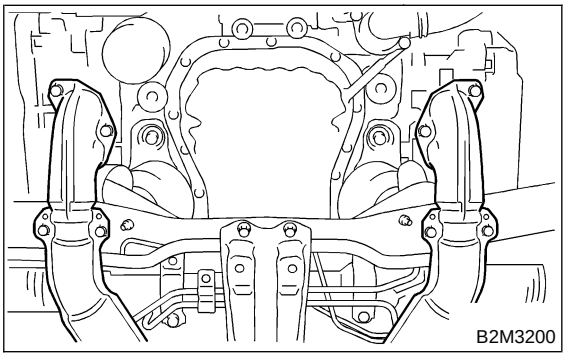

S2M0923

2) Instale el tubo de escape delantero y el central. Apriete temporalmente el perno que fija el tubo de escape central al soporte colgador.


B2M3111

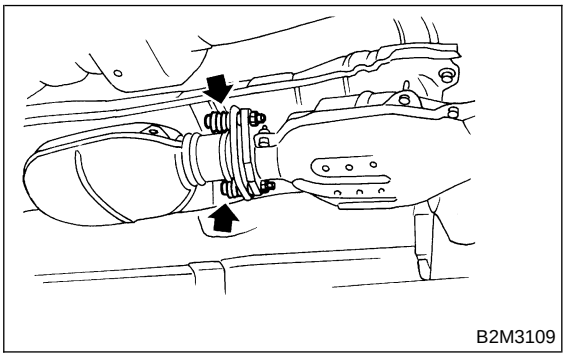
3) Apriete los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)


B2M3200

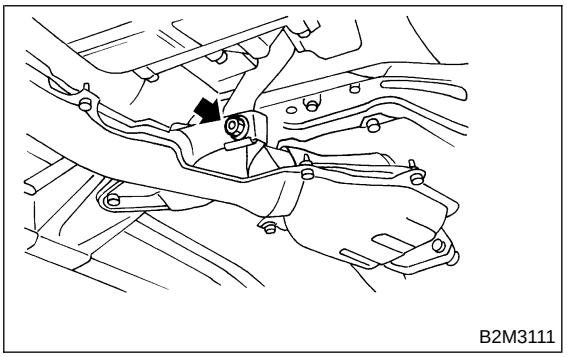
4) Instale el tubo de escape central al tubo de escape trasero.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)


B2M3109

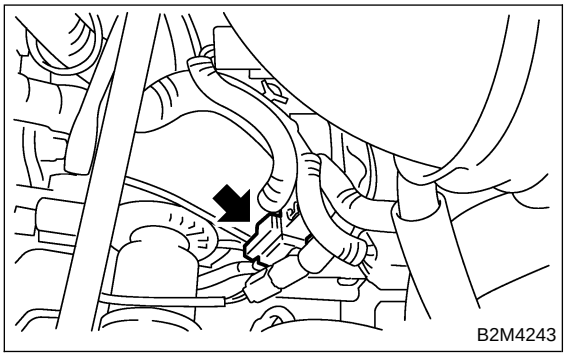
5) Apriete el perno que sujeta el tubo de escape central al soporte colgador.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)

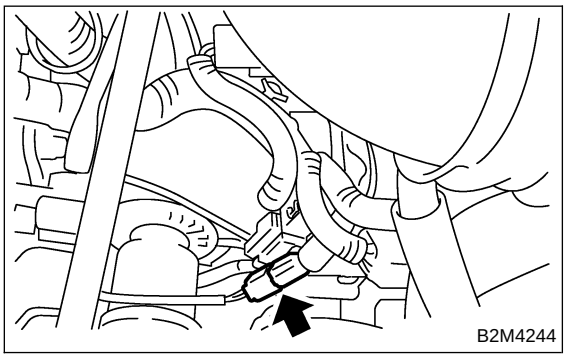

B2M3111

6) Instale la cubierta inferior.

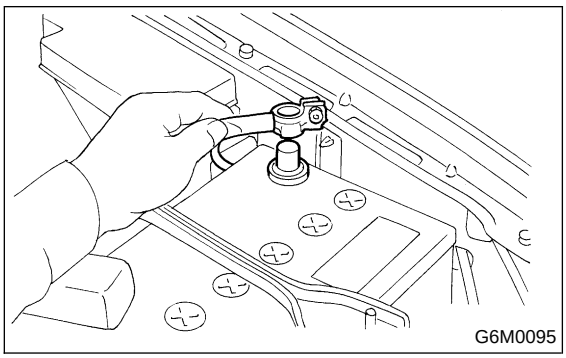
7) Baje el vehículo.
8) Conecte el conector del sensor de O_2 (A/C) delantero.



9) Conecte el conector al conector del sensor de O_2 trasero.



10) Conecte el cable de masa de la batería.



NOTA:
El convertidor catalítico trasero está integrado con el convertidor catalítico delantero. Por lo tanto, el procedimiento para la instalación del convertidor catalítico trasero es igual que la descripción arriba dada.

C: INSPECCION S110017A10

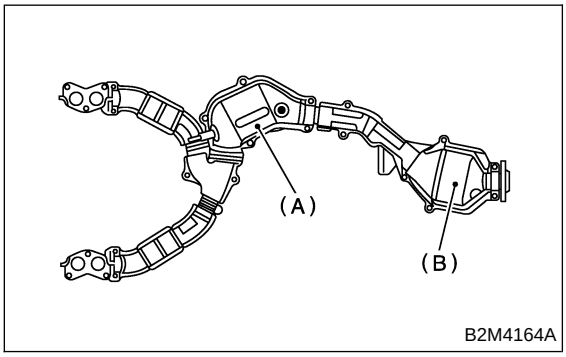
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

3. Convertidor catalítico trasero

S110036

A: DESMONTAJE S120036A18

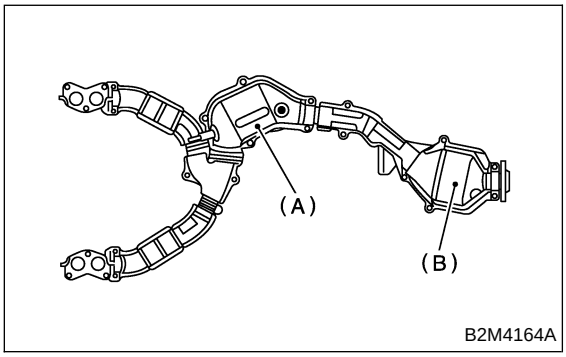
Los convertidores catalíticos delantero y trasero y el tubo de escape central están integrados en una unidad. Por lo tanto, los procedimientos de desmontaje e instalación son iguales que los indicados para el convertidor catalítico delantero. <Consulte EC(SOHC)-3, DESMONTAJE, Convertidor catalítico delantero.>



(A) Convertidor catalítico delantero
(B) Convertidor catalítico trasero

B: INSTALACION S110036A11

Los convertidores catalíticos delantero y trasero y el tubo de escape central están integrados en una unidad. Por lo tanto, los procedimientos de desmontaje e instalación son iguales que los indicados para el convertidor catalítico delantero. <Consulte EC(SOHC)-4, INSTALACION, Convertidor catalítico delantero.>



(A) Convertidor catalítico delantero
(B) Convertidor catalítico trasero

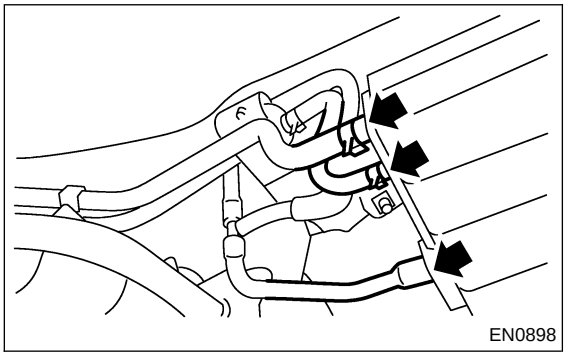
C: INSPECCION S110036A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

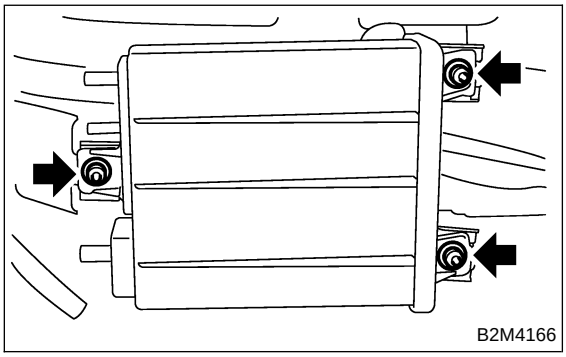
4. Cartucho S110037

A: DESMONTAJE S110037A18

1) Eleve el vehículo.
2) Afloje dos abrazaderas que sujetan dos mangueras del cartucho, y desconecte la manguera de evaporación del cartucho.


EN0898

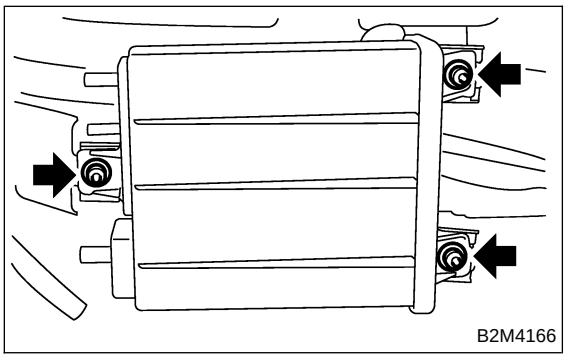
3) Desmonte el cartucho de la carrocería.


B2M4166

B: INSTALACION S110037A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
23 N·m (2,3 kgf-m, 17 lb-pie)


B2M4166

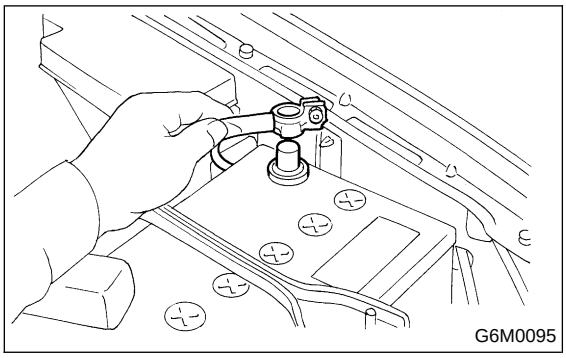
C: INSPECCION S110037A10

Asegúrese de que el cartucho y las mangueras del cartucho no están agrietados o flojos.

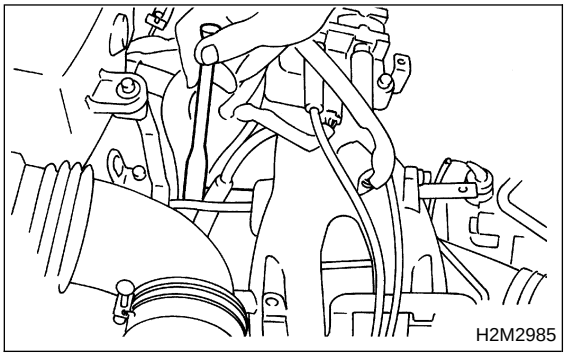
5. Válvula solenoide de control de purga S110035

A: DESMONTAJE S110035A18

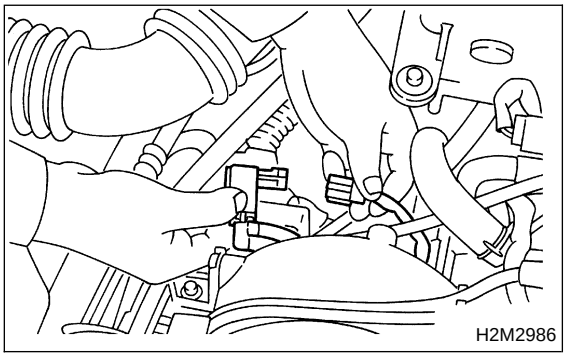
1) Desconecte el cable de la masa de la batería.



2) Quite el perno que instala la válvula solenoide de control de purga al múltiple de admisión.



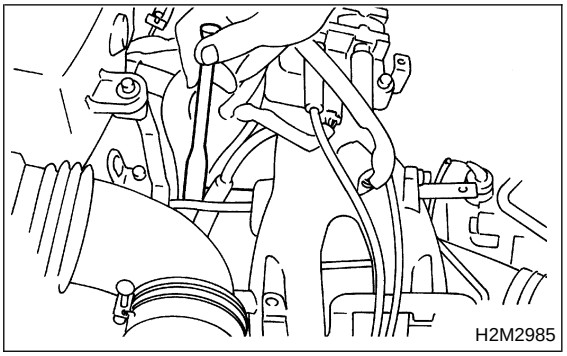
3) Extraiga la válvula solenoide de control de purga a través de la parte inferior del múltiple de admisión.
4) Desconecte el conector y las mangueras de la válvula solenoide de control de purga.



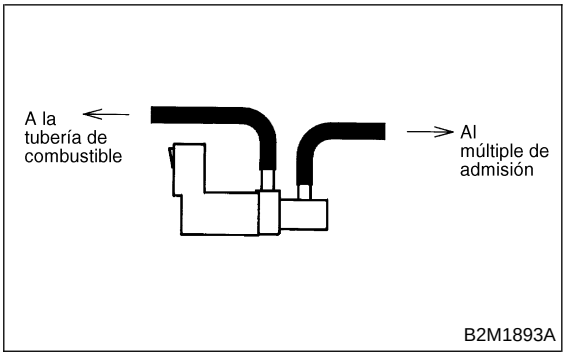
B: INSTALACION S110035A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)



PRECAUCION:
Conecte con cuidado las mangueras de evaporación.



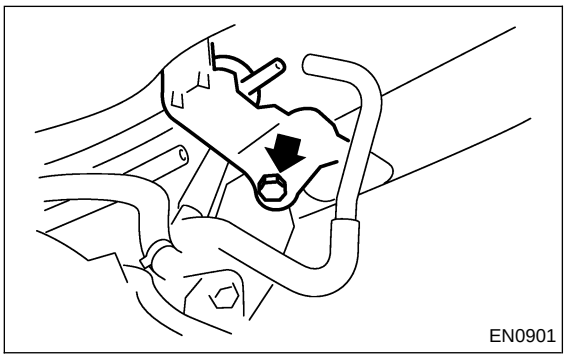
C: INSPECCION S110035A10

Asegúrese de que las mangueras no están agrietadas o flojas.

6. Válvula bidireccional S110707

A: DESMONTAJE S110707A18

1) Eleve el vehículo.
2) Desmonte el cartucho de la carrocería. <Consulte EC(SOHC)-7, DESMONTAJE, Cartucho.>
3) Quite la válvula bidireccional con el soporte como una unidad de la carrocería.



4) Quite la válvula bidireccional del soporte.

B: INSTALACION S110707A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S110707A10

Asegúrese de que las mangueras no están agrietadas o flojas.

NOTA:

ADMISION (INDUCCION)

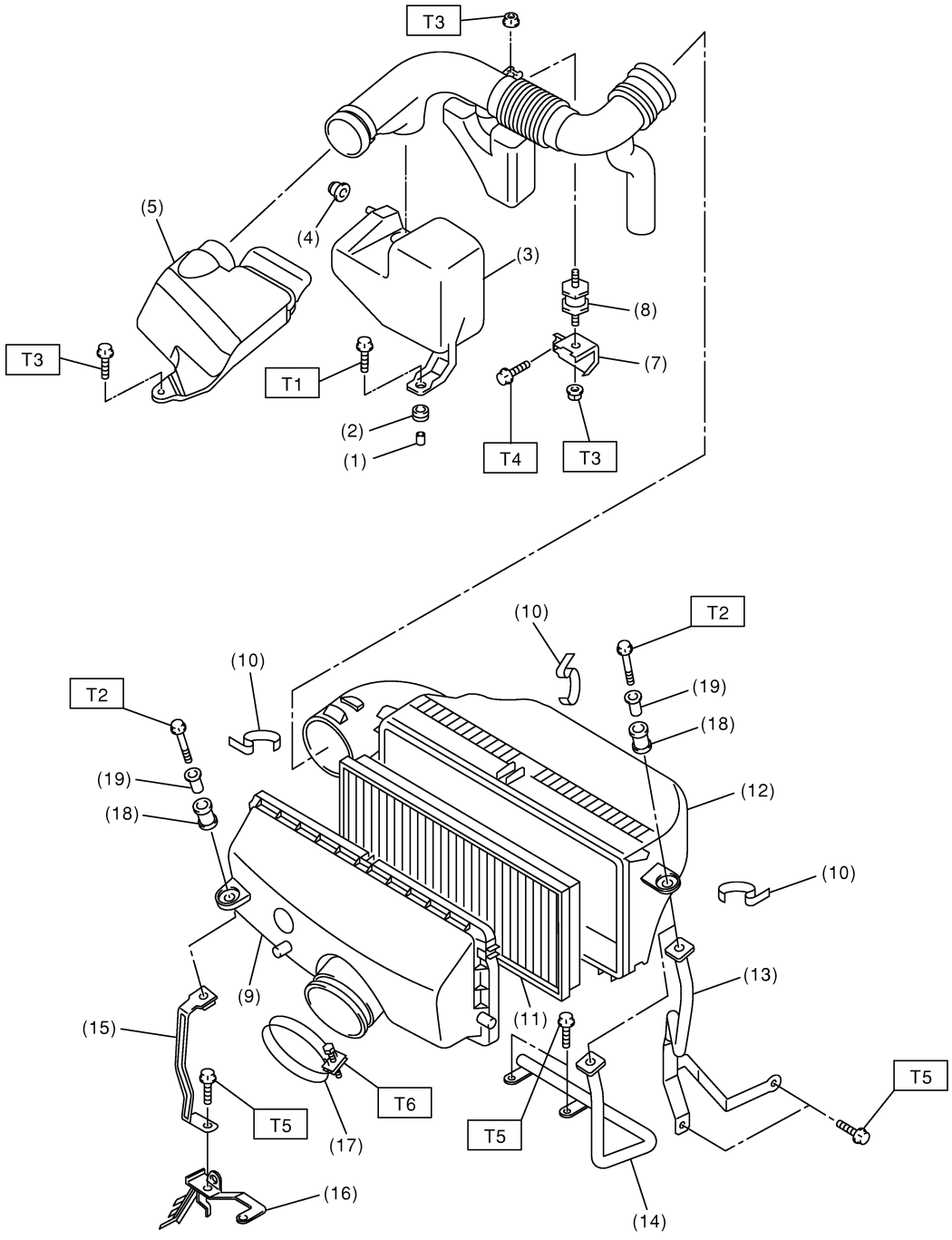
IN(SOHC)

Página

1. Descripción general 2
2. Filtro de aire 5
3. Caja del filtro de aire 6
4. Conducto de admisión de aire 7
5. Cámara del resonador 8

1. Descripción general S104001

A: COMPONENTES S104001A05



EN0057

(1) Espaciador
(2) Buje
(3) Cámara del resonador
(4) Cojín de goma
(5) Conducto A de admisión de aire
(6) Conducto B de admisión de aire
(7) Soporte
(8) Cojín
(9) Caja A del filtro de aire
(10) Presilla
(11) Elemento del filtro de aire
(12) Caja B del filtro de aire
(13) Soporte IZQ de la caja del filtro de aire (vehículos T/M)
(14) Soporte IZQ de la caja del filtro de aire (vehículos T/A)
(15) Soporte DCH de la caja del filtro de aire
(16) Ménsula del circuito del motor
(17) Abrazadera
(18) Buje
(19) Espaciador

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 33 (3,4, 24,4)
T2: 6,5 (0,66, 4,8)
T3: 7,5 (0,76, 5,5)
T4: 6 (0,6, 4,4)
T5: 16 (1,6, 11,6)
T6: 3 (0,3, 2,2)

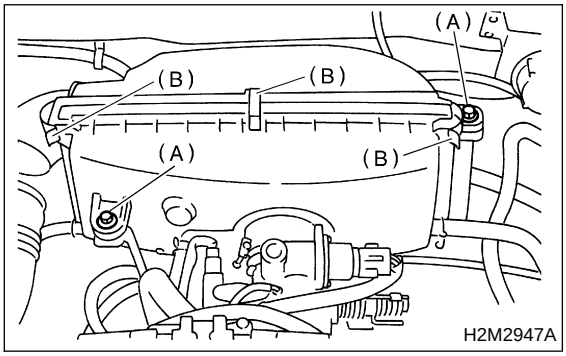
B: PRECAUCION S104001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de la unidad, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

2. Filtro de aire S104087

A: DESMONTAJE S104087A18

1) Quite el perno (A) que instala la caja del filtro de aire a los soportes.
2) Quite la presilla (B) encima de la caja del filtro de aire.



3) Quite el filtro de aire.

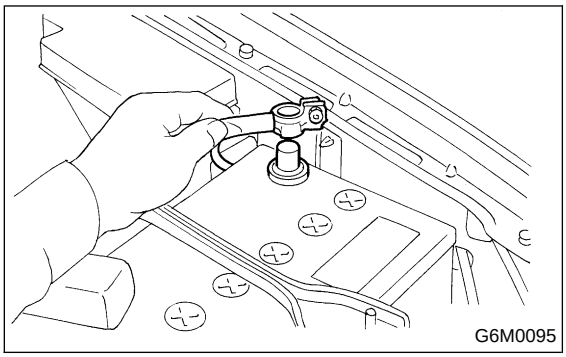
B: INSPECCION S104087A10

Cambie si está excesivamente dañado o sucio.

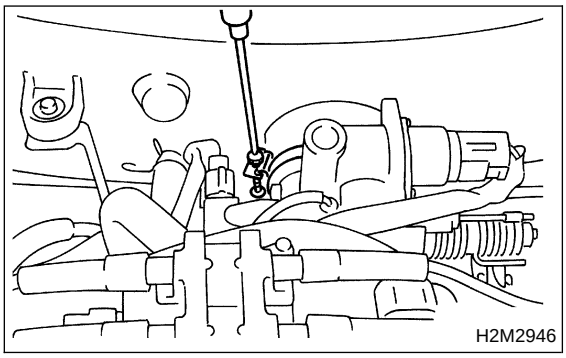
3. Caja del filtro de aire S104089

A: DESMONTAJE S104089A18

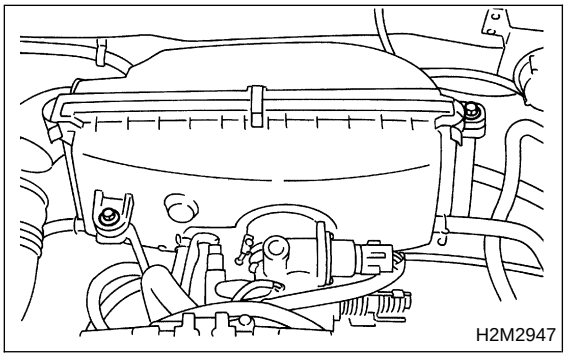
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Afloje la abrazadera que conecta la caja del filtro de aire al cuerpo de la mariposa.



3) Desconecte las mangueras de la caja del filtro de aire.
4) Quite los pernos que instalan la caja del filtro de aire a los soportes.



5) Quite la caja del filtro de aire.

B: INSTALACION S104089A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

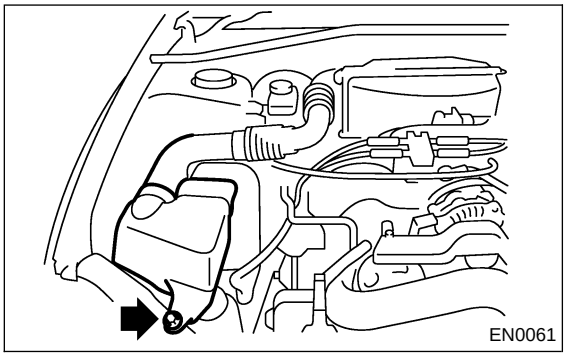
C: INSPECCION S104089A10

Inspeccione si las conexiones están rotas o flojas.

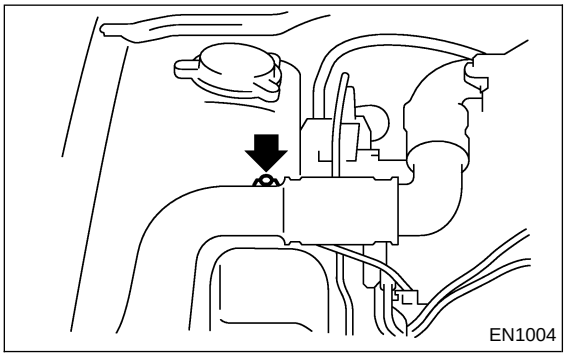
4. Conducto de admisión de aire S104566

A: DESMONTAJE S104566A18

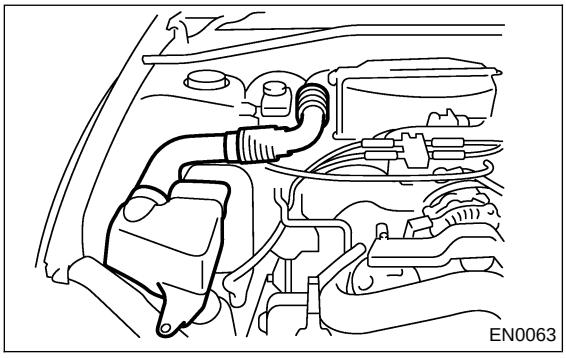
1) Quite los pernos que sujetan el conducto (A) de admisión de aire situado en el lado delantero de la carrocería.



2) Quite el perno que instala el conducto (B) de admisión de aire en la carrocería.



3) Retire los conductos de admisión de aire como una unidad.



B: INSTALACION S104566A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

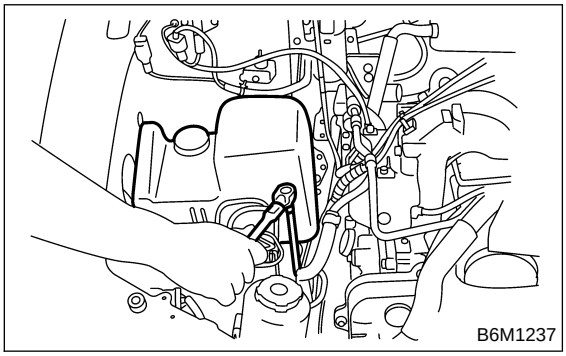
C: INSPECCION S104566A10

1) Inspeccione si las conexiones están rotas o flojas.
2) Inspeccione si materia extraña se mezcla en el conducto de admisión de aire.

5. Cámara del resonador S104639

A: DESMONTAJE S104639A18

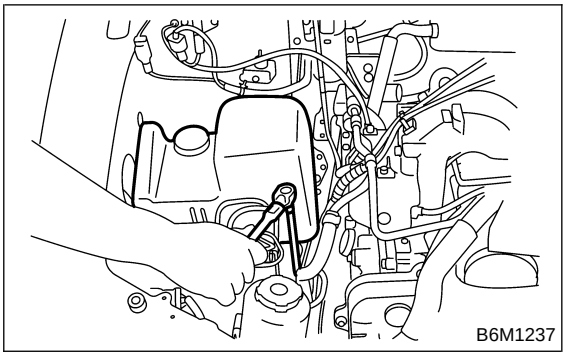
1) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
2) Quite la cámara del resonador.



B: INSTALACION S104639A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 24,4 lb-pie)



C: INSPECCION S104639A10

Inspeccione si las conexiones están rotas o flojas.

MECANICA

ME(SOHC)

Página

1. Descripción general 2
2. Compresión 22
3. Velocidad al ralentí 23
4. Regulación de avance al encendido 24
5. Vacío del múltiple de admisión 25
6. Presión de aceite del motor 26
7. Presión de combustible 27
8. Holgura de válvulas 28
9. Motor 31
10. Montura del motor 39
11. Preparación para la reparación general 40
12. Correa en V 41
13. Polea del cigüeñal 43
14. Cubierta de la correa 44
15. Correa de distribución 45
16. Rueda dentada del árbol de levas 50
17. Rueda dentada del cigüeñal 52
18. Balancín 53
19. Arbol de levas 55
20. Culata 59
21. Bloque de cilindros 66
22. Problemas del motor en general 87
23. Ruidos en el motor 94

1. Descripción general S103001

A: ESPECIFICACIONES S103001E49

Motor	Modelo			1600 cc	2000 cc
	Tipo			Motor de gasolina de 4 tiempos, con 4 cilindros opuestos en el plano horizontal, refrigerado por agua	
	Disposición de válvulas			4 válvulas por cilindro impulsadas por correa, con árbol de levas único en cabeza	
	Calibre x carrera		mm (pulg.)	87,9 x 65,8 (3,46 x 2,591)	92 x 75 (3,62 x 2,95)
	Cilindrada		cm^3 (pulg. cúb.)	1.597 (97,45)	1.994 (121,67)
	Relación de compresión			10,0	
	Presión de compresión (a 200 — 300 rpm)		kPa (kg/cm^2, $lb/pulg.^2$)	1.020 — 1.275 (10,4 — 13,0, 148 — 185)	
	Número de segmentos			Segmentos de presión: 2, segmento de aceite: 1	
	Regulación de válvulas de admisión	Apertura		10° antes PMS	4° antes PMS
		Cierre		46° después PMI	48° después PMI
	Regulación de válvulas de escape	Apertura		42° antes PMI	48° antes PMI
		Cierre		10° después PMS	4° después PMS
	Holgura de válvula	Admisión	mm (pulg.)	0,20±0,02 (0,0079±0,0008)	
		Escape	mm (pulg.)	0,25±0,02 (0,0098±0,0008)	
	Velocidad en ralentí [En punto muerto en T/M, o “P” o “N” en T/A]		rpm	700±100 (sin carga) 850±100 (interruptor de A/A ON)	
	Orden de encendido			1 → 3 → 2 → 4	
	Regulación de avance al encendido		antes PMS/rpm	5°±10°/700	10°±10°/700

NOTA:
STD: Valor normal US: Subtamaño OS: Sobretamaño

Ajustador de tensión de la correa	Protuberancia de la varilla del ajustador				5,2 — 6,2 mm (0,205 — 0,244 pulg.)
Tensor de la correa	Diámetro exterior del espaciador				17,955 — 17,975 mm (0,7069 — 0,7077 pulg.)
	Diámetro interior del buje del tensor				18,00 — 18,08 mm (0,7087 — 0,7118 pulg.)
	Holgura entre el espaciador y el buje			STD	0,025 — 0,125 mm (0,0010 — 0,0049 pulg.)
				Límite	0,175 mm (0,0069 pulg.)
	Holgura lateral del espaciador			STD	0,20 — 0,55 mm (0,0079 — 0,0217 pulg.)
				Límite	0,81 mm (0,0319 pulg.)
Balancín	Holgura entre el eje y el balancín			STD	0,020 — 0,054 mm (0,0008 — 0,0021 pulg.)
				Límite	0,10 mm (0,0039 pulg.)
Arbol de levas	Límite de arqueo				0,020 mm (0,0008 pulg.)
	Holgura de empuje			STD	0,030 — 0,090 mm (0,0012 — 0,0035 pulg.)
				Límite	0,11 mm (0,0043 pulg.)
	Altura del lóbulo de la leva	1600 cc	Admisión	STD	39,378 — 39,478 mm (1,5503 — 1,5542 pulg.)
				Límite	39,278 mm (1,5464 pulg.)
			Escape	STD	39,565 — 39,665 mm (1,5577 — 1,5616 pulg.)
				Límite	39,465 mm (1,5537 pulg.)
		2000 cc	Admisión	STD	38,732 — 38,832 mm (1,5249 — 1,5288 pulg.)
				Límite	38,632 mm (1,5209 pulg.)
			Escape	STD	39,257 — 39,357 mm (1,5455 — 1,5495 pulg.)
				Límite	39,157 mm (1,5416 pulg.)
	Diámetro exterior del muñón del árbol de levas				31,928 — 31,945 mm (1,2570 — 1,2577 pulg.)
	Diámetro interior del orificio del muñón de árbol de levas				32,000 — 32,018 mm (1,2598 — 1,2605 pulg.)
	Holgura de aceite			STD	0,055 — 0,090 mm (0,0022 — 0,0035 pulg.)
				Límite	0,10 mm (0,0039 pulg.)

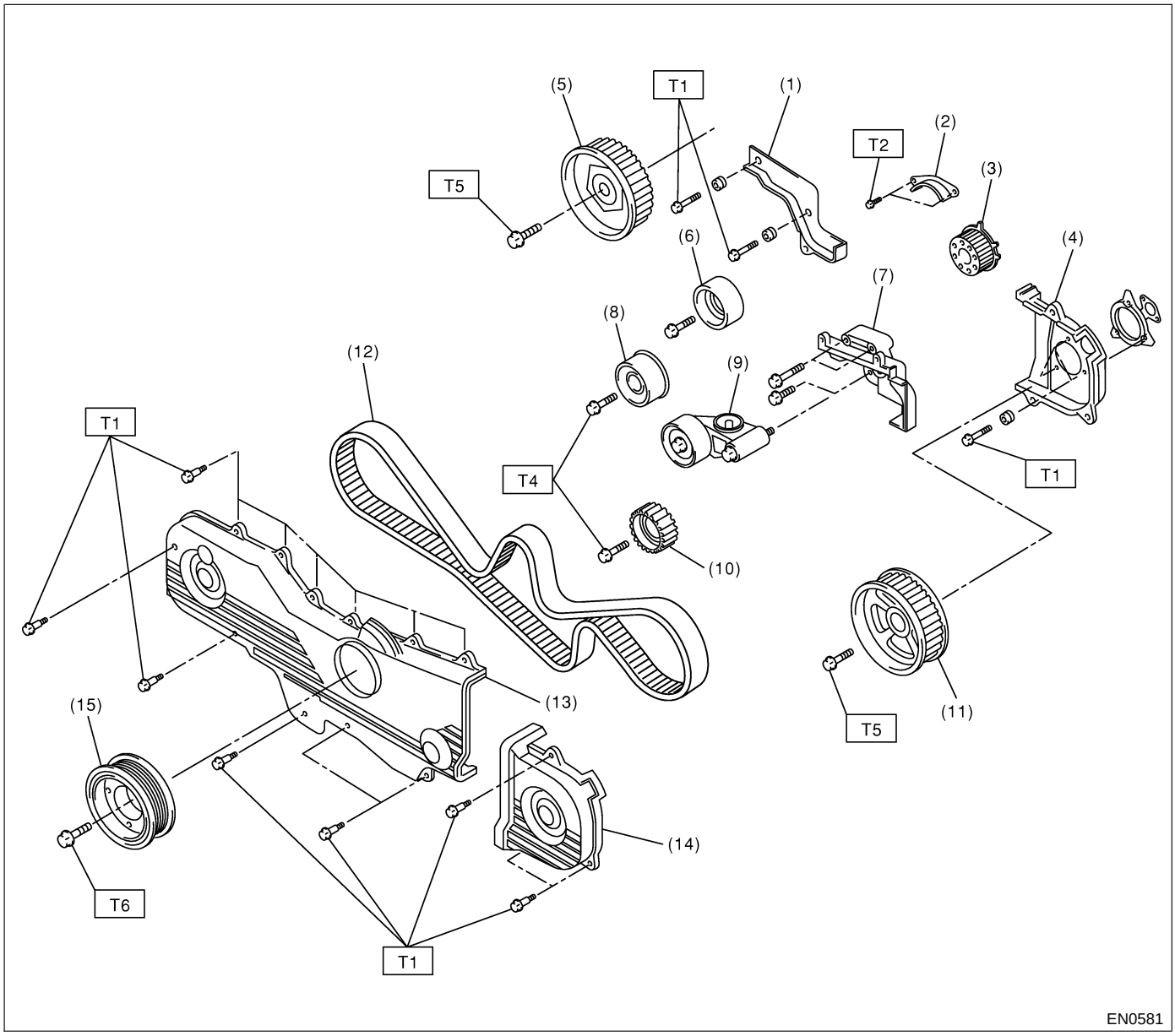
Culata	Límite de alabeo de la superficie				0,05 mm (0,0020 pulg.)
	Límite de rectificación				0,1 mm (0,004 pulg.)
	Altura normal				97,5 mm (3,84 pulg.)
Juego de válvulas	Angulo de rectificación				90°
	Anchura de contacto		Admisión	STD	1,0 mm (0,039 pulg.)
				Límite	1,7 mm (0,067 pulg.)
			Escape	STD	1,4 mm (0,055 pulg.)
				Límite	2,1 mm (0,083 pulg.)
Guía de válvula	Diámetro interior				6,000 — 6,012 mm (0,2362 — 0,2367 pulg.)
	Protuberancia por encima de la cabeza			Admisión	20,0 — 20,5 mm (0,787 — 0,807 pulg.)
				Escape	16,5 — 17,0 mm (0,650 — 0,669 pulg.)
Válvulas	Grosor del borde de la cabeza		Admisión	STD	1,0 mm (0,039 pulg.)
				Límite	0,6 mm (0,024 pulg.)
			Escape	STD	1,2 mm (0,047 pulg.)
				Límite	0,6 mm (0,024 pulg.)
	Diámetro del vástago			Admisión	5,950 — 5,965 mm (0,2343 — 0,2348 pulg.)
				Escape	5,945 — 5,960 mm(0,2341 — 0,2346 pulg.)
	Holgura de aceite del vástago		STD	Admisión	0,035 — 0,062 mm (0,0014 — 0,0024 pulg.)
				Escape	0,040 — 0,067 mm (0,0016 — 0,0026 pulg.)
			Límite	—	0,15 mm (0,0059 pulg.)
	Largo total			Admisión	120,6 mm (4,75 pulg.)
				Escape	121,7 mm (4,79 pulg.)
Resorte de válvula	Largo de fabricación				54,30 mm (2,1378 pulg.)
	Ortogonalidad				2,5°, 2,4 mm (0,094 pulg.)
	Tensión/altura del resorte				218,7 — 242,5 N (22,3 — 24,7 kgf, 49,2 — 54,5 lb)/45,0 mm (1,772 pulg.) 526,6 — 581,6 N (53,7 — 59,3 kgf, 118,4 — 130,8 lb)/34,7 mm (1,366 pulg.)
Bloque de cilindros	Límite de alabeo de la superficie (acoplamiento con la culata)				0,05 mm (0,0020 pulg.)
	Límite de rectificación				0,1 mm (0,004 pulg.)
	Calibre del cilindro	1600 cc	STD	A	87,905 — 87,915 mm (3,4608 — 3,4612 pulg.)
				B	87,895 — 87,905 mm (3,4604 — 3,4608 pulg.)
		2000 cc	STD	A	92,005 — 92,015 mm (3,6222 — 3,6226 pulg.)
				B	91,995 — 92,005 mm (3,6218 — 3,6222 pulg.)
	Ahusamiento			STD	0,015 mm (0,0006 pulg.)
				Límite	0,050 mm (0,0020 pulg.)
	Ovalización			STD	0,010 mm (0,0004 pulg.)
				Límite	0,050 mm (0,0020 pulg.)
	Holgura del pistón			STD	0,010 — 0,030 mm (0,0004 — 0,0012 pulg.)
				Límite	0,050 mm (0,0020 pulg.)
	Límite de agrandamiento (rectificación)				0,5 mm (0,020 pulg.)
Pistón	Diámetro exterior	1600 cc	STD	A	87,885 — 87,895 mm (3,4600 — 3,4604 pulg.)
				B	87,875 — 87,885 mm (3,4596 — 3,4600 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) OS		88,125 — 88,135 mm (3,4695 — 3,4699 pulg.)
			0,50 mm (0,0197 pulg.) OS		88,375 — 88,385 mm (3,4793 — 3,4797 pulg.)
		2000 cc	STD	A	91,985 — 91,995 mm (3,6214 — 3,6218 pulg.)
				B	91,975 — 91,985 mm (3,6211 — 3,6214 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) OS		92,225 — 92,235 mm (3,6309 — 3,6313 pulg.)
			0,50 mm (0,0197 pulg.) OS		92,475 — 92,485 mm (3,6407 — 3,6411 pulg.)
	Diámetro interior normal del orificio del bulón				23,000 — 23,006 mm (0,9055 — 0,9057 pulg.)
Bulón	Diámetro exterior				22,994 — 23,000 mm (0,9053 — 0,9055 pulg.)
	Holgura normal entre el bulón y el orificio del pistón				0,004 — 0,008 mm (0,0002 — 0,0003 pulg.)
	Grado de ajuste				El bulón debe ajustar en su posición presionándolo con el dedo a 20°C (68°F).

Segmentos	Brecha de segmento	Segmento superior	STD	0,20 — 0,35 mm (0,0079 — 0,0138 pulg.)
			Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
		Segundo segmento	STD	0,35 — 0,50 mm (0,0138 — 0,0197 pulg.)
			Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
		Segmento de aceite	STD	0,20 — 0,70 mm (0,0079 — 0,0276 pulg.)
			Límite	1,5 mm (0,059 pulg.)
	Holgura entre el segmento y su ranura	Segmento superior	STD	0,040 — 0,080 mm (0,0016 — 0,0031 pulg.)
			Límite	0,15 mm (0,0059 pulg.)
		Segundo segmento	STD	0,030 — 0,070 mm (0,0012 — 0,0028 pulg.)
			Límite	0,15 mm (0,0059 pulg.)
Biela	Arqueo por cada 100 mm (3,94 pulg.) de largo		Límite	0,10 mm (0,0039 pulg.)
	Holgura lateral		STD	0,070 — 0,330 mm (0,0028 — 0,0130 pulg.)
			Límite	0,4 mm (0,016 pulg.)
Cojinete de biela	Holgura de aceite		STD	0,010 — 0,038 mm (0,0004 — 0,0015 pulg.)
			Límite	0,05 mm (0,0020 pulg.)
	Grosor en la porción central		STD	1,492 — 1,501 mm (0,0587 — 0,0591 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	1,510 — 1,513 mm (0,0594 — 0,0596 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	1,520 — 1,523 mm (0,0598 — 0,0600 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	1,620 — 1,623 mm (0,0638 — 0,0639 pulg.)
Buje de biela	Holgura entre el bulón y el buje		STD	0 — 0,022 mm (0 — 0,0009 pulg.)
			Límite	0,030 mm (0,0012 pulg.)
Cigüeñal	Límite de arqueo			0,035 mm (0,0014 pulg.)
	Muñequilla y muñón	Ovalización		0,020 mm (0,0008 pulg.) o menos
		Límite de rectificación		0,250 mm (0,0098 pulg.)
	Diámetro exterior de la muñequilla	1600 cc	STD	47,984 — 48,000 mm (1,8880 — 1,8898)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	47,954 — 47,970 mm (1,8879 — 1,8886)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	47,934 — 47,950 mm (1,8872 — 1,8878)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	47,734 — 47,750 mm (1,8793 — 1,8799)
		2000 cc	STD	51,984 — 52,000 mm (2,0466 — 2,0472 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	51,954 — 51,970 mm (2,0454 — 2,0461 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	51,934 — 51,950 mm (2,0446 — 2,0453 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	51,734 — 51,750 mm (2,0368 — 2,0374 pulg.)
	Diámetro exterior del muñón	#1, #3	STD	59,992 — 60,008 mm (2,3619 — 2,3625 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	59,962 — 59,978 mm (2,3607 — 2,3613 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	59,942 — 59,958 mm (2,3599 — 2,3605 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	59,742 — 59,758 mm (2,3520 — 2,3527 pulg.)
		#2, #4, #5	STD	59,992 — 60,008 mm (2,3619 — 2,3625 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	59,962 — 59,978 mm (2,3607 — 2,3613 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	59,942 — 59,958 mm (2,3599 — 2,3605 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	59,742 — 59,758 mm (2,3520 — 2,3527 pulg.)
	Holgura de empuje		STD	0,030 — 0,115 mm (0,0012 — 0,0045 pulg.)
			Límite	0,25 mm (0,0098 pulg.)
	Holgura de aceite		STD	0,010 — 0,030 mm (0,0004 — 0,0012 pulg.)
			Límite	0,040 mm (0,0016 pulg.)

Cojinete del cigüeñal	Grosor del cojinete del cigüeñal	#1, #3	STD	1,998 — 2,011 mm (0,0787 — 0,0792 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	2,017 — 2,020 mm (0,0794 — 0,0795 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	2,027 — 2,030 mm (0,0798 — 0,0799 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	2,127 — 2,130 mm (0,0837 — 0,0839 pulg.)
		#2, #4, #5	STD	2,000 — 2,013 mm (0,0787 — 0,0793 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	2,019 — 2,022 mm (0,0795 — 0,0796 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	2,029 — 2,032 mm (0,0799 — 0,0800 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	2,129 — 2,132 mm (0,0838 — 0,0839 pulg.)

B: COMPONENTES S103001A05

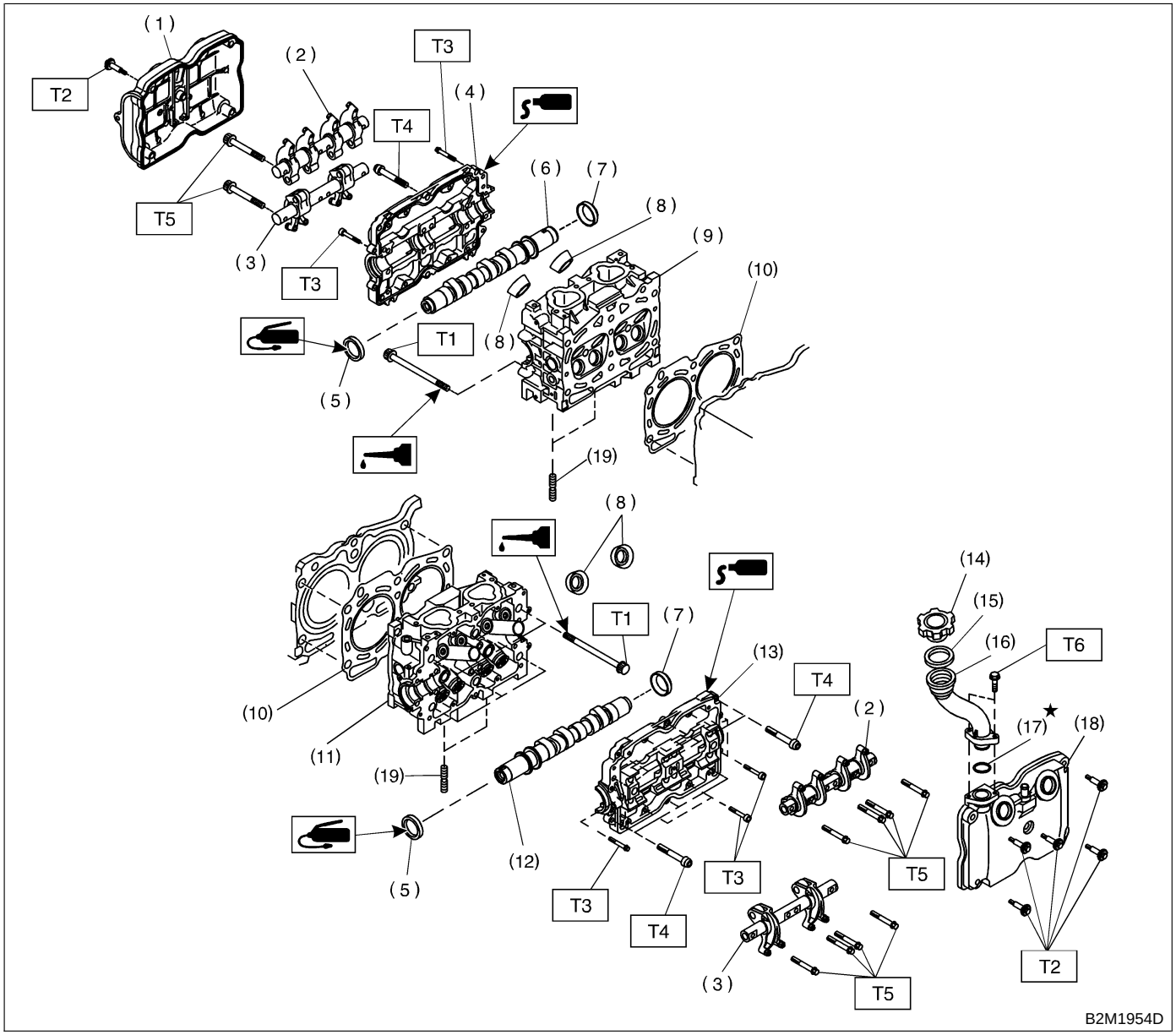
1. CORREA DE DISTRIBUCION S103001A0501



(1) Tapa de la correa nº 2 (DCH)
(2) Guía de la correa de distribución (sólo vehículos con T/M)
(3) Rueda dentada del cigüeñal
(4) Tapa de la correa nº 2 (IZQ)
(5) Rueda dentada de árbol de levas nº 1
(6) Rueda loca (nº 1)
(7) Soporte del tensor
(8) Rueda loca (nº 2)
(9) Ajustador automático de la tensión de la correa
(10) Rueda loca nº 2
(11) Rueda dentada de árbol de levas nº 2
(12) Correa de distribución
(13) Tapa delantera de la correa
(14) Tapa de la correa (IZQ)
(15) Polea del cigüeñal

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,5, 3,6)
T2: 9,8 (1,0, 7,2)
T3: 25 (2,5, 18,1)
T4: 39 (4,0, 28,9)
T5: 78 (8,0, 57,9)
T6: 127 (13,0, 94)

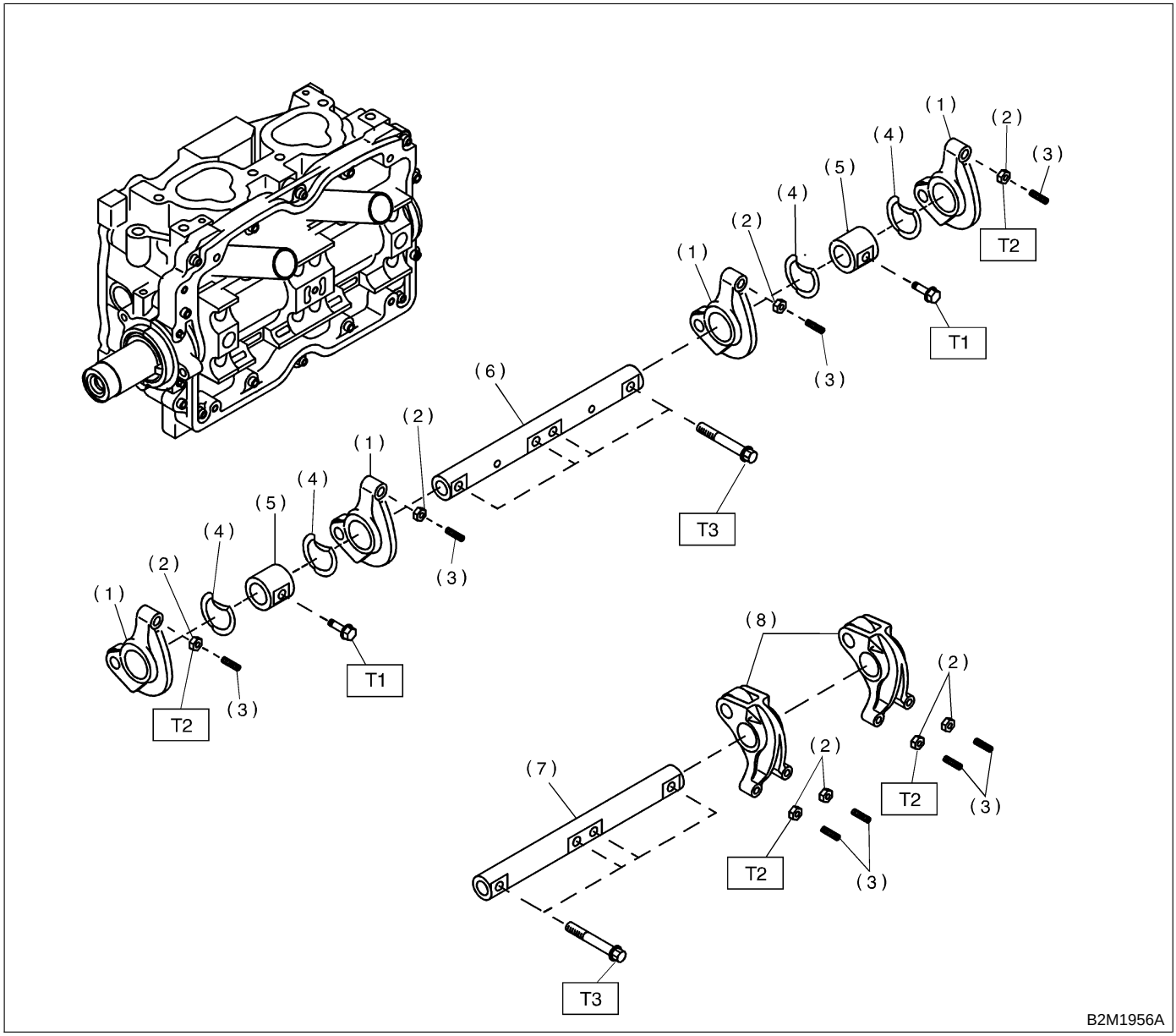
2. CULATA Y ARBOL DE LEVAS S103001A0502



(1) Tapa de balancines (DCH)
(2) Balancín de la válvula de admisión
(3) Balancín de la válvula de escape
(4) Tapa del árbol de levas (DCH)
(5) Junta de aceite
(6) Arbol de levas (DCH)
(7) Tapón
(8) Junta del conducto de la bujía
(9) Culata (DCH)
(10) Junta de la culata
(11) Culata (IZQ)
(12) Arbol de levas (IZQ)
(13) Tapa del árbol de levas (IZQ)
(14) Tapa de suministro de aceite
(15) Junta
(16) Tubería de suministro de aceite
(17) Junta tórica
(18) Tapa de balancines (IZQ)
(19) Perno

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: <Consulte ME(SOHC)-59, INSTALACION, Culata.>
T2: 5 (0,5, 3,6)
T3: 10 (1,0, 7,2)
T4: 18 (1,8, 13,0)
T5: 25 (2,5, 18,1)
T6: 6,4 (0,65, 4,7)

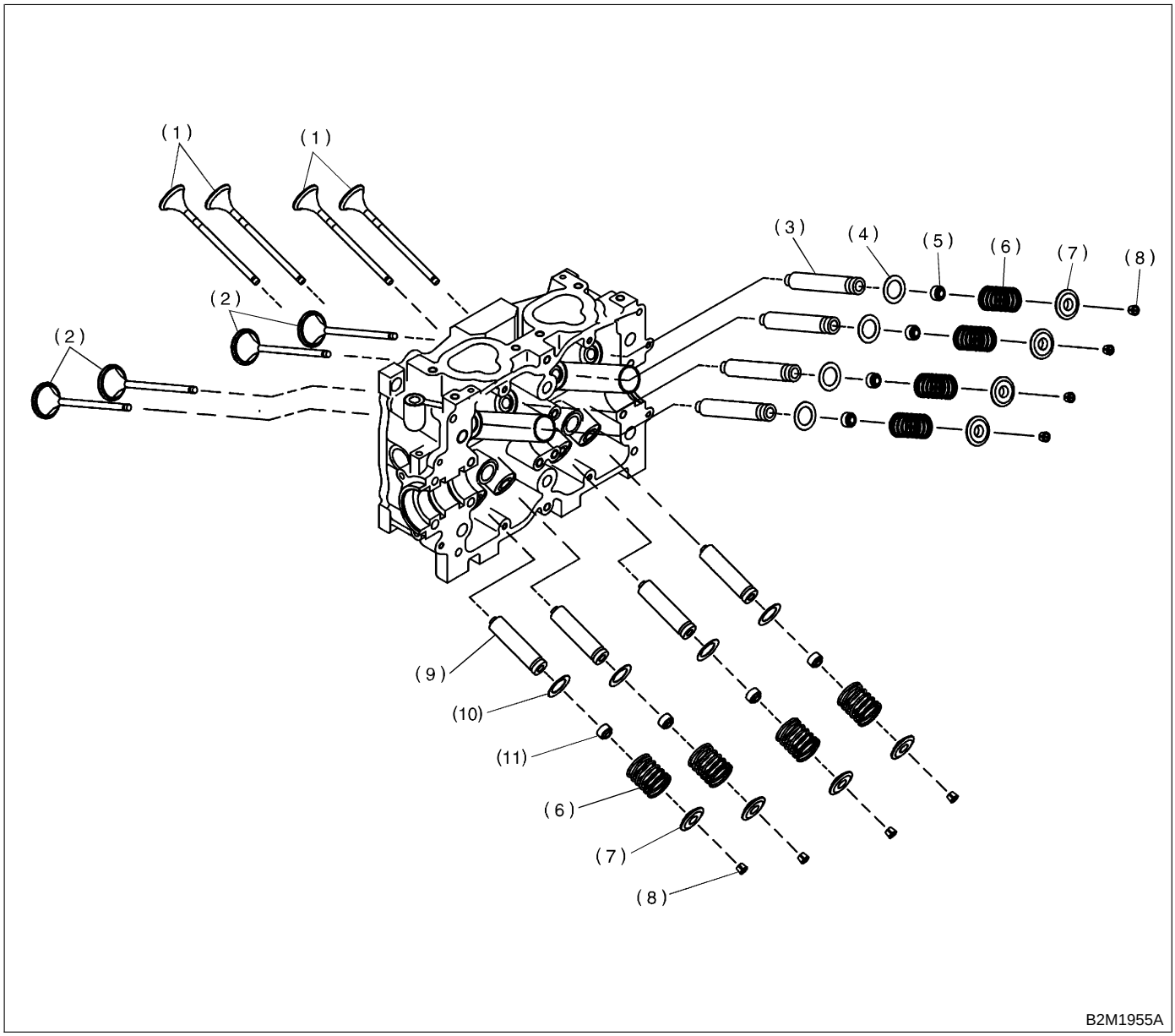
3. BALANCIN S103001A0503



(1) Balancín de válvula de admisión
(2) Tuerca de balancín
(3) Tornillo de ajuste del balancín
(4) Resorte
(5) Soporte de eje de balancines
(6) Eje del balancín de admisión
(7) Eje del balancín de escape
(8) Balancín de válvula de escape

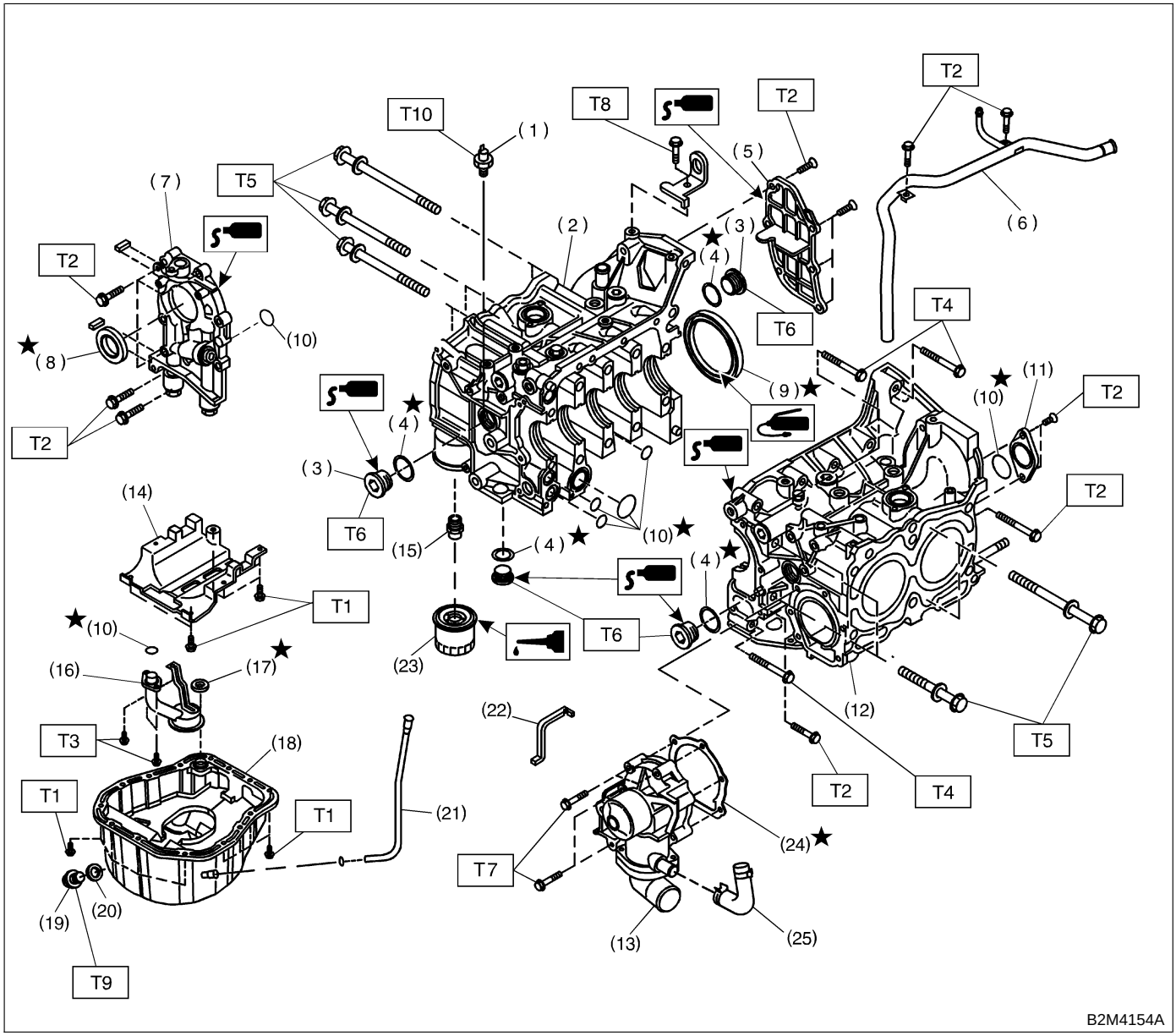
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,5, 3,6)
T2: 10 (1,0, 7,2)
T3: 25 (2,5, 18,1)

4. CULATA Y VALVULAS S103001A0504



(1) Válvula de escape
(2) Válvula de admisión
(3) Guía de la válvula de admisión
(4) Asiento del resorte de la válvula de admisión
(5) Junta de aceite de la válvula de admisión
(6) Resorte de válvula
(7) Retén
(8) Chaveta de retención
(9) Guía de la válvula de escape
(10) Asiento del resorte de la válvula de escape
(11) Junta de aceite de la válvula de escape

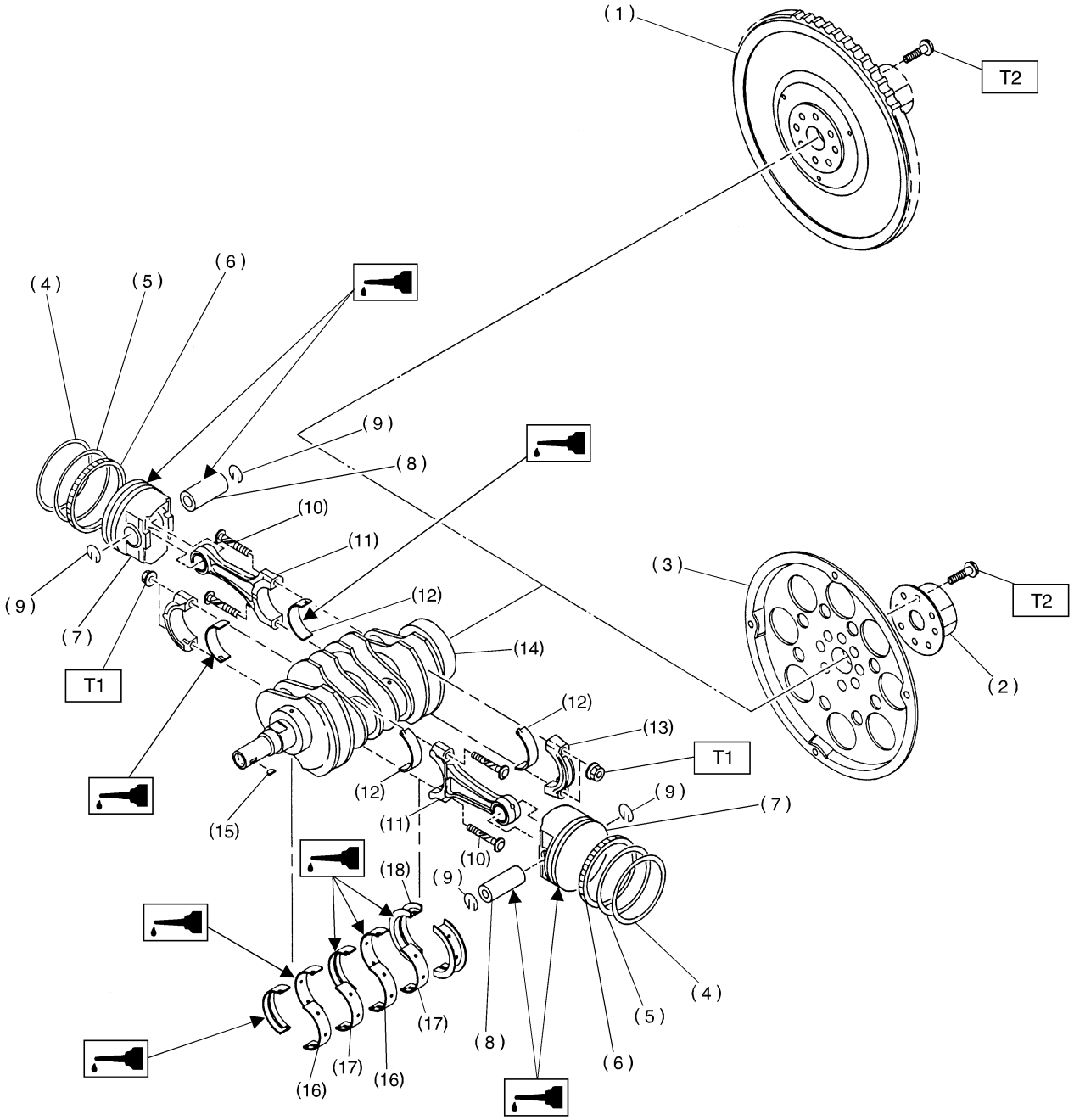
5. BLOQUE DE CILINDROS S103001A0505



(1) Interruptor de presión de aceite
(2) Bloque de cilindros (DCH)
(3) Tapón de orificio de servicio
(4) Junta
(5) Tapa del separador de aceite
(6) Tubería de desvío de agua
(7) Bomba de aceite
(8) Junta de aceite delantera
(9) Junta de aceite trasera
(10) Junta tórica
(11) Tapa del orificio de servicio
(12) Bloque de cilindros (IZQ)
(13) Bomba de agua
(14) Placa deflectora
(15) Conector del filtro de aceite
(16) Colador de aceite
(17) Junta
(18) Cárter
(19) Tapón de drenaje
(20) Junta metálica
(21) Guía de la bayoneta de nivel de aceite
(22) Junta de la bomba de agua
(23) Filtro de aceite
(24) Junta
(25) Manguera de la bomba de agua

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,5, 3,6)
T2: 6,4 (0,65, 4,7)
T3: 10 (1,0, 7)
T4: 25 (2,5, 18,1)
T5: 47 (4,8, 34,7)
T6: 69 (7,0, 50,6)
T7: Primero 12 (1,2, 8,7)
Segundo 12 (1,2, 8,7)
T8: 16 (1,6, 11,6)
T9: 44 (4,5, 33)
T10: 25 (2,5, 18,1)

6. CIGÜEÑAL Y PISTONES S103001A0506

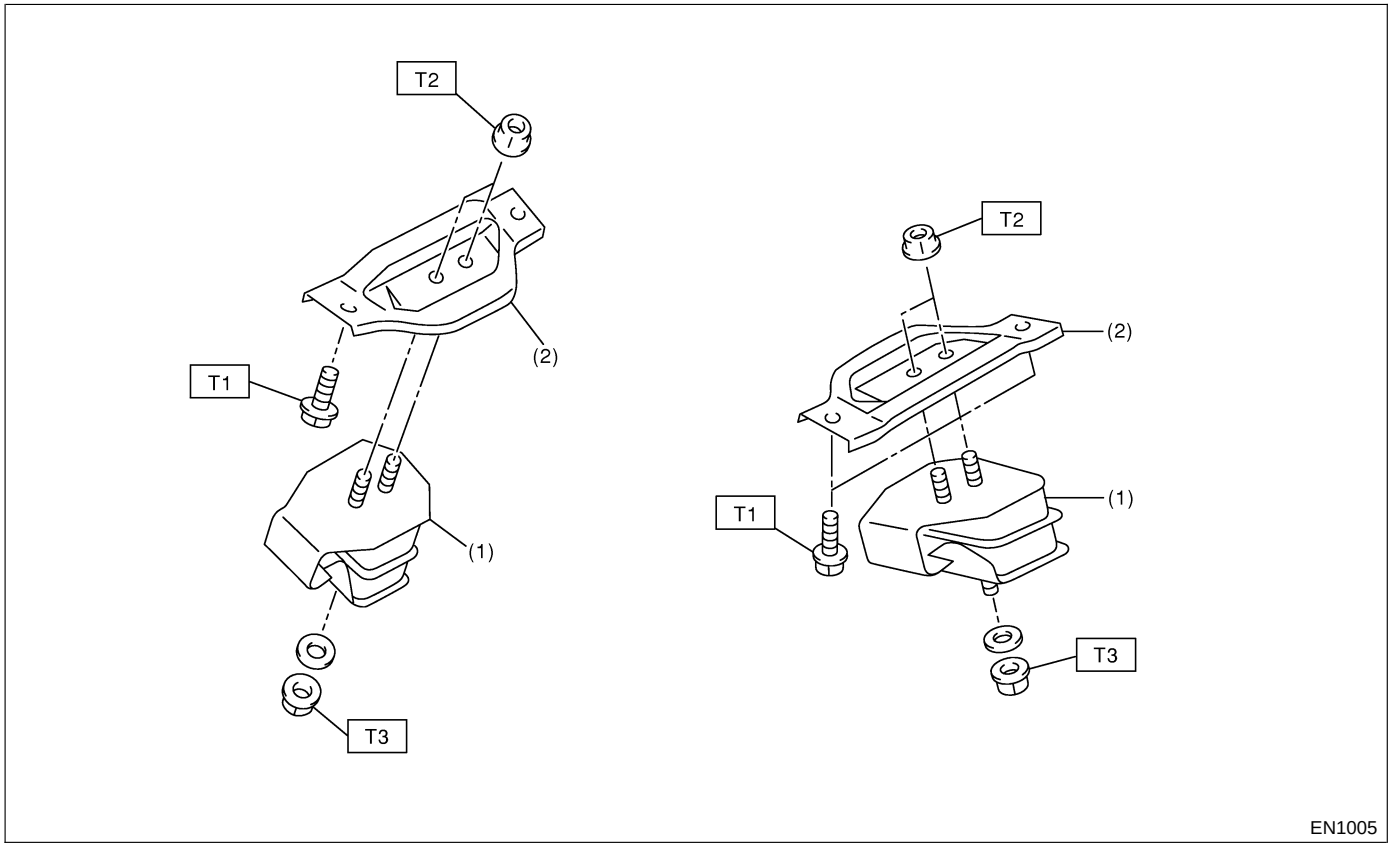


B2M3429A

(1) Volante del motor (T/M)
(2) Refuerzo (T/A)
(3) Disco impulsor (T/A)
(4) Segmento superior
(5) Segundo segmento
(6) Segmento de aceite
(7) Pistón
(8) Bulón
(9) Resorte circular
(10) Perno de biela
(11) Biela
(12) Cojinete de biela
(13) Casquete de biela
(14) Cigüeñal
(15) Chaveta
(16) Cojinete nº 1 y nº 3 del cigüeñal
(17) Cojinete nº 2, nº 4 del cigüeñal
(18) Cojinete nº 5 del cigüeñal

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 44,6 (4,55, 32,9)
T2: 72 (7,3, 52,8)

7. MONTURA DEL MOTOR S103001A0507



(1) Goma amortiguadora delantera
(2) Soporte de montaje del motor delantero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 35 (3,6, 25,8)
T2: 42 (4,2, 31,0)
T3: 85 (8,7, 63)

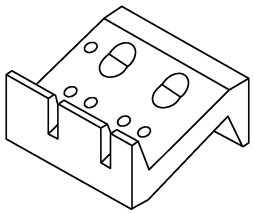
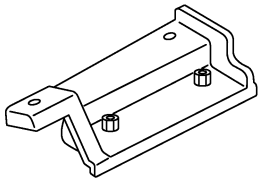
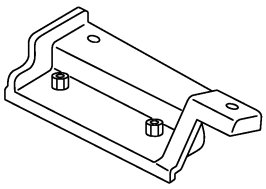
C: PRECAUCION S103001A03

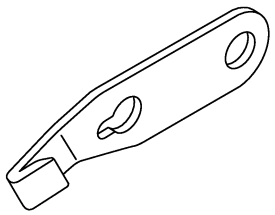
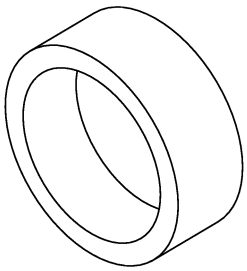
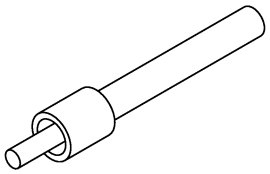
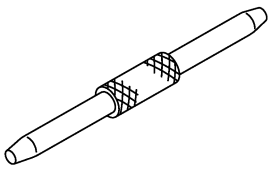
- Durante la operación use ropa de trabajo, incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado protector.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo o la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, esté seguro de aclarar la falla. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Esté seguro de apretar los dispositivos de fijación, incluyendo los pernos y tuercas, con el par de apriete especificado.
- Coloque los gatos de taller o los soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.
- Deben limpiarse totalmente todas las piezas, prestando atención especial a los conductos de aceite del motor, pistones y cojinetes.
- Las piezas giratorias y deslizantes, como el pistón, cojinete y engranajes, deben bañarse en aceite antes de armarlas.
- Tenga cuidado de no dejar que entre aceite, grasa ni agua en la correa de distribución, disco de embrague y volante del motor.
- Si van a utilizarse de nuevo, todas las piezas que se han desmontado deben volver a colocarse en sus posiciones y orientaciones originales.
- Los pernos, tuercas y arandelas deben cambiarse por nuevas cuando sea necesario.
- Incluso cuando se hayan hecho las inspecciones necesarias de antemano, arme al tiempo que verifica de nuevo.
- Desmonte e instale el motor en una zona donde se disponga de poleas de cadenas, dispositivos de elevación, etc.
- Asegúrese de no dañar las superficies pintadas de la carrocería con herramientas ni de manchar los asientos y ventanillas con aceite o fluidos. Coloque

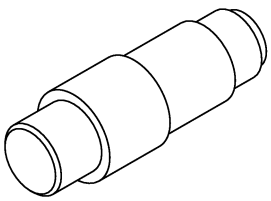
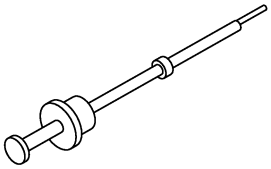
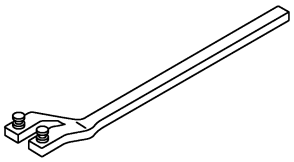
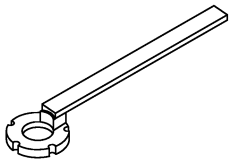
una cubierta en las aletas de la forma necesaria para protegerlas.
● Antes de empezar a trabajar, prepare lo siguiente: Herramientas de servicio, trapos limpios, recipientes para el aceite y fluido de refrigeración del motor, cables metálicos, poleas, gatos para la transmisión, etc.
● Eleve o baje el vehículo cuando sea necesario. Asegúrese de sujetarlo en las posiciones correctas.

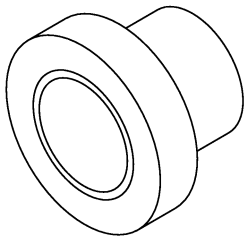
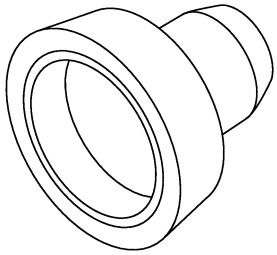
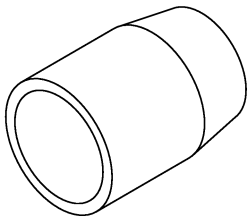
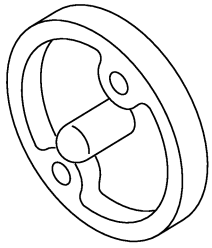
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S103001A17

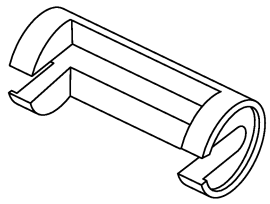
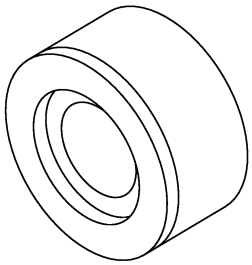
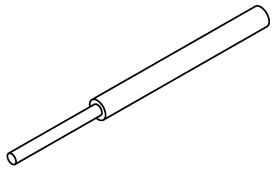
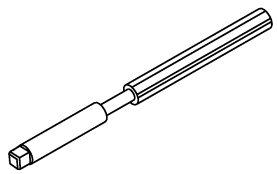
1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S103001A1701

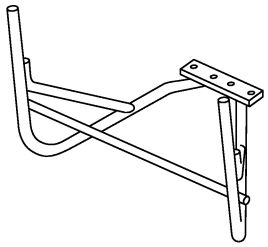
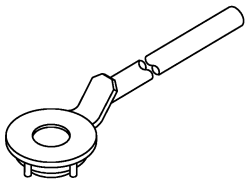
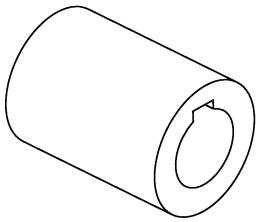
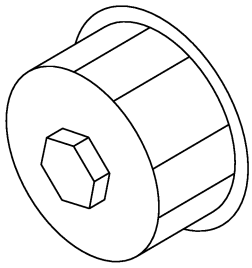
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3850	498267800	TABLA DE CULATA	● Se usa para reemplazar las guías de las válvulas. ● Se usa para desmontar e instalar los resortes de las válvulas.
 B2M3851	498457000	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR DCH.	Se usa con el CABALLETE DE MOTOR (4998170000).
 B2M3852	498457100	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR IZQ.	Se usa con el CABALLETE DE MOTOR (4998170000).

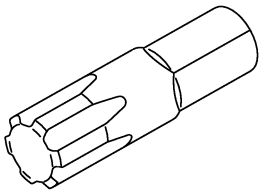
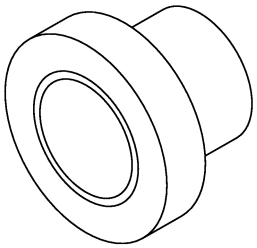
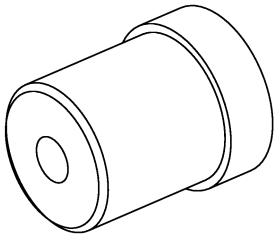
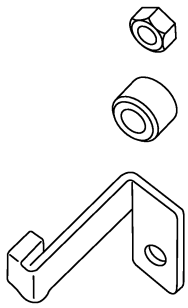
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3853	498497100	TOPE DEL CIGÜEÑAL	Se usa para detener la rotación del volante cuando se afloja y aprieta el perno de la polea del cigüeñal, etc.
 B2M3854	498747100 (Modelo de 2000 cc) 498747000 (Modelo de 1600 cc)	GUIA DE PISTON	Se usa para instalar el pistón en el cilindro.
 B2M3855	498857100	GUIA DE JUNTAS DE ACEITE DE VALVULAS	Se usa para colocar a presión las juntas de aceite de las guías de las válvulas de escape.
 B2M3856	499017100	GUIA DE BULO-NES	Se usa para instalar el bulón, el pistón y la biela.

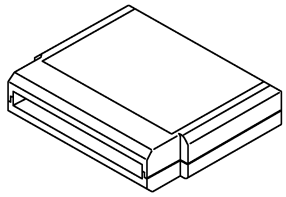
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3857	499037100	EXTRACTOR E INSTALADOR DEL BUJE DE BIELA	Se usa para desmontar e instalar el buje de biela.
 B2M3858	499097700	EXTRACTOR DEL BULON	Se usa para desmontar el bulón.
 B2M3859	499207100	LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS	Se usa para desmontar e instalar la rueda dentada del árbol de levas. (Lado IZQ)
 B2M4158	499207400	LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS	Se usa para desmontar e instalar la rueda dentada del árbol de levas. (Lado DCH)

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3860	499587700	INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE DEL ARBOL DE LEVAS	Se usa para instalar el tapón de la culata del cilindro.
 B2M3861	499587200	INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL	● Se usa para instalar la junta de aceite del cigüeñal. ● Se usa con la GUIA DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL (499597100).
 B2M3862	499597000	GUIA DE JUNTA DE ACEITE	● Se usa para instalar la junta de aceite del árbol de levas. ● Se usa con el INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE DEL ARBOL DE LEVAS (499587100).
 B2M3863	499597100	GUIA DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL	● Se usa para instalar la junta de aceite del cigüeñal. ● Se usa con el INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL (499587200).

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3864	499718000	EXTRACTOR DE RESORTES DE VALVULAS	Se usa para desmontar e instalar el resorte de la válvula.
 B2M3865	499767700 (Lado de admisión) 499767800 (Lado de escape)	AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS	Se usa para instalar las guías de las válvulas.
 B2M3867	499767200	EXTRACTOR DE GUIA DE VALVULAS	Se usa para retirar las guías de las válvulas.
 B2M3868	499767400	ESCARIADOR DE GUIA DE VALVULAS	Se usa para escariar las guías de las válvulas.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3869	499817100	CABALLETE DEL MOTOR	● Caballete usado para el desarmado y el armado del motor. ● Se usa con el ADAPTADOR DEL CABALLETE DEL MOTOR DCH. (498457000) E IZQ. (498457100).
 B2M4157	499977300	LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL	Se usa para detener la rotación de la polea del cigüeñal cuando se aflojan y aprietan los pernos de la polea del cigüeñal.
 B2M3871	499987500	CUBO DE CIGÜEÑAL	Se usa para hacer girar el cigüeñal.
 B2M3872	498547000	LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE	Se usa para desmontar e instalar el filtro de aceite.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3873	499497000	TORX PLUS	Se usa para desmontar e instalar la tapa del árbol de levas.
 B2M3874	499587500	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE	Se usa para instalar la junta de aceite del árbol de levas delantero.
 B2M3875	499587100	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE	Se usa para instalar la junta de aceite de la bomba de aceite.
 B3M2043	498277200	JUEGO DE TOPE	Se usa para instalar la transmisión automática en el motor.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

2. HERRAMIENTAS DE USO GENERAL

S103001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Medidor de Compresión	Se usa para medir la compresión.
Tacómetro (tipo de captación secundaria)	Se usa para medir la velocidad al ralentí.
Luz de Regulación	Se usa para medir la regulación de avance al encendido.

E: PROCEDIMIENTO S103001E45

Es posible realizar el siguiente procedimiento de servicio con el motor en el vehículo, sin embargo, el procedimiento que se describe en esta sección está basado en la condición de que el motor esté quitado del vehículo.

- Correa en V
- Correa de distribución
- Balancín
- Arbol de levas
- Culata

2. Compresión S103081

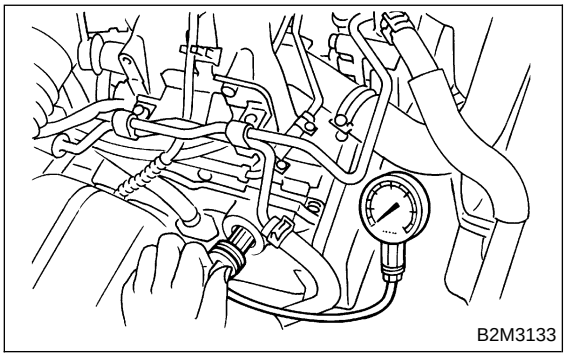
A: INSPECCION S103081A10

PRECAUCION:
Después de calentarse, la temperatura del motor es muy alta. Tenga cuidado de no quemarse al hacer las mediciones.

1) Después de calentar el motor, gire el interruptor de encendido a la posición OFF.
2) Asegúrese de que la batería está plenamente cargada.
3) Libere la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
4) Quite todas las bujías. <Consulte IG(SOHC)-5, DESMONTAJE, Bujía.> o <Consulte IG(SOHCw/oOBD)-5, DESMONTAJE, Bujía.>
5) Abra totalmente la mariposa.
6) Compruebe que el rendimiento del motor de arranque es satisfactorio.
7) Sujete el manómetro de compresión contra el orificio de la bujía.

PRECAUCION:
Cuando se utilice un manómetro de tipo enroscable, el tornillo (puesto en el orificio de la bujía de la culata) debe tener menos de 18 mm (0,71 pulg.) de largo.

8) Haga girar el motor con el motor de arranque y lea el valor máximo en el manómetro cuando la aguja quede quieta.



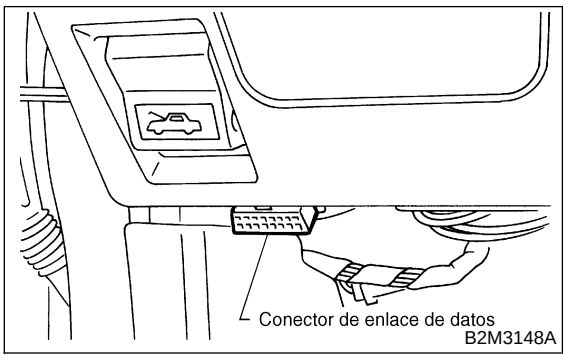
9) Tome al menos dos medidas por cada cilindro y asegúrese de que los valores son correctos.

Compresión (350 rpm y mariposa plenamente abierta):
Valor normal;
1.275 kPa (13,0 kgf/cm^2, 185 lb/pulg.^{2})
Límite;
1.020 kPa (10,4 kgf/cm^2, 148 lb/pulg.^{2})
Diferencia entre cilindros;
49 kPa (0,5 kgf/cm^2, 7 lb/pulg.^{2}), o menos

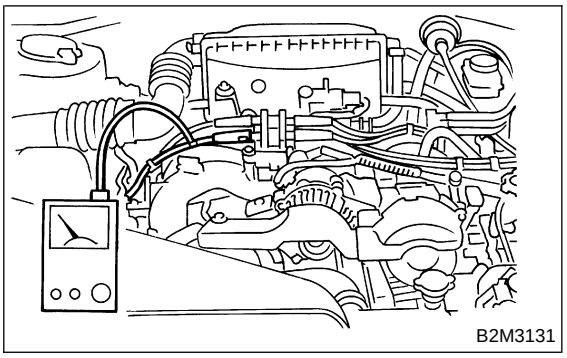
3. Velocidad al ralentí S103082

A: INSPECCION S103082A10

1) Antes de comprobar el ralentí, compruebe los puntos siguientes:
(1) Asegúrese de que el elemento del depurador de aire no está atascado, que la regulación de avance al encendido es correcta, que las bujías están en buen estado y que las mangueras están conectadas correctamente.
(2) Asegúrese de que el indicador de mal funcionamiento (CHECK ENGINE) no se enciende.
2) Caliente el motor.
3) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.
4) Cuando se usa monitor selector SUBARU <Consulte ME(SOHC)-14, HERRAMIENTAS ESPECIALES, HERRAMIENTAS DE PREPARACION, Descripción general.>
(1) Inserte el cartucho en el MONITOR SELECTOR SUBARU.
(2) Conecte el MONITOR SELECTOR SUBARU al conector de datos.



(3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el MONITOR SELECTOR SUBARU.
(4) Seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} en el menú principal.
(5) Seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} en el Menú de selección.
(6) Seleccione {1. Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)} en el Diagnóstico del sistema de control del motor.
(7) Seleccione {1.12 Data Display (Presentación de datos)} en el menú de presentación de datos.
(8) Arranque el motor y tome la lectura de la velocidad del motor.
5) Cuando utilice un tacómetro (tipo de captación secundaria).
(1) Instale la presilla de captación en el cable de la bujía del cilindro nº 1.
(2) Arranque el motor y tome la lectura de la velocidad del motor.



NOTA:
● Cuando utilice la herramienta de exploración general OBD-II, lea detenidamente su manual de instrucciones.
● Este sistema de encendido ofrece encendido simultáneo para las bujías nº 1 y nº 2. Debe observarse que algunos tacómetro pueden registrar el doble de la velocidad real del motor.

6) Compruebe el ralentí sin cargas. (Con los faros delanteros, el ventilador del calefactor, el descongelador trasero, el ventilador del radiador, el acondicionador de aire, etc., OFF)

Ralentí (Sin carga y engranajes en punto muerto (T/M) o en posición N o P (T/A)):
700±100 rpm

7) Compruebe el ralentí con cargas. (Active “posición ON” el interruptor del acondicionador de aire y haga funcionar el compresor durante al menos un minuto antes de efectuar la medida.)

Velocidad en ralentí [acondicionador de aire activado, sin carga y engranajes en punto muerto (T/M) o en posición N o P (T/A)]:
850±100 rpm

PRECAUCION:
No gire nunca el tornillo de ajuste. Si la velocidad al ralentí está fuera de especificaciones, consulte la Tabla general de diagnóstico de abordo en “Sistema de control del motor”. <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>

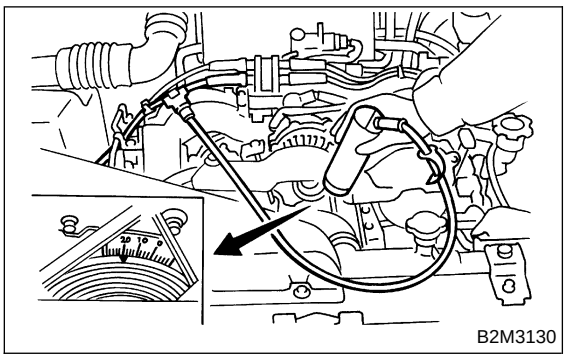
4. Regulación de avance al encendido S103086

A: INSPECCION S103086A10

PRECAUCION:
Después de calentarse, la temperatura del motor es muy alta. Tenga cuidado de no quemarse al hacer las mediciones.

1) Caliente el motor.
2) Compruebe la regulación de avance al encendido conectando una luz de regulación en el cable de la bujía del cilindro nº 1 e iluminando la marca de regulación con la luz.
3) Arranque el motor en el ralentí y compruebe la regulación de avance.

Regulación de avance al encendido [antes PMS/rpm]:
5°±10°/700 (Modelo de 1600 cc)
10°±10°/700 (Modelo de 2000 cc)



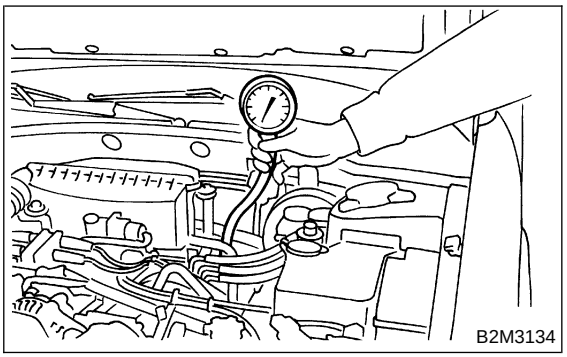
Si la regulación no es correcta, compruebe el sistema de control del encendido.
Consulte el sistema de control del motor. <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>

5. Vacío del múltiple de admisión S103654

A: INSPECCION S103654A10

1) Caliente el motor.
2) Desconecte la manguera de vacío del freno e instale el manómetro de vacío en el racor de la manguera del múltiple.
3) Conserve el motor funcionando en ralentí y tome la lectura de la indicación del manómetro de vacío.

Observando el movimiento de la aguja, puede diagnosticarse el estado interno del motor como se describe abajo.



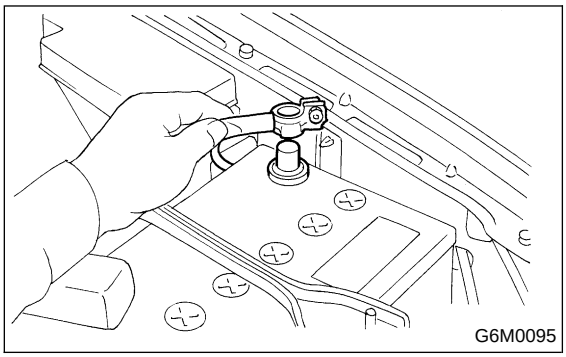
Presión de vacío (en ralentí, acondicionador de aire "OFF"):
Menos de −60,0 kPa (−450 mmHg, −17,72 pulg.Hg)

Investigación de averías del estado del motor midiendo el vacío del múltiple	
Indicación del manómetro de vacío	Posible estado del motor
1. La aguja está quieta pero la indicación es inferior a la posición normal. Esta tendencia se hace más evidente al aumentar la temperatura del motor.	Fuga alrededor de la junta del múltiple de admisión o desconexión o daños en la manguera de vacío
2. Cuando la velocidad del motor se reduce lentamente desde una velocidad más alta, la aguja se para temporalmente cuando se reduce o queda quieta en una posición superior a la normal.	La contrapresión es demasiado alta o el silenciador de escape está atascado
3. La aguja cae intermitentemente a una posición inferior a la normal.	Fugas en cilindro
4. La aguja cae súbita e intermitentemente desde la posición normal.	Válvulas agarrotadas
5. Cuando se aumenta gradualmente la velocidad del motor, la aguja empieza a vibrar rápidamente a una cierta velocidad, y luego las vibraciones aumentan al aumentar la velocidad del motor.	Resortes de válvulas debilitados o rotos
6. La aguja vibra por encima y por debajo de la posición normal, dentro de una estrecha franja.	Defectos en el sistema de encendido o en el ajuste de ralentí de la cámara de la mariposa

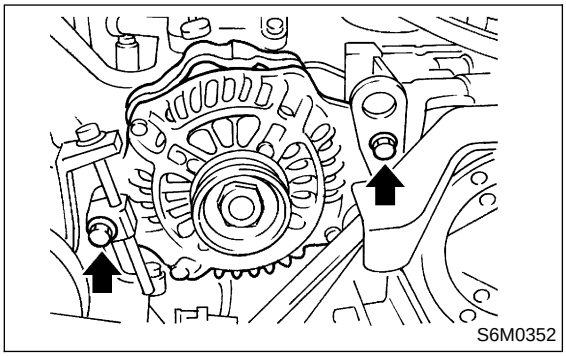
6. Presión de aceite del motor S103655

A: INSPECCION S103655A10

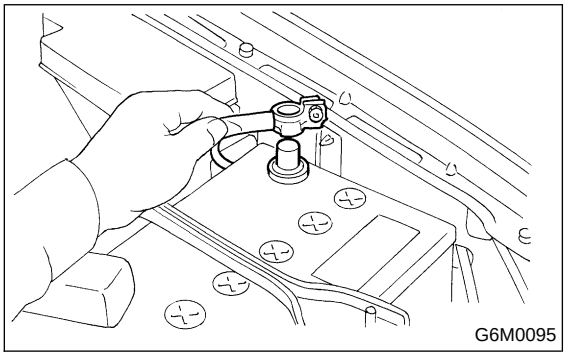
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

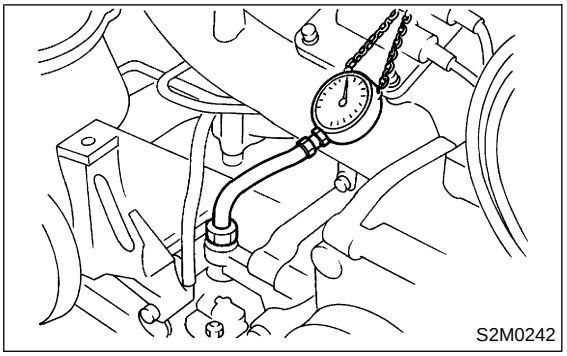
2) Quite el generador del soporte.
   (1) Afloje el perno de fijación y el perno deslizante y quite la correa en V del lado frontal. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
   (2) Quite el perno de fijación del generador.
   (3) Quite el perno de instalación del generador en el soporte.


S6M0352

3) Desconecte el conector del interruptor de presión de aceite.
4) Quite el interruptor de presión de aceite del bloque del motor. <Consulte LU-22, DESMONTAJE, Interruptor de presión de aceite.>
5) Conecte la manguera del indicador de presión de aceite en el bloque de cilindros.
6) Conecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

7) Arranque el motor, y mida la presión de aceite.


S2M0242

Presión del aceite:
98 kPa (1,0 kg/cm^2, 14 lb/pulg.^{2}) o más a 800 rpm
294 kPa (3,0 kg/cm^2, 43 lb/pulg.^{2}) o más a 5.000 rpm

PRECAUCION:
● Si la presión del aceite no cumple las especificaciones, compruebe la bomba de aceite, el filtro de aceite y la tubería de lubricación. <Consulte LU-28, INSPECCION, Problemas en general en el sistema de lubricación del motor.>
● Si el testigo de la presión del aceite está encendido y la presión del aceite cumple las especificaciones, cambie el interruptor de presión de aceite. <Consulte LU-28, INSPECCION, Problemas en general en el sistema de lubricación del motor.>

NOTA:
Los datos especificados están basados en una temperatura de aceite del motor de 80°C (176°F).

8) Después de medir la presión del aceite instale el interruptor de presión de aceite. <Consulte LU-23, INSTALACION, Interruptor de presión de aceite.>

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

9) Instale el generador y la correa en V en el orden contrario al desmontaje y ajuste la flexión de la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

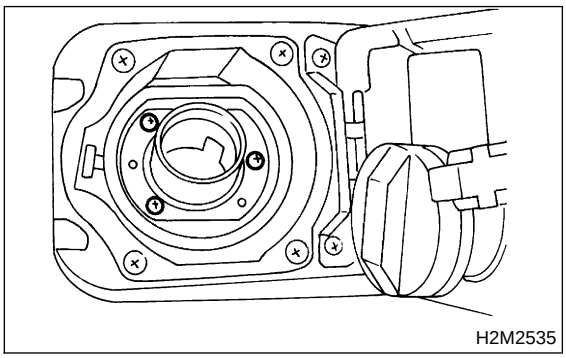
7. Presión de combustible S103656

A: INSPECCION S103656A10

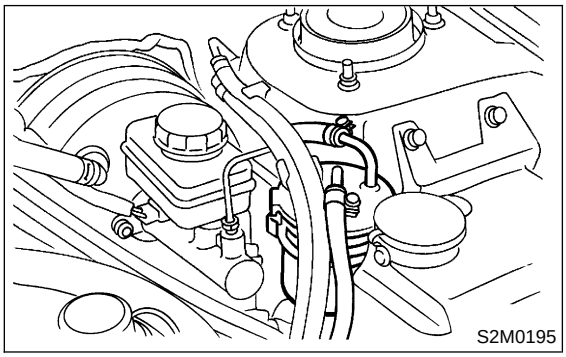
ADVERTENCIA:
Antes de quitar el manómetro de presión de combustible, alivie la presión del combustible.

NOTA:
Si no cumple las especificaciones, compruebe o cambie el regulador de presión y la manguera de vacío del regulador de presión.

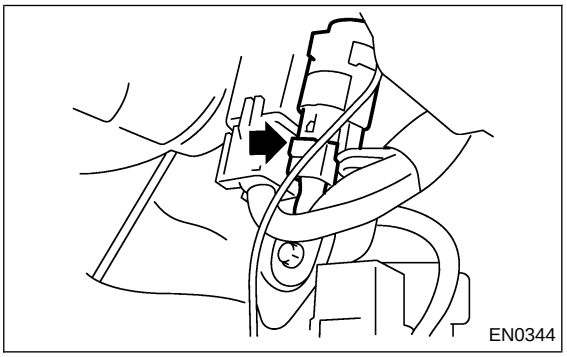
1) Libere la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.


H2M2535

3) Desconecte las mangueras de descarga de combustible del filtro de combustible y conecte el manómetro de combustible.

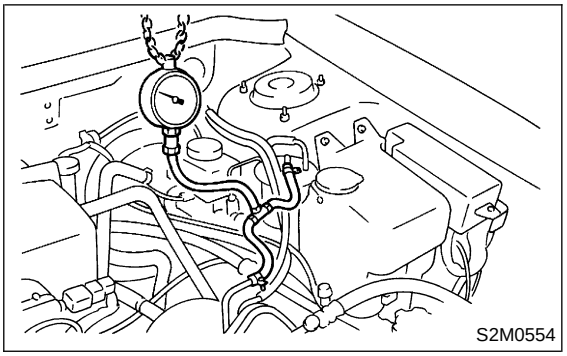

S2M0195

4) Conecte el conector del relé de la bomba de combustible.


EN0344

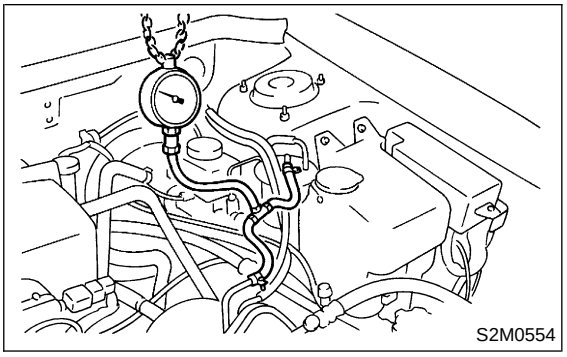
5) Arranque el motor.
6) Mida la presión del combustible al tiempo que desconecta la manguera de vacío del regulador de presión del múltiple de admisión.

Presión de combustible:
Valor normal; 284 — 314 kPa (2,9 — 3,2 kg/cm^2, 41 — 46 lb/pulg.^{2})


S2M0554

7) Después de conectar la manguera de vacío del regulador de presión, mida la presión del combustible.

Presión de combustible:
Valor normal; 206 — 235 kPa (2,1 — 2,4 kg/cm^2, 30 — 34 lb/pulg.^{2})


S2M0554

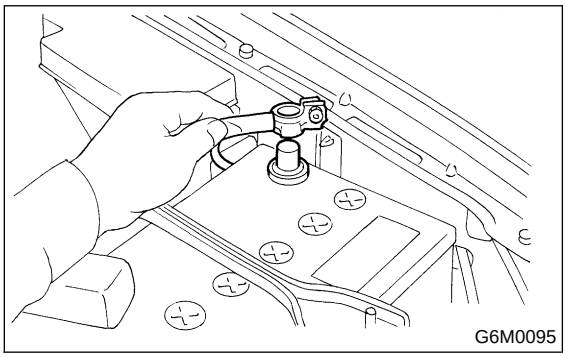
NOTA:
A alta altitud, el manómetro de combustible indica 10 a 20 kPa (0,1 a 0,2 kg/cm^2, 1 a 3 lb/pulg.^{2}) más que los valores normales.

8. Holgura de válvulas S103083

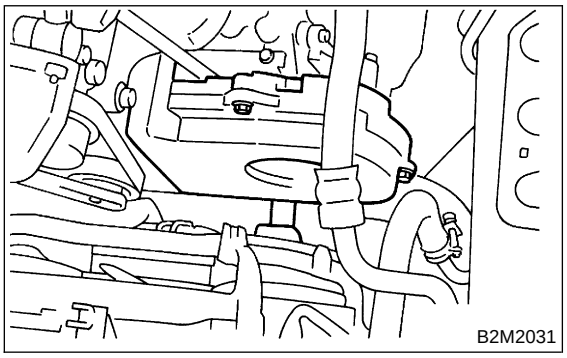
A: INSPECCION S103083A10

PRECAUCION:
La inspección y el ajuste de la holgura de válvulas debe hacerse mientras el motor está frío.

1) Coloque el vehículo sobre la plataforma de elevación.
2) Eleve el vehículo.
3) Desmonte la cubierta inferior.
4) Desconecte el cable de masa de la batería.

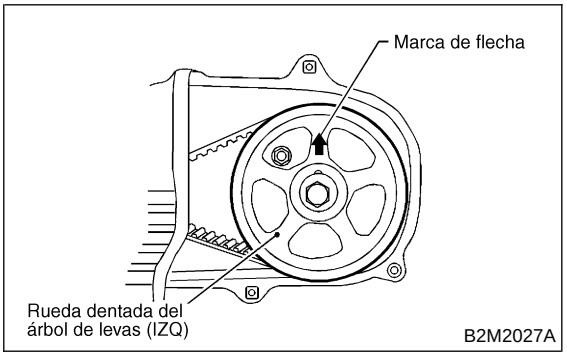

G6M0095

5) Baje el vehículo.
6) Quite la cubierta de la correa de distribución (IZQ).


B2M2031

7) Cuando se comprueben los cilindros nº 1 y 3;
   (1) Desconecte los cables de la bujía de las bujías (lado DCH). <Consulte IG(SOHC)-5, LADO DCH, DESMONTAJE, Bujía.> o <Consulte IG(SOHCw/oOBD)-5, LADO DCH, DESMONTAJE, Bujía.>
   (2) Desconecte la manguera de PCV de la cubierta de balancines (DCH).
   (3) Quite los pernos y luego desmonte la cubierta de balancines (DCH).
8) Cuando se inspeccionen los cilindros nº 2 y 4;
   (1) Desconecte los cables de la bujía de las bujías (lado IZQ) <Consulte IG(SOHC)5, LADO IZQ, DESMONTAJE, Bujía.> o <Consulte IG(SOHCw/oOBD)-5, LADO IZQ, DESMONTAJE, Bujía.>.
   (2) Desconecte la manguera de PCV de la cubierta de balancines (IZQ).
   (3) Quite los pernos y luego retire la cubierta de balancines (IZQ).
9) Coloque el pistón del cilindro N° 1 en el punto muerto superior de la carrera de compresión haciendo girar la polea del cigüeñal en el sentido de rotación de las agujas del reloj usando la ST.
   ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

NOTA:
Cuando la flecha de la rueda dentada del árbol de levas (IZQ) está exactamente en la parte más alta, el pistón del cilindro nº 1 estará en el punto muerto superior de la carrera de compresión.

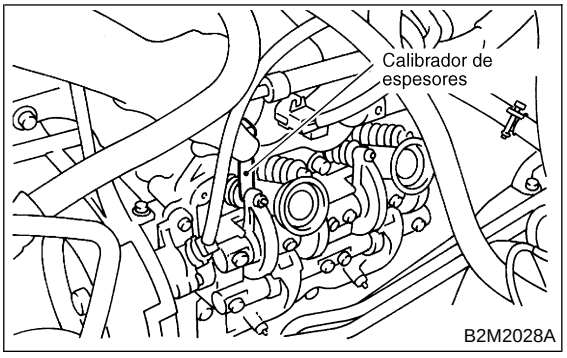


B2M2027A

10) Mida la holgura de las válvulas del cilindro nº 1 utilizando un calibrador de espesores.

PRECAUCION:
- **Inserte el calibrador de espesores en una dirección tan horizontal como sea posible con respecto a la superficie del extremo del vástago de la válvula.**
- **Mida las holguras de las válvulas de escape con el vehículo elevado.**

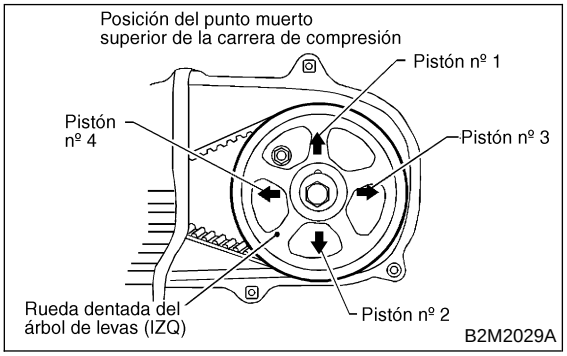
Holgura de válvulas:
Admisión;
0,20±0,02 mm (0,0079±0,0008 pulg.)
Escape;
0,25±0,02 mm (0,0098±0,0008 pulg.)



B2M2028A

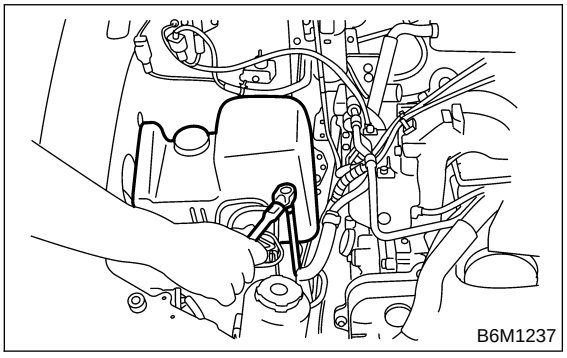
11) Si fuera necesario, ajuste la holgura de las válvulas. <Consulte ME(SOHC)-29, AJUSTE, Holgura de válvula.>
12) Siguiendo un procedimiento similar al seguido en el cilindro nº 1, mida las holguras de las válvulas de los cilindros nº 2, 3 y 4.

NOTA:
● Asegúrese de ajustar los pistones de los cilindros en sus puntos muertos superiores respectivos de la carrera de compresión antes de medir las holguras de las válvulas.
● Para colocar los pistones de los cilindros nº 3, 2 y 4 en el PMS de la carrera de compresión, gire la polea del cigüeñal 90° a la derecha cada vez empezando con la flecha de la rueda dentada izquierda del árbol de levas apuntando hacia arriba.



13) Después de la inspección, instale las piezas en el orden contrario al desarmado.

Par de apriete:
Cámara del resonador;
33 N·m (3,4 kgf-m, 24 lb-pie)

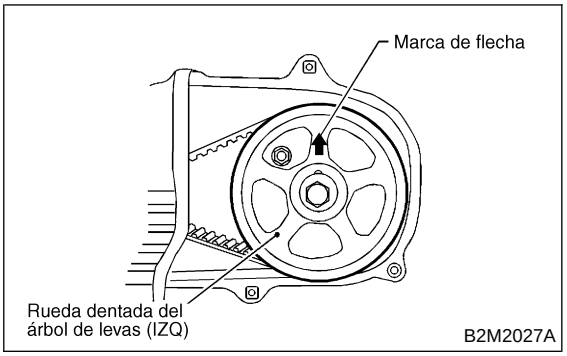


B: AJUSTE S103083A01

PRECAUCION:
El ajuste de la holgura de las válvulas debe hacerse cuando el motor está frío.

1) Coloque el pistón del cilindro N° 1 en el punto muerto superior de la carrera de compresión haciendo girar la polea del cigüeñal en el sentido de rotación de las agujas del reloj usando la ST.
ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

NOTA:
Cuando la flecha de la rueda dentada del árbol de levas (IZQ) está exactamente en la parte más alta, el pistón del cilindro nº 1 estará en el punto muerto superior de la carrera de compresión.

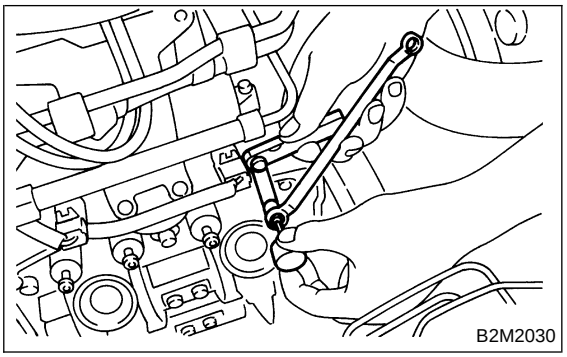


2) Ajuste la holgura de la válvula del cilindro nº 1.
(1) Afloje la tuerca y el tornillo del balancín.
(2) Instale un calibrador de espesores adecuado.
(3) Mientras anota la holgura de la válvula, apriete el tornillo de ajuste del balancín.
(4) Apriete la tuerca del balancín cuando se haya conseguido la holgura de válvula especificada.

Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7,2 lb-pie)

PRECAUCION:
● Inserte el calibrador de espesores en una dirección tan horizontal como sea posible con respecto a la superficie del extremo del vástago de la válvula.
● Ajuste las holguras de las válvulas de escape con el vehículo elevado.

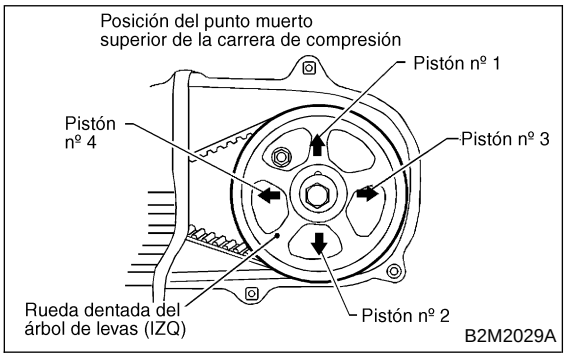
Holgura de válvulas:
Admisión;
0,20±0,02 mm (0,0079±0,0008 pulg.)
Escape;
0,25±0,02 mm (0,0098±0,0008 pulg.)



3) Asegúrese de que las holguras de las válvulas cumplen los valores especificados.
4) Dé dos vueltas completas al cigüeñal hasta que el pistón del cilindro nº 1 vuelva a quedar en el punto muerto superior de su carrera de compresión.
5) Asegúrese de que las holguras de las válvulas cumplen los valores especificados. Vuelva a ajustar las holguras de las válvulas si fuera necesario.

6) Ajuste las holguras de las válvulas de los cilindros nº 2, 3 y 4 de forma similar a la utilizada para el cilindro nº 1.

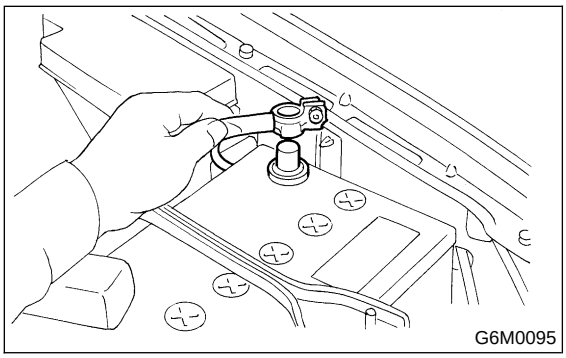
NOTA:
● Asegúrese de colocar los pistones de los cilindros en sus puntos muertos superiores respectivos antes de ajustar las holguras de las válvulas.
● Para colocar los pistones de los cilindros nº 3, 2 y 4 en el PMS de la carrera de compresión, gire la polea del cigüeñal 90° a la derecha cada vez empezando con la flecha de la rueda dentada izquierda del árbol de levas apuntando hacia arriba.



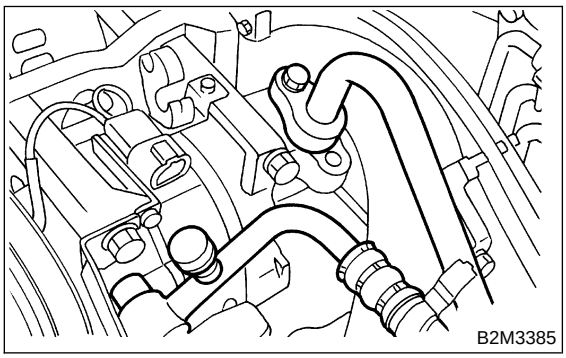
9. Motor S103079

A: DESMONTAJE S103079A18

1) Coloque el vehículo sobre un dispositivo elevador.
2) Abra el capó y sujételo con una varilla.
3) Libere la presión del combustible. <Consulte FU(SOHC)-52, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
4) Quite el tapón del tanque.
5) Desconecte el terminal de masa de la batería.

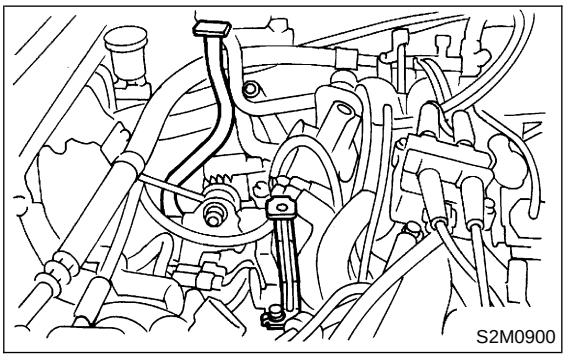

G6M0095

6) Desmonte el conducto de admisión de aire y la caja del depurador de aire.
<Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
7) Desmonte la cubierta inferior.
8) Desmonte el radiador del vehículo. <Consulte CO-36, DESMONTAJE, Radiador.>
9) Recoja el refrigerante y desmonte las mangueras de presión. (Con A/A)
   (1) Coloque y conecte la manguera de acoplamiento al sistema de reciclaje del refrigerante.
   (2) Recoja el refrigerante del sistema de A/A.
   (3) Desconecte las mangueras de presión de A/A del compresor de A/A.

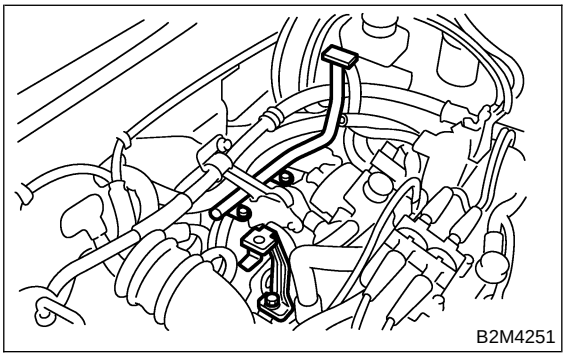

B2M3385

10) Quite el soporte de la caja del depurador de aire.

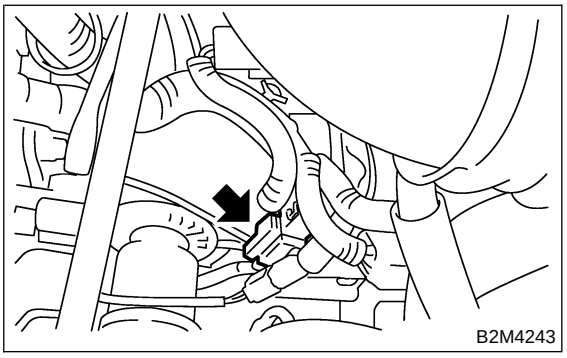
- **Modelo con T/M**


S2M0900

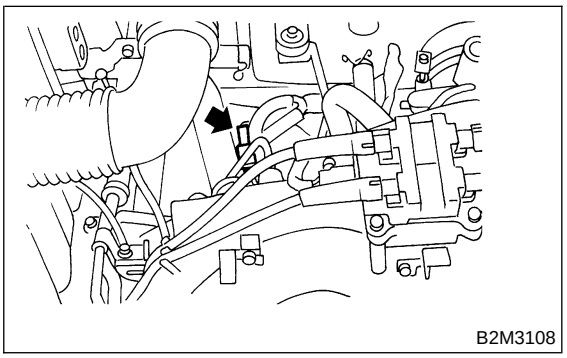
- **Modelo con T/A**


B2M4251

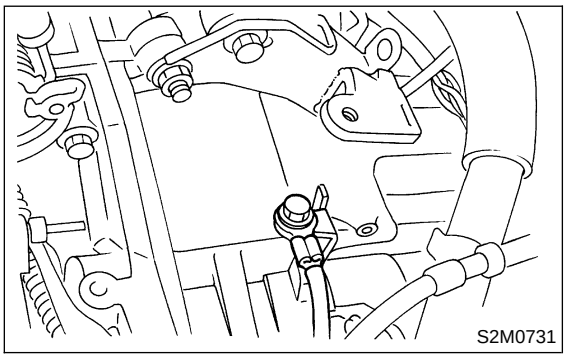
11) Desconecte los siguientes conectores y cables.
   (1) Conector del sensor de O_2 delantero (A/C) (con OBD)


B2M4243

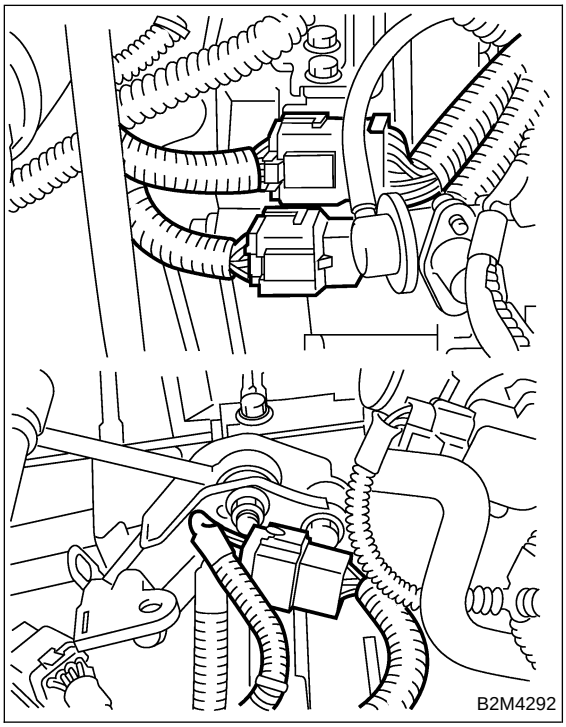
   (2) Conector del sensor de O_2 delantero (sin OBD)


B2M3108

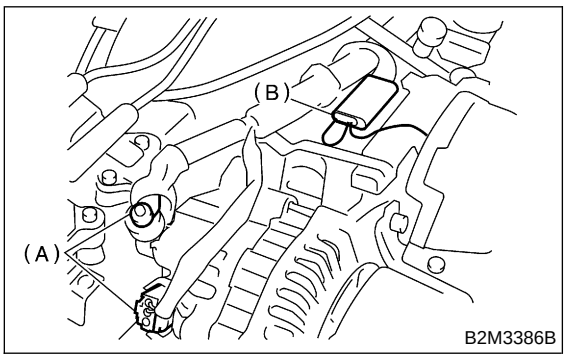
(3) Terminal de la masa del motor



(4) Conectores del circuito del motor

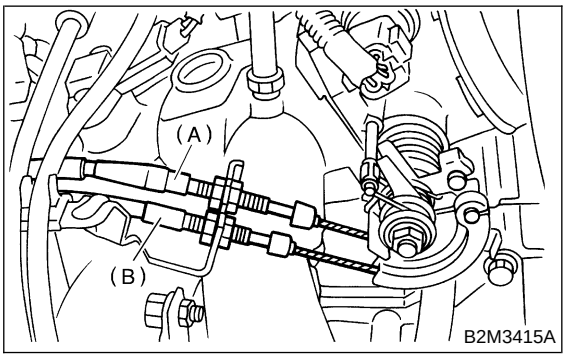


(5) Conector del generador, terminal y conector del compresor del A/A



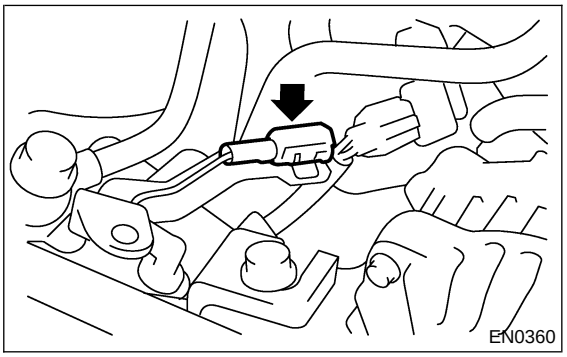
(A) Conector y terminal del generador
(B) Conector del compresor de A/A

(6) Cable del acelerador y cable de control de crucero

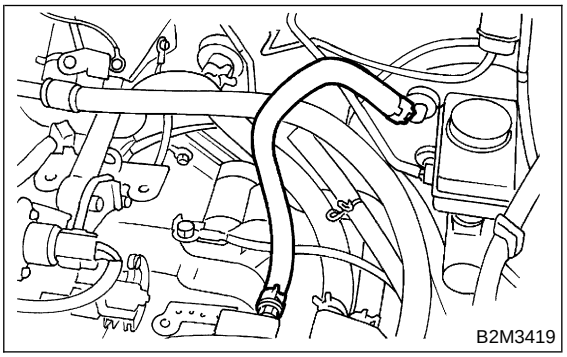


(A) Cable del acelerador
(B) Cable de control de crucero

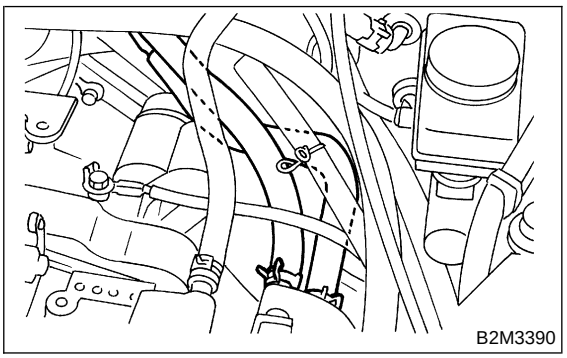
(7) Interruptor de presión



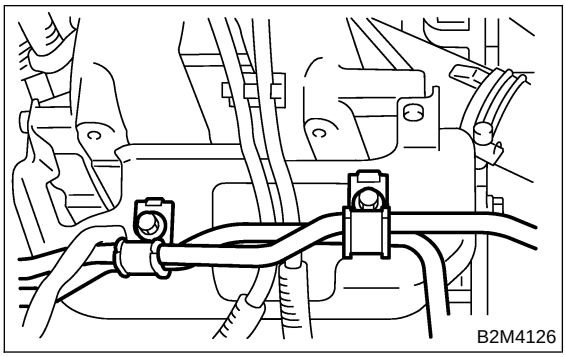
12) Desconecte las siguientes mangueras.
(1) Manguera de vacío del servofreno



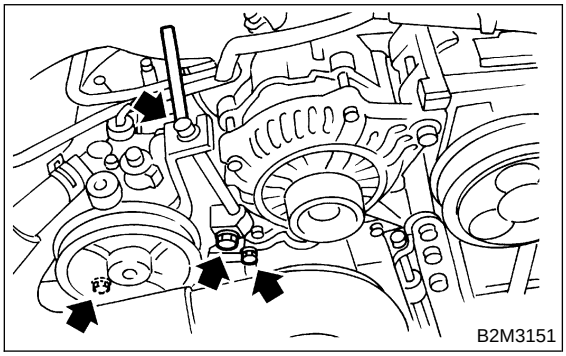
(2) Manguera de admisión y salida de la calefacción



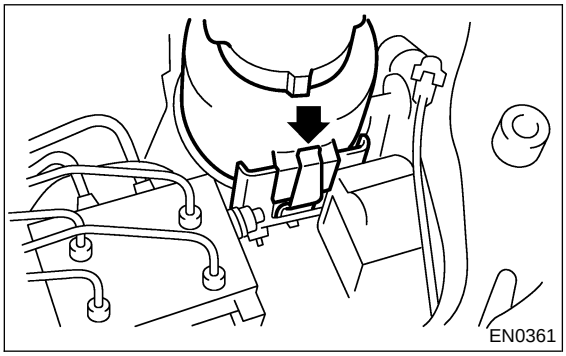
13) Desmonte la bomba de la servodirección de la ménsula.
(1) Retire la cámara del resonador.
(2) Afloje el perno de fijación y perno deslizante, y quite la correa en V del lado delantero.<Consulte ME(SOHC)-41, CORREA DEL LADO DELANTERO, DESMONTAJE, Correa en V.>
(3) Desmonte el tubo junto con la ménsula.


B2M4126

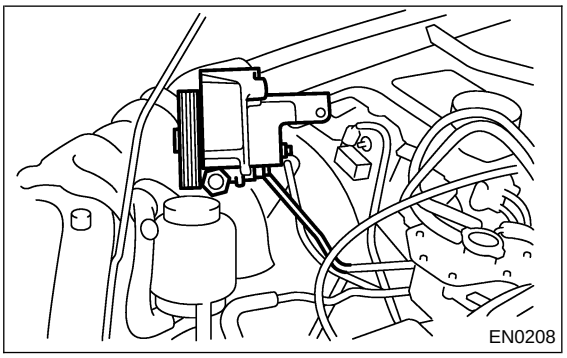
(4) Quite los pernos que sujetan la ménsula de la bomba de servodirección.


B2M3151

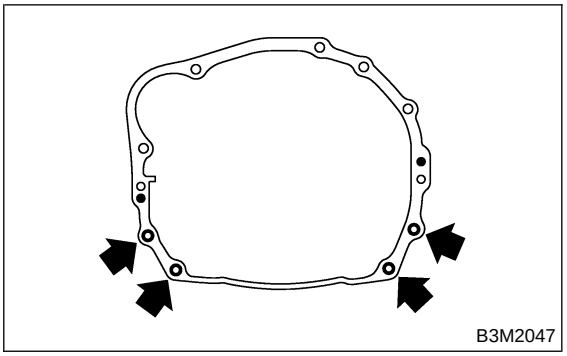
(5) Retire el tanque de la servodirección de la ménsula, llevándolo hacia arriba.


EN0361

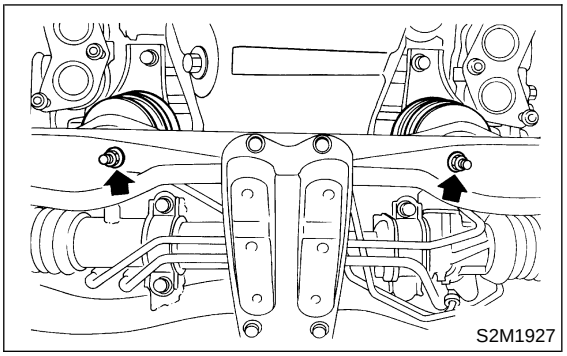
(6) Coloque la bomba de la servodirección en el zócalo de rueda del lado derecho.


EN0208

14) Retire los tubos de escape delantero y central. <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.> o <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
15) Extraiga las tuercas que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.


B3M2047

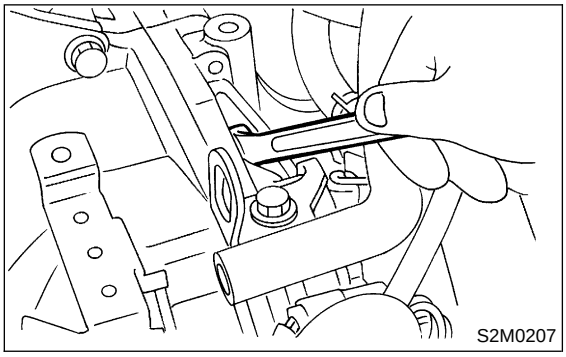
16) Extraiga las tuercas que instalan la goma de amortiguación frontal al travesaño frontal.


S2M1927

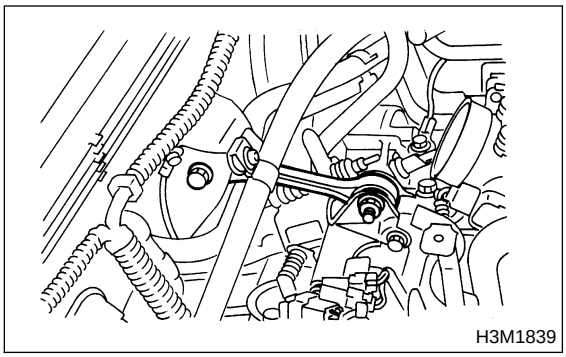
17) Separe el embrague del convertidor de par de la placa de transmisión. (Modelo con T/A)
(1) Baje el vehículo.
(2) Extraiga el tapón del orificio de servicio.

(3) Quite los pernos que fijan el embrague del convertidor de par a la placa de transmisión.
(4) Extraiga los otros pernos mientras hace girar el motor usando la ST.

ST 499977100 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

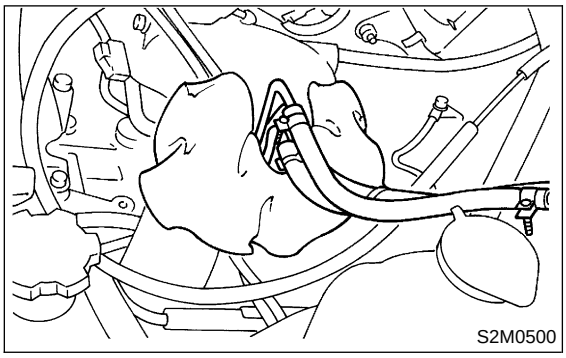


18) Quite el tope de inclinado.

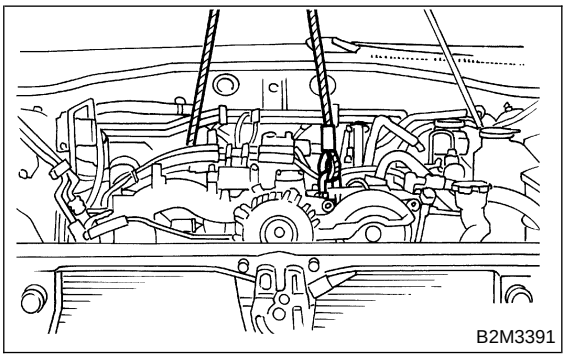


19) Desconecte la manguera de alimentación de combustible, la manguera de retorno y la manguera de evaporación.

PRECAUCION:
● Desconecte la manguera y cubra su extremo con un paño para evitar que se derrame el combustible.
● Recoja el combustible de la manguera en un recipiente.

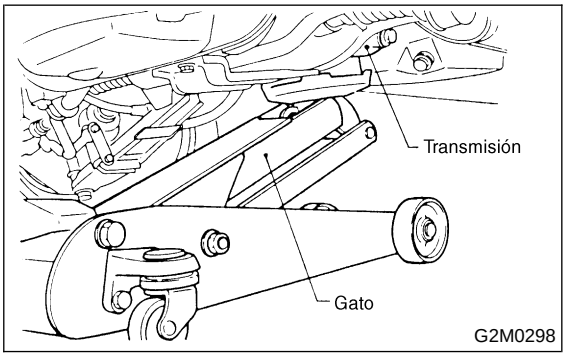


20) Sujete el motor con un dispositivo elevador y cables metálicos.

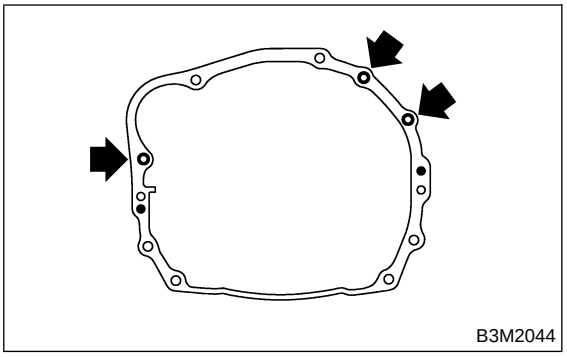


21) Sujete la transmisión con un gato.

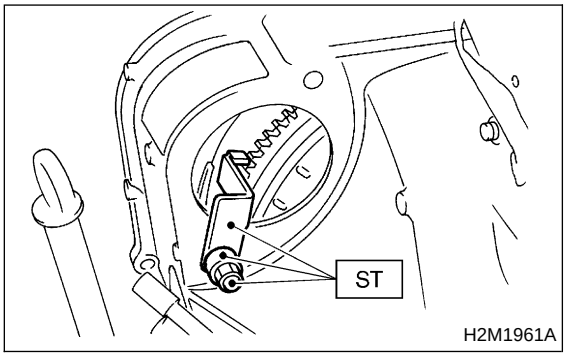
PRECAUCION:
Antes de separar el motor de la transmisión, compruebe que no se ha olvidado ningún trabajo. Es muy importante hacer esto para facilitar la reinstalación y porque la transmisión caerá por su propio peso.



22) Separación del motor y transmisión
(1) Desmonte el motor de arranque. <Consulte SC-5, DESMONTAJE, Motor de arranque.>
(2) Extraiga los pernos que sujetan la parte superior de la transmisión al motor.

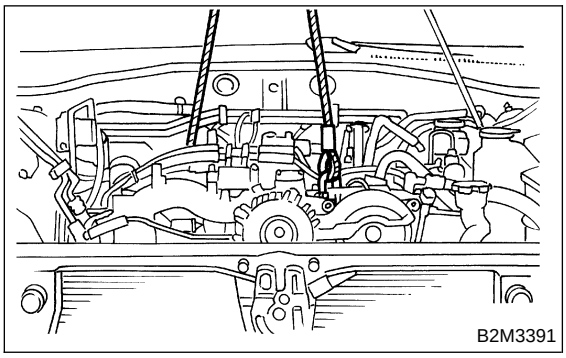


23) Instale la ST a la caja del embrague del convertidor de par. (Modelo con T/A)
ST 498277200 JUEGO DE TOPE



24) Saque el motor del vehículo.
(1) Eleve ligeramente el motor.
(2) Eleve la transmisión con un gato.
(3) Mueva el motor horizontalmente hasta que el eje principal se retire de la tapa del embrague.
(4) Mueva lentamente el motor para sacarlo del compartimiento del motor.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar las piezas adyacentes o los paneles de la carrocería con la polea del cigüeñal, el medidor de aceite de nivel, etc.



25) Quite las gomas de amortiguación frontal.

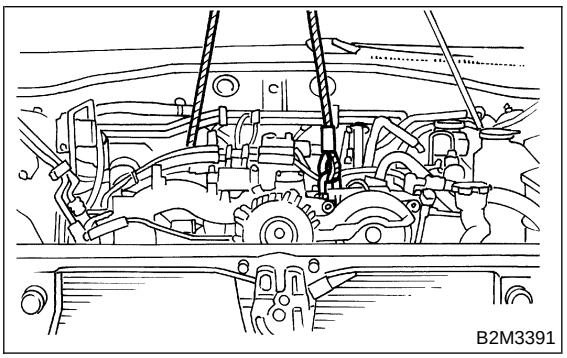
B: INSTALACION S103079A11

1) Instale las gomas de amortiguación frontales.

Par de apriete:
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

2) Instale el motor en la transmisión.
(1) Coloque el motor en el compartimiento del motor y hágalo coincidir con la transmisión.

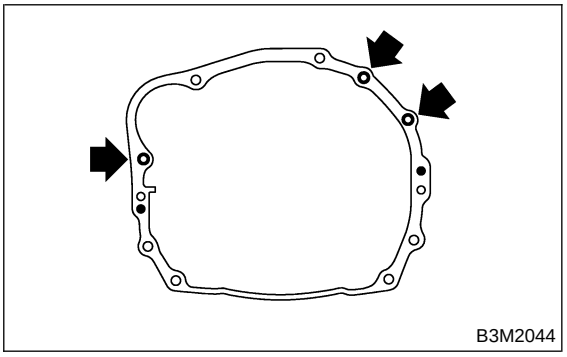
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar las piezas adyacentes o los paneles de la carrocería con la polea del cigüeñal, el medidor de aceite de nivel, etc.



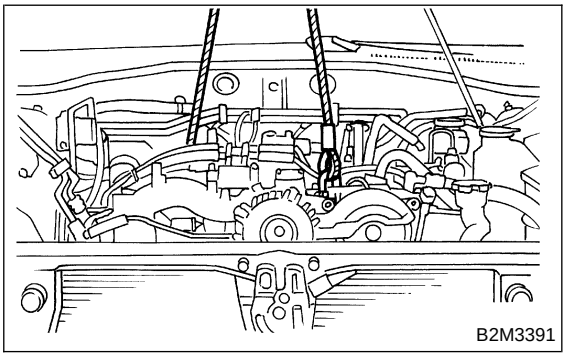
(2) Eche una pequeña cantidad de grasa en la estría del eje principal. (Modelo con T/M)

3) Apriete los pernos que sujetan la parte superior de la transmisión al motor.

Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)



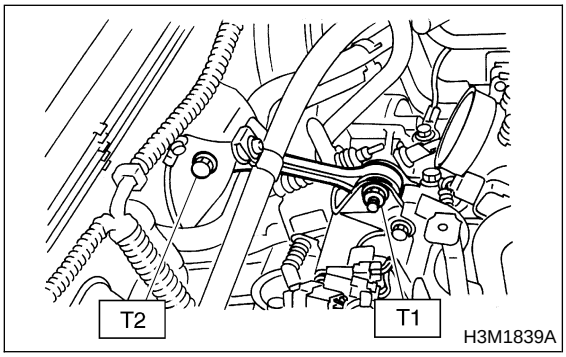
4) Quite el dispositivo elevador y los cables de sujeción.



5) Quite el gato.

6) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 49 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)
T2: 57 N·m (5,8 kgf-m, 42 lb-pie)



7) Quite la ST a la caja del embrague del convertidor de par. (Modelo con T/A)

NOTA:
Tenga cuidado de no dejar caer la ST dentro de la caja del embrague del convertidor de par al desconectarla.

ST 498277200 JUEGO DE TOPE

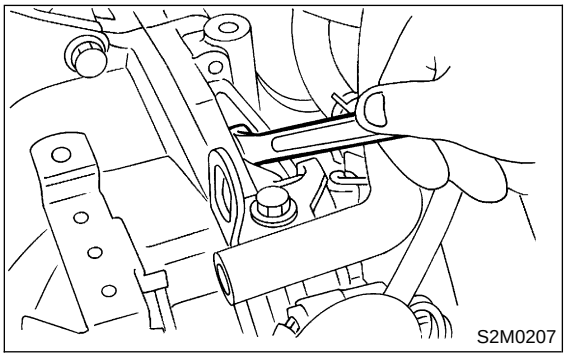
8) Instale el motor de arranque. <Consulte SC-6, INSTALACION, Motor de arranque.>

9) Instale el embrague del convertidor de par sobre la placa de transmisión. (Modelo con T/A)
(1) Apriete los pernos que fijan el embrague del convertidor de par a la placa de transmisión.
(2) Apriete los otros pernos mientras hace girar el motor usando la ST.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar caer los pernos dentro de la caja del embrague del convertidor de par.

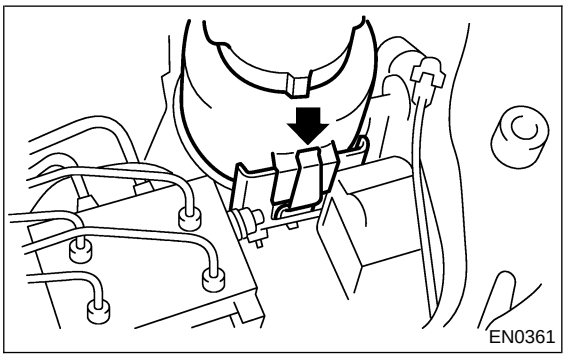
ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



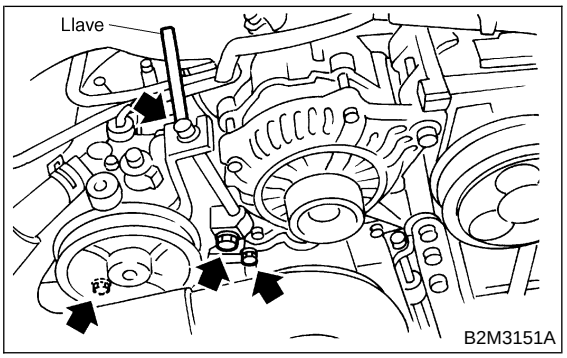
(3) Coloque el tapón en el orificio de servicio.

10) Instale la bomba de la servodirección en la ménsula.
(1) Instale el tanque de la servodirección en la ménsula.

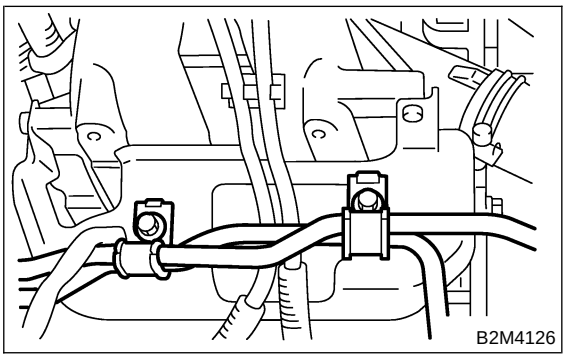


(2) Instale la bomba de la servodirección en la ménsula y apriete los pernos.

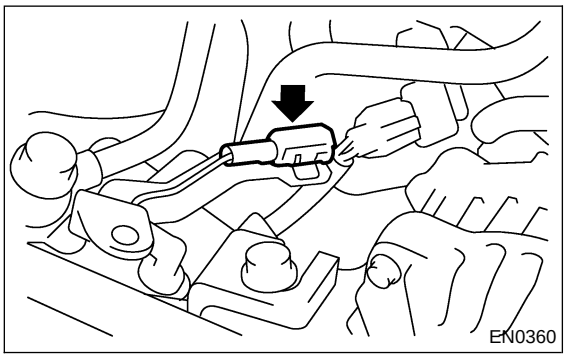
Par de apriete:
20,1 N·m (2,05 kgf-m, 14,8 lb-pie)



(3) Apriete el perno que sujeta la ménsula de la bomba de servodirección e instale los cordones de la bujía de encendido.

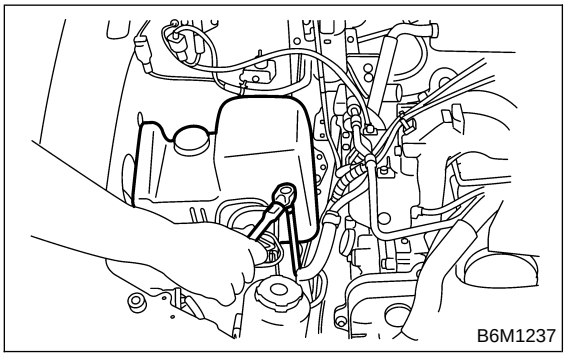


(4) Conecte el conector del interruptor de la servodirección.



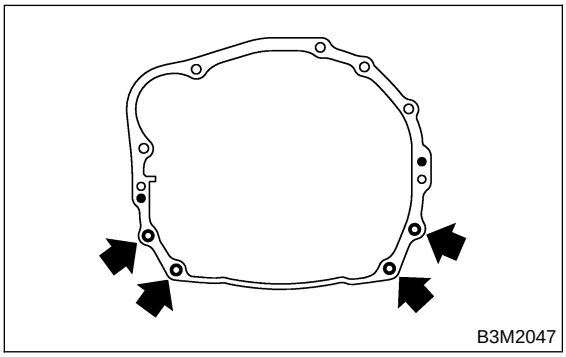
(5) Instale la correa en V del lado delantero, y ajústela. <Consulte ME(SOHC)-41, CORREA DEL LADO DELANTERO, INSTALACION, Correa en V.>
(6) Instale la cámara del resonador.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 24,6 lb-pie)



11) Apriete las tuercas que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.

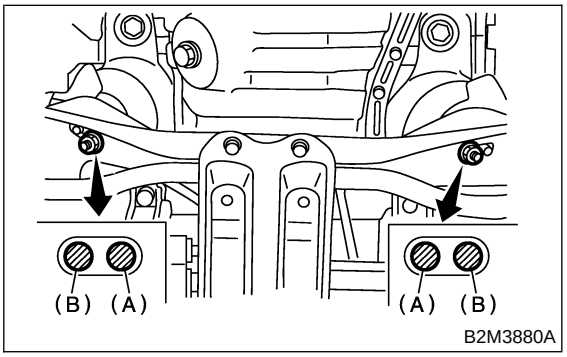
Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)



12) Apriete las tuercas que instalan la goma de amortiguación frontal en el travesaño.

Par de apriete:
85 N·m (8,7 kgf-m, 63 lb-pie)

PRECAUCION:
Confirme que los pernos de montaje de la goma amortiguadora delantera (A) y del posicionador (B) están instalados en forma segura.



13) Instale el tubo de escape delantero y el central. <Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>
14) Conecte las siguientes mangueras.
(1) Manguera de alimentación de combustible, manguera de retorno y manguera de evaporación
(2) Mangueras de admisión y salida de la calefacción
(3) Manguera de vacío del servofreno
15) Conecte los conectores siguientes.
(1) Terminales de masa del motor

Par de apriete:
14 N·m (1,4 kgf-m, 10,1 lb-pie)

(2) Conectores del circuito del motor
(3) Conector y terminal del generador
(4) Conectores del compresor del A/A
(5) Interruptor de presión de la servodirección
16) Conecte los siguientes cables.
(1) Cable del acelerador
(2) Cables del control de crucero (Con control de crucero)

PRECAUCION:
Después de conectar cada cable, ajústelos.

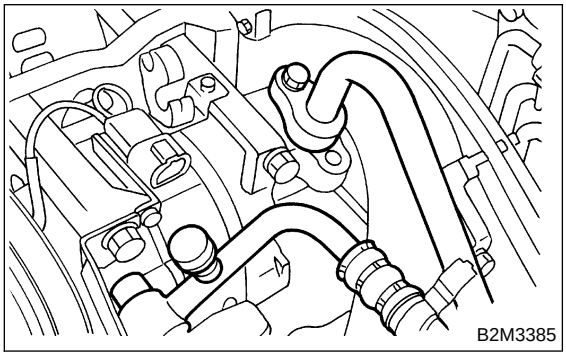
17) Instale el soporte de la caja del depurador de aire.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)

18) Instale las mangueras de presión del acondicionador de aire.
<Consulte AC-32, INSTALACION, Manguera y tubo.>

PRECAUCION:
Use juntas tóricas nuevas.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



19) Instale el radiador en el vehículo. <Consulte CO-39, INSTALACION, Radiador.>
20) Instale la cubierta inferior.
21) Instale la batería en el vehículo, y conecte los cables.
22) Eche enfriador.
<Consulte CO-24, LLENADO DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR, CAMBIO, Refrigerante del motor.>
23) Compruebe el nivel del ATF y corríjalo si fuera necesario. (Modelo con T/A)
<Consulte AT-10, INSPECCION, Fluido de transmisión automática.>
24) Cargue el sistema de aire acondicionado con refrigerante.
<Consulte AC-18, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de carga de refrigerante.>
25) Quite la varilla de sujeción del capó delantero y cierre el capó.
26) Saque el vehículo de los brazos de elevación.

C: INSPECCION S103079A10

1) Confirme que los tubos y las mangueras están instalados correctamente.
2) Confirme que el refrigerante del motor y el ATF están a los niveles especificados.

10. Montura del motor S103085

A: DESMONTAJE S103085A18

1) Quite el motor. <Consulte ME(SOHC)-31, DESMONTAJE, Motor.>
2) Quite el montaje del motor.

B: INSTALACION S103085A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
Montura del motor;
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

C: INSPECCION S103085A10

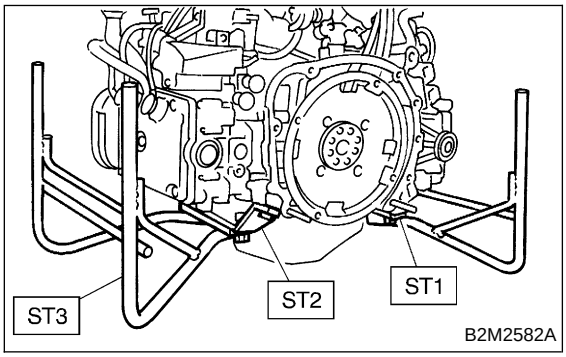
Confirme que no existen grietas ni otros daños.

11. Preparación para la reparación general S103091

A: PROCEDIMIENTO S103091E45

1) Después de retirar el motor de la carrocería, asegúrelo en la ST que se muestra a continuación.

ST1	498457000	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR DCH.
ST2	498457100	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR IZQ.
ST3	499817100	CABALLETE DEL MOTOR



2) En esta sección los procedimientos descritos bajo cada índice están todos conectados y aparecen en orden. Cuando realice todos los pasos del proceso, habrá llevado a cabo la revisión completa del motor. Por consiguiente, en esta sección, para llevar a cabo un procedimiento concreto en el curso de una sección, necesitará retroceder y llevar a cabo el procedimiento descrito previamente.

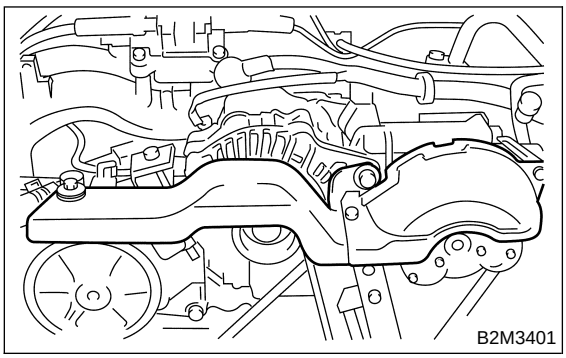
12. Correa en V S103080

A: DESMONTAJE S103080A18

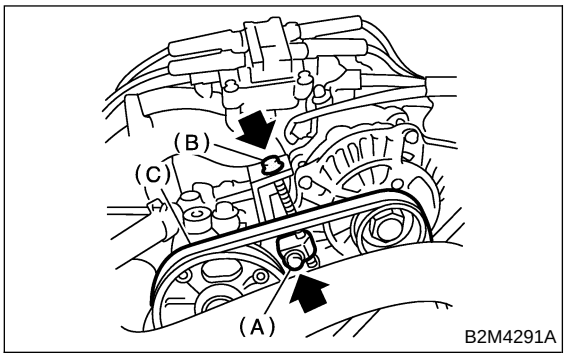
1. CORREA DEL LADO DELANTERO S103080A1802

NOTA:
Realice los procedimientos siguientes 1) a 4) con el motor instalado a la carrocería.

1) Quite la cubierta de la correa en V.


B2M3401

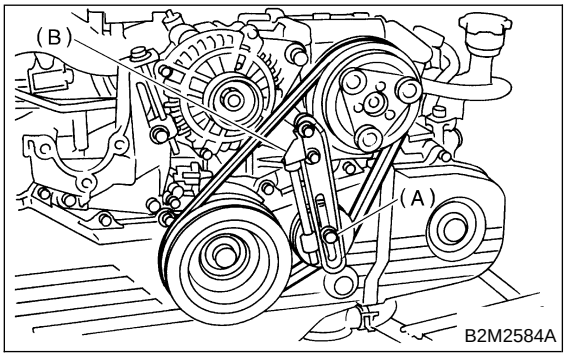
2) Afloje el perno de fijación (A).
3) Afloje el perno deslizante (B).
4) Quite la correa del lado delantero (C).



B2M4291A

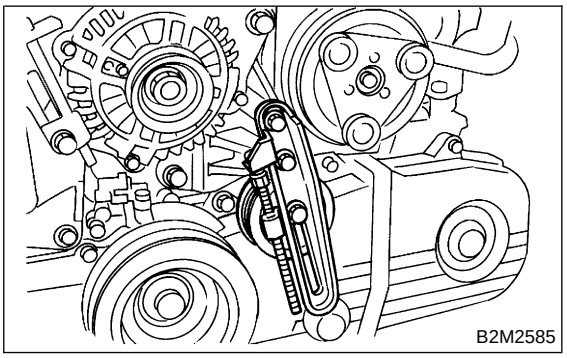
2. CORREA DEL LADO TRASERO S103080A1803

1) Afloje la contratuerca (A).
2) Afloje el perno deslizante (B).



B2M2584A

3) Quite la correa del A/A.
4) Quite el tensionador de la correa del A/A.


B2M2585

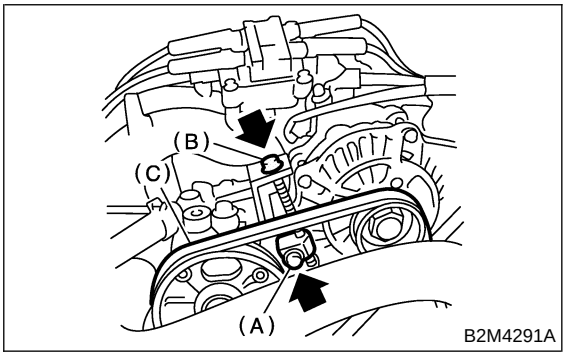
B: INSTALACION S103080A11

1. CORREA DEL LADO DELANTERO S103080A1102

PRECAUCION:
Limpie aceite o agua en la correa y polea.

1) Instale la correa, y apriete el perno deslizante de manera que se obtenga la tensión de la correa especificada <Consulte ME(SOHC)-42, INSPECCION, Correa en V.>
2) Apriete el perno de fijación (A).
3) Apriete el perno deslizante (B).

Par de apriete:
Perno de fijación, perno pasante:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18 lb-pie)
Perno deslizante:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,5 lb-pie)



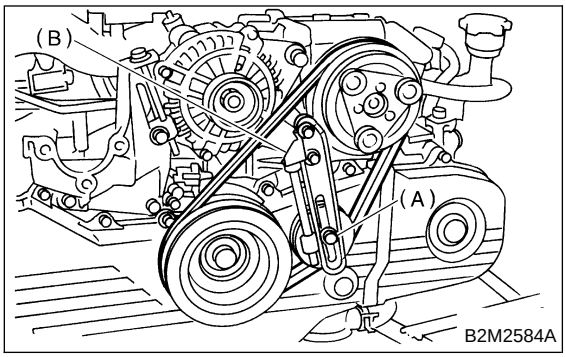
B2M4291A

2. CORREA DEL LADO TRASERO S103080A1103

1) Instale una correa, y apriete el perno deslizante (B) de manera que se obtenga la tensión de la correa especificada <Consulte ME(SOHC)-42, INSPECCION, Correa en V.>

2) Apriete la contratuerca (A).

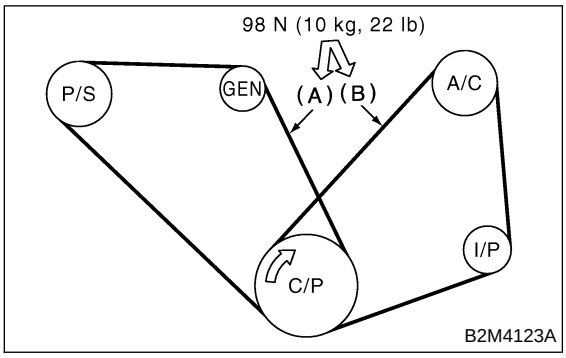
Par de apriete:
Contratuerca (A);
22,6 N·m (2,3 kgf-m, 16,6 lb-pie)



C: INSPECCION S103080A10

1) Si se encuentran grietas, hilachas o desgaste, reemplace las correas.
2) Verifique la tensión de la correa motriz y ajústela si fuera necesario cambiando la posición de instalación del generador y/o la posición de instalación de la rueda loca.

Tensión de la correa
(A)
Reemplazada: 7 — 9 mm (0,276 — 0,354 pulg.)
Usada nuevamente: 9 — 11 mm (0,354 — 0,433 pulg.)
(B)*
Reemplazada: 7,5 — 8,5 mm (0,295 — 0,335 pulg.)
Usada nuevamente: 9,0 — 10,0 mm (0,354 — 0,394 pulg.)

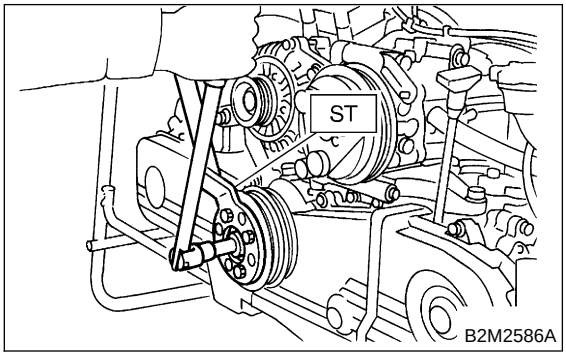


C/P Polea del cigüeñal
GEN Generador
P/S Polea de la bomba de aceite de servodirección
A/C Polea del compresor de acondicionamiento de aire
I/P Polea loca

13. Polea del cigüeñal S103098

A: DESMONTAJE S103098A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite el perno de la polea del cigüeñal. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499977300 (Modelo de 2000 cc)
LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

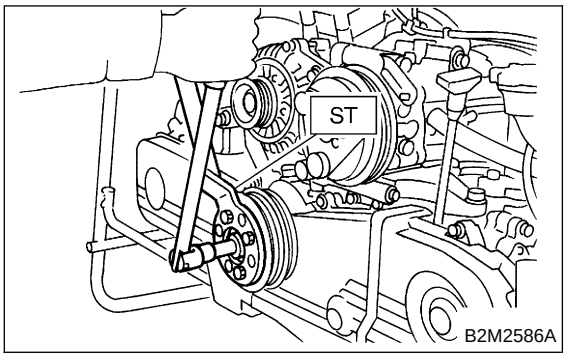


3) Quite la polea del cigüeñal.

B: INSTALACION S103098A11

1) Instale la polea del cigüeñal.
2) Instale el perno de la polea.
Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL
(1) Limpie la rosca de la polea del cigüeñal usando aire comprimido.
(2) Aplique aceite de motor a la junta y a la rosca del perno de la polea del cigüeñal.
(3) Apriete los pernos temporalmente con el par de apriete de 44 N·m (4,5 kgf-m, 33 lb-pie).
(4) Apriete los pernos de la polea del cigüeñal.

Par de apriete:
127 N·m (13,0 kgf-m, 94,0 lb-pie)



3) Confirme que el ángulo de apriete de la polea del cigüeñal es de 45 grados o más. En caso contrario, realice el siguiente procedimiento.

PRECAUCION:
Si el ángulo de apriete de la polea del cigüeñal es de menos de 45 grados, el perno deberá estar dañado. En este caso, el perno debe cambiarse.

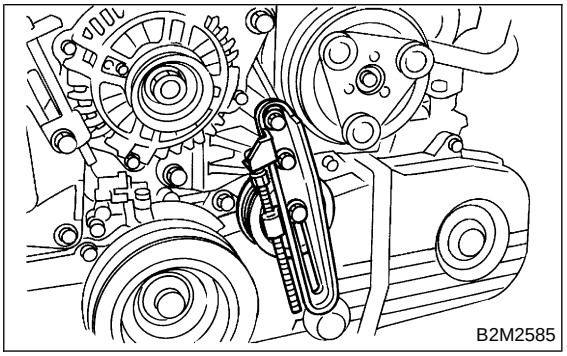
(1) Cambie los pernos de la polea del cigüeñal y límpielos.

Perno de la polea del cigüeñal:
12369AA011

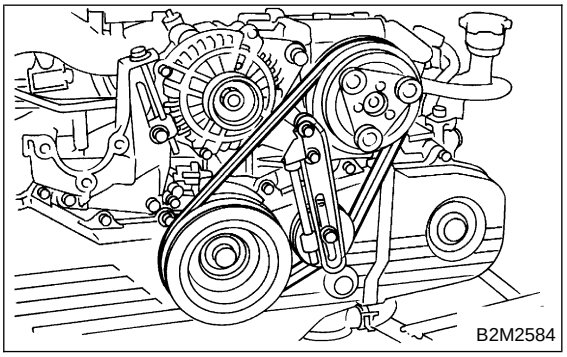
(2) Limpie la rosca del cigüeñal usando aire comprimido.
(3) Apriete los pernos temporalmente con el par de apriete de 44 N·m (4,5 kgf-m, 33 lb-pie).
(4) Apriete los pernos de la polea del cigüeñal manteniéndolos en un ángulo entre 45 grados y 60 grados.

PRECAUCION:
Realice el procedimiento de apriete confirmando el ángulo de giro de los pernos de la polea del cigüeñal consultando el calibre indicado en la tapa de la correa.

4) Instale el tensor de la correa de A/A.



5) Instale la correa de A/A.



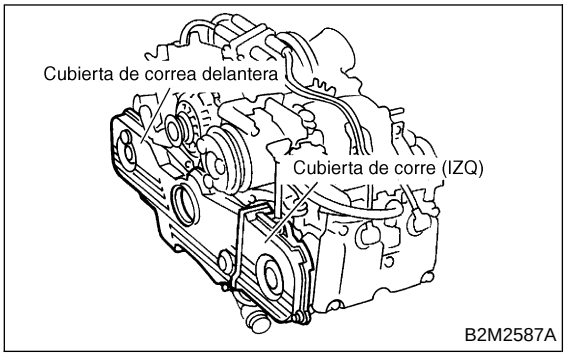
C: INSPECCION S103098A10

1) Confirme que la correa en V no está desgastada ni dañada de otra manera.
2) Compruebe la tensión de la correa. <Consulte ME(SOHC)-42, INSPECCION, Correa en V.>

14. Cubierta de la correa S103582

A: DESMONTAJE S103582A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la tapa de correa (IZQ).
4) Quite la tapa de correa delantera.



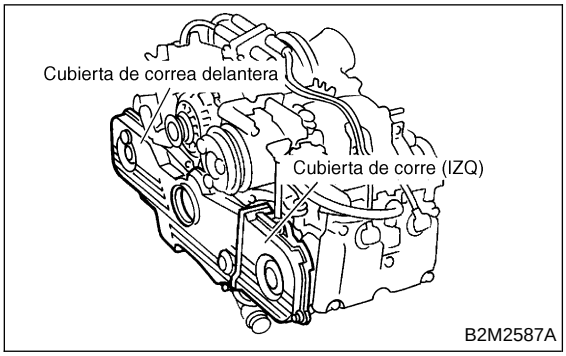
B: INSTALACION S103582A11

1) Instale la tapa de correa delantera.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)

2) Instale la tapa de correa (IZQ).

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



3) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
4) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S103582A10

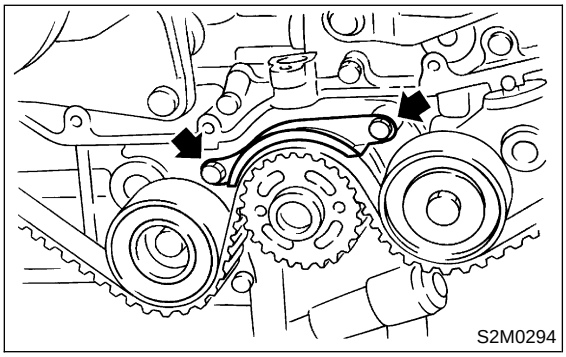
Confirme que la tapa no está dañada.

15. Correa de distribución S103099

A: DESMONTAJE S103099A18

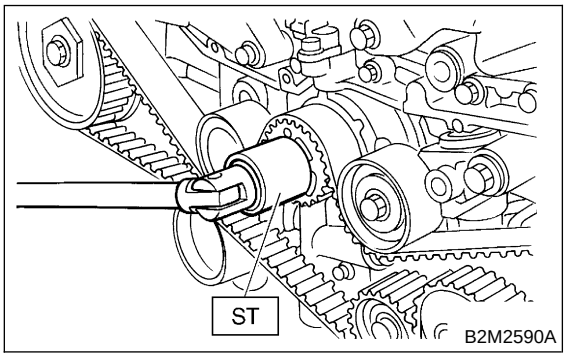
1. CORREA DE DISTRIBUCION S103099A1802

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la guía de la correa de distribución. (Sólo vehículo con T/M)

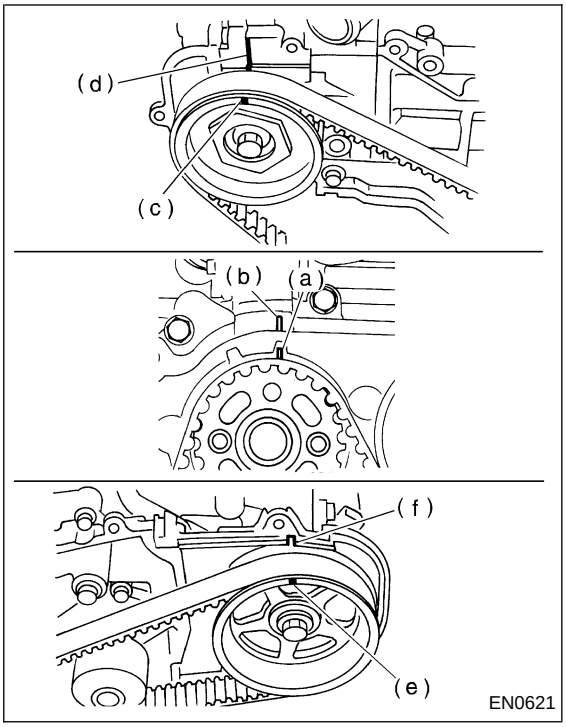

S2M0294

5) Si se ha borrado la marca de referencia (a) y/o flecha (que indica el sentido de rotación) de la correa de distribución, haga marcas nuevas antes de quitar la correa como se muestra en procedimientos abajo:
(1) Gire el cigüeñal usando la ST. Haga coincidir la marca (a) de la rueda dentada a la muesca (b) del bloque de cilindro y asegure que la marca (c) de la rueda dentada derecha del árbol de levas, la superficie de acoplamiento de la tapa del árbol de levas y la culata (d) y/o la marca (e) de rueda dentada izquierda del árbol de levas y la muesca (f) de la tapa de la correa están ajustadas adecuadamente.

ST 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL

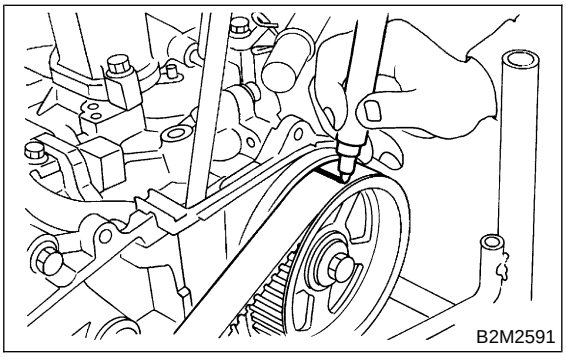


B2M2590A

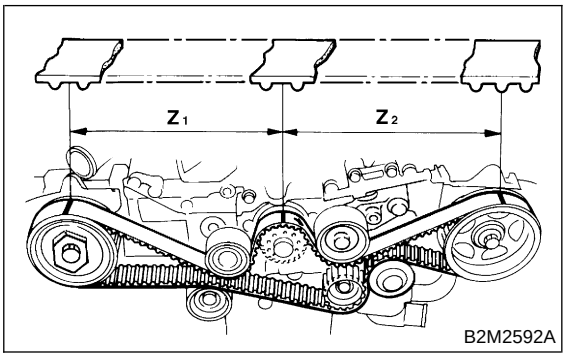


EN0621

(2) Usando pintura blanca, coloque marcas de alineación y/o flechas en las correas de distribución en relación con la rueda dentada del cigüeñal y las ruedas dentadas del árbol de levas.

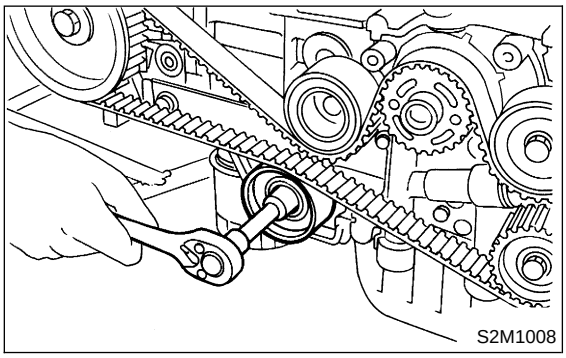

B2M2591

Datos específicos:
Z_1: Longitud de 44 dientes
Z_2: Longitud de 40,5 dientes

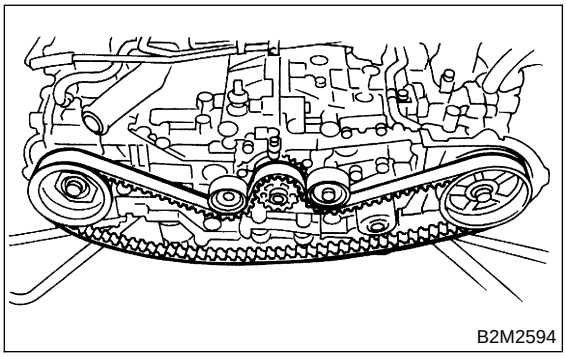


B2M2592A

6) Quite la rueda loca (nº 2).
7) Quite la rueda loca de la correa nº 2.


S2M1008

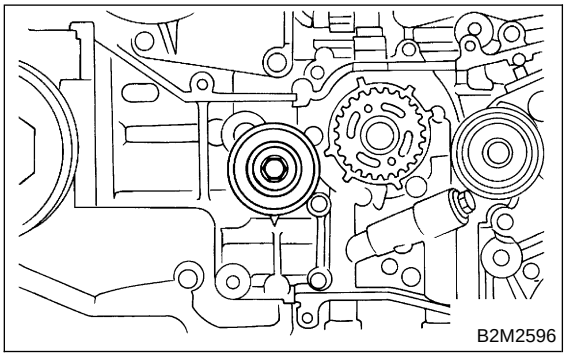
8) Quite la correa de distribución.


B2M2594

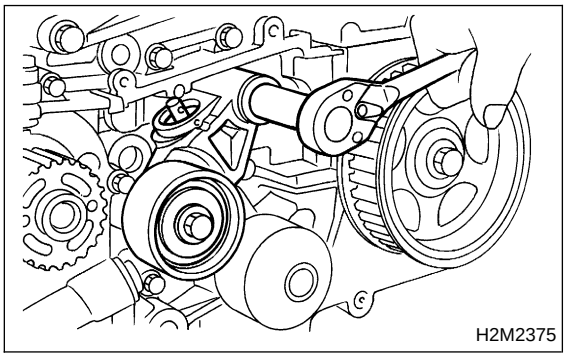
2. RUEDA LOCA Y AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA

S103099A1803

1) Quite la rueda loca (nº 1).


B2M2596

2) Desmonte el ajustador automático de tensión de la correa.


H2M2375

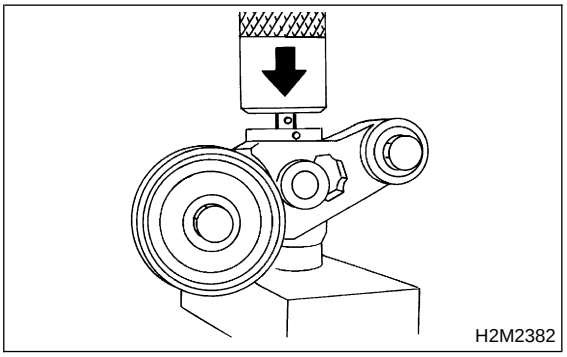
B: INSTALACION S103099A11

1. AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA Y RUEDA LOCA DE LA CORREA S103099A1102

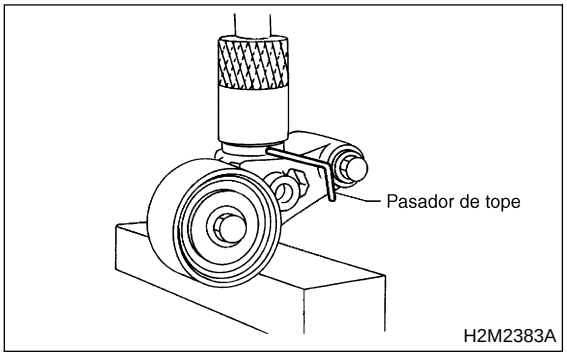
1) Preparativos para instalar el ajustador automático de tensión de la correa;

PRECAUCION:
- **Utilice siempre una herramienta de presión de tipo vertical para mover la varilla del ajustador hacia abajo.**
- **No utilice un tornillo de tipo lateral.**
- **Empuje verticalmente la varilla ajustadora.**
- **Asegúrese de mover lentamente la varilla del ajustador hacia abajo ejerciendo una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb).**
- **Presione la varilla del ajustador gradualmente hacia adentro de modo que se tarden más de 3 minutos en la operación.**
- **No permita que la presión exceda a 9.807 N (1.000 kgf, 2.205 lb).**
- **Empuje la varilla del ajustador hasta el final de la superficie del cilindro. No empuje la varilla del ajustador dentro del cilindro. Si lo hace puede dañarse el cilindro.**
- **No suelte la presión de la prensa hasta que el pasador de tope esté totalmente inserto.**

(1) Instale el ajustador automático de tensión de la correa en la herramienta de presión vertical.
(2) Mueva lentamente la varilla del ajustador hacia abajo ejerciendo una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb) hasta que la varilla del ajustador se alinee con el orificio del pasador de tope en el cilindro.

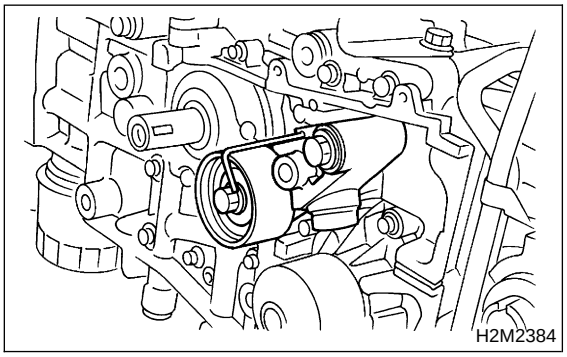

H2M2382

(3) Fije la varilla del ajustador insertando un pasador de tope de 2 mm (0,08 pulg.) o una llave de barra hexagonal de 2 mm (0,08 pulg.) de diámetro (nominal) dentro del orificio del pasador de tope del cilindro.



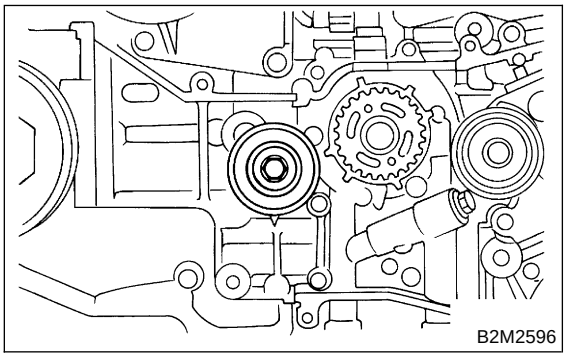
2) Instale el ajustador automático de tensión de la correa.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,4 lb-pie)



3) Instale la rueda loca (nº 1).

Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)

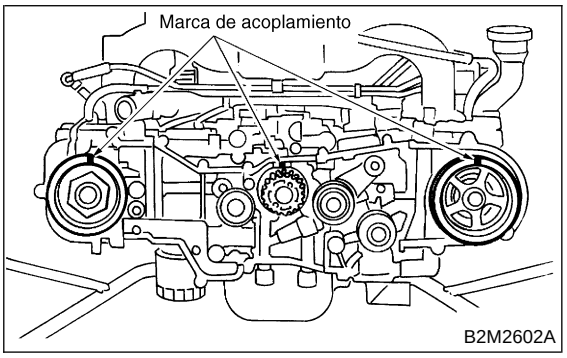


2. CORREA DE DISTRIBUCION *S103099A1103*

1) Preparativos para instalar el ajustador automático de tensión de la correa. <Consulte ME(SOHC)-46, AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA Y RUEDA LOCA DE LA CORREA, INSTALACION, Correa de distribución.>
2) Instalación de la correa de distribución.

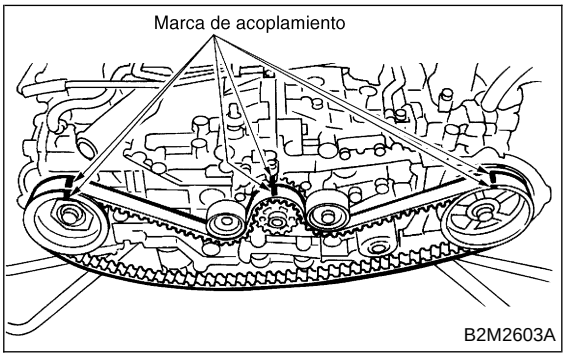
(1) Usando la ST1 gire la rueda dentada de árbol de levas nº 2, y gire la rueda dentada de árbol de levas nº 1 usando la ST2 de manera que sus marcas de referencia queden en la parte superior.

ST1 499207100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS
ST2 499207400 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS



(2) Mientras hace coincidir la marca de referencia de la correa de distribución con las marcas de las ruedas dentadas, coloque correctamente la correa de distribución.

PRECAUCION:
Asegúrese de que la dirección de rotación es correcta.

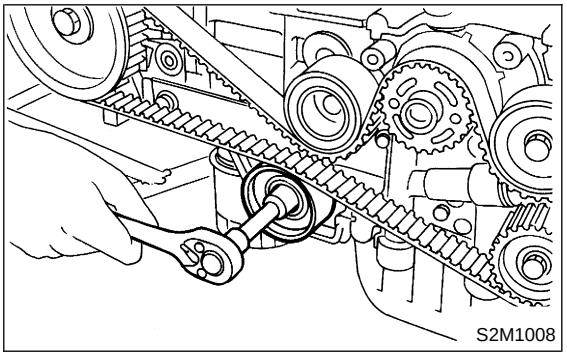


3) Instale la rueda loca nº 2.

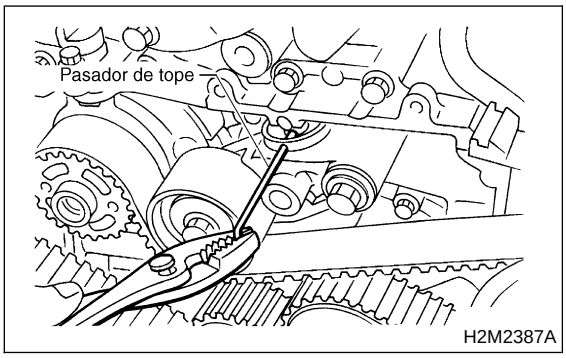
Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)

4) Instale la rueda loca (nº 2).

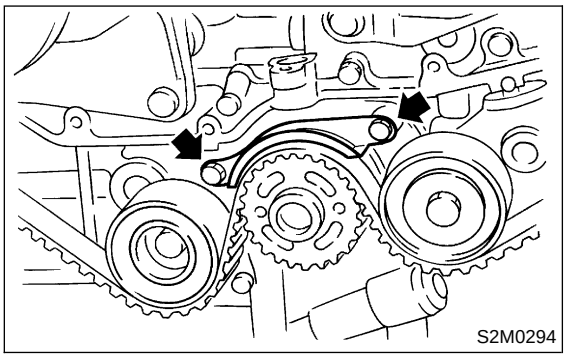
Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)



5) Después de asegurarse de que las marcas de la correa de distribución y ruedas dentadas coinciden, quite el pasador de tope del ajustador de tensión.

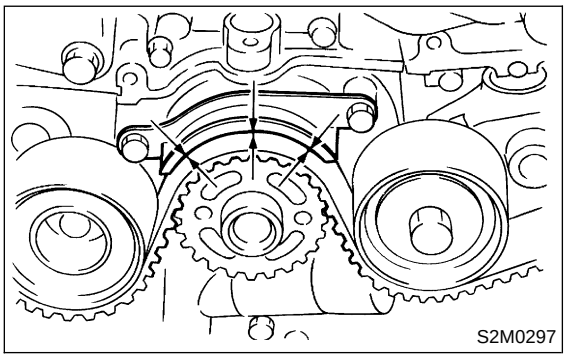


6) Instale la guía de la correa de distribución. (sólo vehículos T/M)
(1) Apriete temporalmente los pernos restantes.



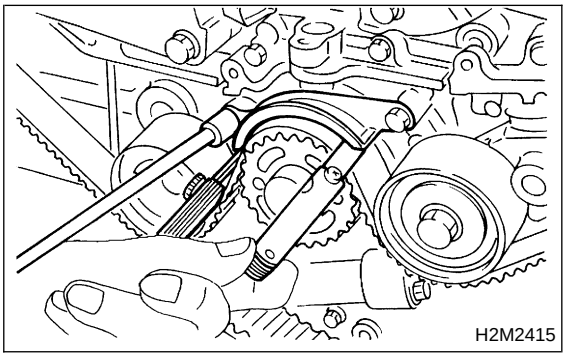
(2) Compruebe y ajuste la holgura entre la correa de distribución y la guía de la correa de distribución usando un calibrador de espesores.

Holgura:
1,0±0,5 mm (0,039±0,020 pulg.)



(3) Apriete los pernos restantes.

Par de apriete:
9,8 N·m (1,0 kgf-m, 7,2 lb-pie)



7) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
8) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
9) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

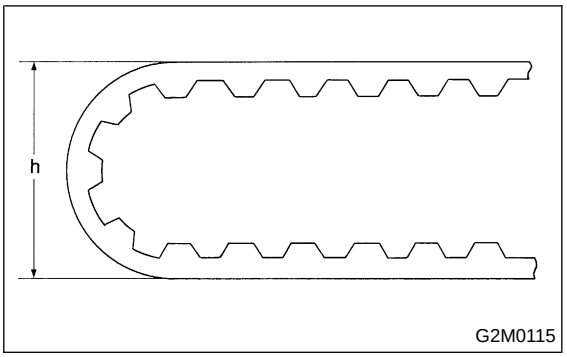
C: INSPECCION S103099A10

1. CORREA DE DISTRIBUCION S103099A1001

1) Compruebe si los dientes de la correa de distribución están rotos, agrietados y desgastados. Cambie la correa si se encuentra alguna falta.
2) Compruebe el estado de la parte posterior de la correa. Cámbiela si se encuentran grietas.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dejar que aceite, grasa o fluido de refrigeración entre en contacto con la correa. Si esto ocurre, límpielo rápida y completamente.**
- **No doble la correa apretadamente.**

Radio de doblado: h
60 mm (2,36 pulg.) o más



2. AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA S103099A1002

1) Compruebe visualmente si hay fugas en las juntas de aceite, y si los extremos de la varilla están anormalmente desgastados o arañados. Cambie las piezas defectuosas si fuera necesario.

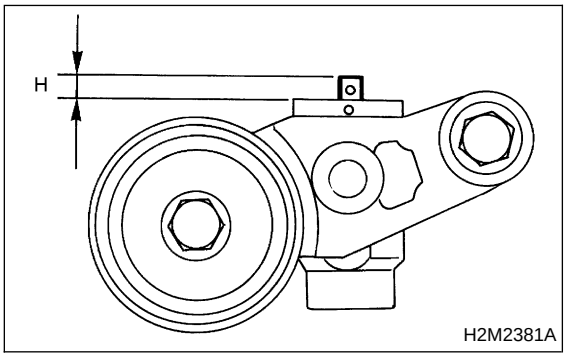
PRECAUCION:
Ligeras señas de aceite en la junta de aceite de la varilla no indican problemas.

2) Compruebe que la varilla del ajustador no se mueve cuando se ejerce una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb) sobre ella. Esto es para comprobar la firmeza de la varilla del ajustador.
3) Si la varilla del ajustador no está firme y se mueve libremente al ejercer 294 N (30 kgf, 66 lb) de presión, haga la comprobación de la manera siguiente:
(1) Presione lentamente la varilla del ajustador hacia abajo hasta el extremo de la superficie del cilindro. Repita esta operación 2 ó 3 veces.
(2) Con la varilla del ajustador movida totalmente hacia arriba, ejerza una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb) sobre ella. Compruebe la firmeza de la varilla del ajustador.
(3) Si la varilla del ajustador no está firme y se mueve hacia abajo, cambie el ajustador automático de tensión de la correa por uno nuevo.

PRECAUCION:
- **Utilice siempre una herramienta de presión de tipo vertical para mover la varilla del ajustador hacia abajo.**
- **No utilice un tornillo de tipo lateral.**
- **Empuje verticalmente la varilla ajustadora.**
- **Presione la varilla del ajustador gradualmente hacia adentro de modo que se tarden más de 3 minutos en la operación.**
- **No permita que la presión exceda a 9.807 N (1.000 kgf, 2.205 lb).**
- **Empuje la varilla del ajustador hasta el final de la superficie del cilindro. No empuje la varilla del ajustador dentro del cilindro. Si lo hace puede dañarse el cilindro.**

4) Mida la extensión de la varilla desde el cuerpo. Si no cumple el valor especificado, cámbiela por una nueva.

Extensión de la varilla: H
5,7±0,5 mm (0,224±0,020 pulg.)



3. POLEA DE TENSION DE LA CORREA

S103099A1003

1) Compruebe si las superficies de acoplamiento de la correa de distribución y punto de contacto de la varilla del ajustador están anormalmente desgastados o arañados. Cambie el ajustador de tensión de la correa automática si está defectuoso.
2) Compruebe que la polea de tensión gira suavemente. Cámbiela si hace ruido o si tiene excesivo juego.
3) Compruebe que la polea de tensión no tenga fugas de grasa.

4. RUEDA LOCA

S103099A1004

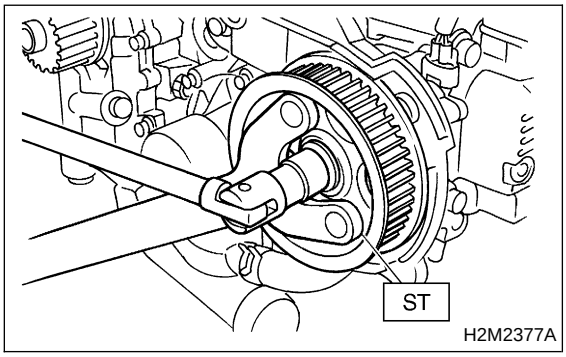
1) Compruebe que la rueda loca gira suavemente. Cámbiela si hace ruido o si tiene excesivo juego.
2) Compruebe si las superficies exteriores de contacto de la correa están anormalmente desgastadas o arañadas.
3) Compruebe si la rueda loca tiene fugas de grasa.

16. Rueda dentada del árbol de levas S103097

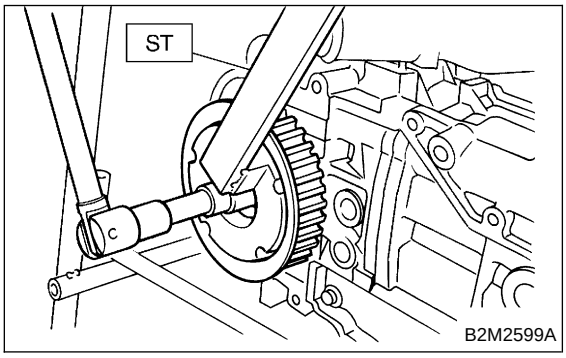
A: DESMONTAJE S103097A18

1. DESMONTAJE S103097A1801

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(SOHC)-30, DESMONTAJE, Sensor de posición del árbol de levas.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-29, DESMONTAJE, Sensor de posición del árbol de levas.>
6) Quite la rueda dentada del árbol de levas nº 2. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499207100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS



7) Quite la rueda dentada del árbol de levas nº 1. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499207400 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

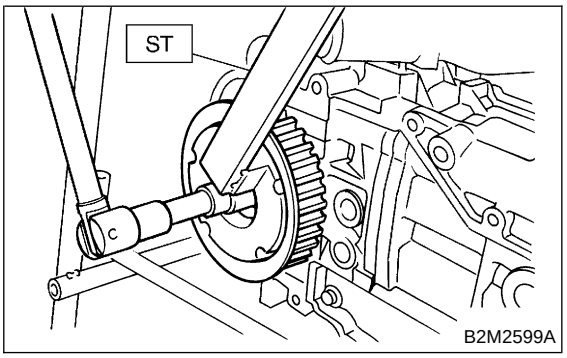


B: INSTALACION S103097A11

1) Instale la rueda dentada de árbol de levas nº 1. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499207400 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

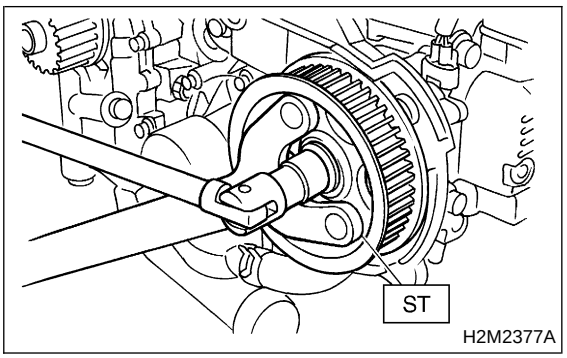
Par de apriete:
78 N·m (8,0 kgf-m, 57,9 lb-pie)

PRECAUCION:
No confunda las ruedas dentadas de los árboles de levas izquierdo y derecho durante la instalación. La rueda dentada del árbol de levas nº 2 está identificada por una protuberancia que se usa para comprobar el sensor de posición de árbol de levas.



2) Instale la rueda dentada de árbol de levas nº 2. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499207100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

Par de apriete:
78 N·m (8,0 kgf-m, 57,9 lb-pie)



3) Instale el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(SOHC)-30, INSTALACION, Sensor de posición del árbol de levas.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-29, INSTALACION, Sensor de posición del árbol de levas.>
4) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-46, INSTALACION, Correa de distribución.>
5) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
6) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>

7) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S103097A10

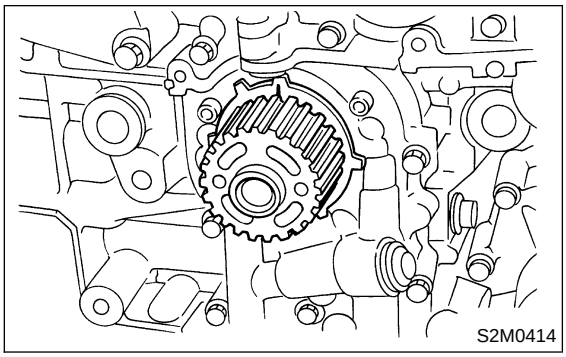
1) Compruebe si los dientes de la rueda dentada están anormalmente desgastados o arañados.
2) Asegúrese de que no hay juego libre entre la rueda dentada y la chaveta.
3) Compruebe si la muesca de la rueda dentada del árbol de levas, para el sensor, está dañada o contaminada con sustancias extrañas.

17. Rueda dentada del cigüeñal

S103101

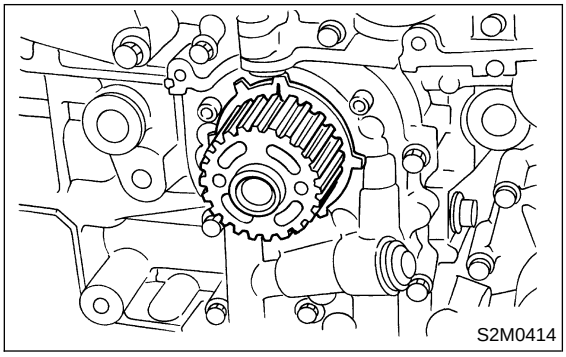
A: DESMONTAJE S103101A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
6) Quite la rueda dentada del cigüeñal.



B: INSTALACION S103101A11

1) Instale la rueda dentada del cigüeñal.



2) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
3) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-46, INSTALACION, Correa de distribución.>
4) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
5) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
6) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S103101A10

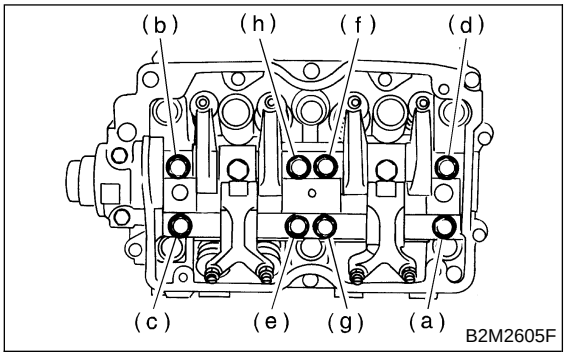
1) Compruebe si los dientes de la rueda dentada están anormalmente desgastados o arañados.
2) Asegúrese de que no hay juego libre entre la rueda dentada y la chaveta.
3) Compruebe si la muesca de la rueda dentada del cigüeñal, para el sensor, está dañada o sucia con materias extrañas.

18. Balancín S103094

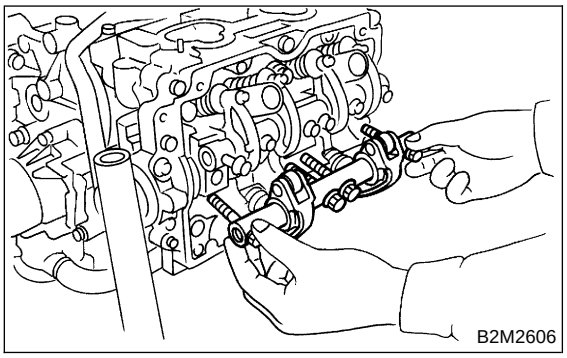
A: DESMONTAJE S103094A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
6) Desconecte la manguera de PCV y quite la tapa de balancines.
7) Desmontaje de los balancines
   (1) Quite los pernos (a) a (h) en orden alfabético.

PRECAUCION:
Deje dos o tres roscas de los pernos (g y h) acoplados con el objeto de retener los balancines.



   (2) Quite los balancines.



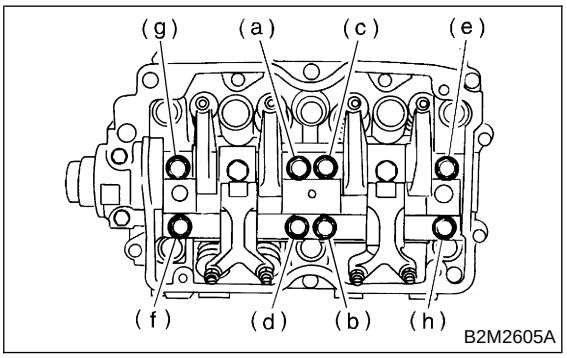
B: INSTALACION S103094A11

1) Instalación de los balancines
   (1) Apriete provisionalmente los pernos (a) a (d) uniformemente como se muestra en la figura.

PRECAUCION:
No permita que los balancines mellen los pasadores de golpeo.

   (2) Apriete los pernos (e) a (h) al par especificado.
   (3) Apriete los pernos (a) a (d) al par especificado.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



2) Ajuste las holguras de la válvula. <Consulte ME(SOHC)-29, AJUSTE, Holgura de válvula.>
3) Instale la tapa de balancines y conecte la manguera de PCV.
4) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
5) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-46, INSTALACION, Correa de distribución.>
6) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
7) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
8) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

C: DESARMADO S103094A06

1) Quite los pernos que fijan el eje de balancines.
2) Extraiga el eje de balancines. Retire los balancines de la válvula, los resortes y los soportes del eje del eje de balancines.

PRECAUCION:
Coloque todas las piezas que se han desmontado en orden de modo que se puedan instalar en sus posiciones originales.

3) Quite la tuerca y el tornillo de ajuste del balancín de la válvula.

D: ARMADO S103094A02

1) Instale el tornillo y la tuerca de ajuste en el balancín de la válvula.
2) Coloque los balancines, resortes y soportes de eje en el orden de armado e inserte el eje de balancines.

Par de apriete (Pernos de fijación de los soportes del eje):
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)

PRECAUCION:
Los balancines, eje y soportes del eje tienen marcas de identificación. Asegúrese de armar correctamente las piezas con las mismas marcas.

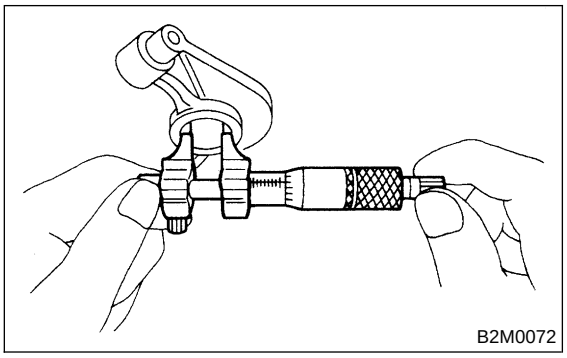
3) Instale los pernos de fijación del eje del balancín de la válvula.

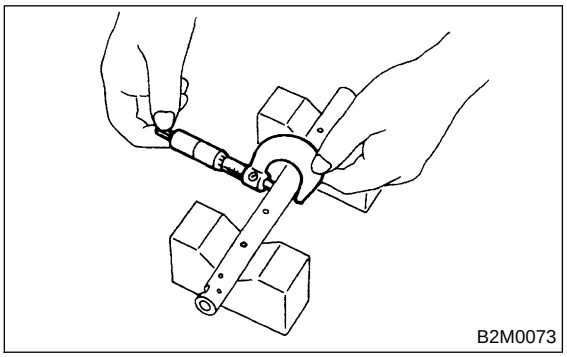
E: INSPECCION S103094A10

1. BALANCIN S103094A1002

1) Mida el diámetro interior del balancín y el diámetro exterior del eje de balancín de la válvula y calcule la diferencia entre ambos (holgura de aceite).

Holgura entre el balancín y el eje:
Valor normal
0,020 — 0,054 mm (0,0008 — 0,0021 pulg.)
Límite
0,10 mm (0,0039 pulg.)


B2M0072


B2M0073

2) Si la holgura de aceite excede el valor especificado, cambie el balancín de la válvula o el eje, el que tenga muestras de estar más desgastado.

Diámetro interior de balancín:
22,020 — 22,041 mm (0,8669 — 0,8678 pulg.)

Diámetro de eje de balancín:
21,987 — 22,000 mm (0,8656 — 0,8661 pulg.)

3) Mida el diámetro interior del soporte de eje de balancín y el diámetro exterior del eje de balancín y calcule la diferencia entre ambos (holgura de aceite).

Holgura entre el soporte y el eje:
Valor normal
0,005 — 0,039 mm (0,0002 — 0,0015 pulg.)
Límite
0,05 mm (0,0020 pulg.)

4) Si la holgura de aceite excede el valor especificado, cambie el soporte del eje del balancín o el eje, el que tenga muestras de estar más desgastado.

Diámetro interior del soporte de eje de balancín:
22,005 — 22,026 mm (0,8663 — 0,8672 pulg.)

Diámetro de eje de balancín:
21,987 — 22,000 mm (0,8656 — 0,8661 pulg.)

5) Si la leva o la superficie de contacto de la válvula del balancín está excesivamente desgastada o dentada, cambie el balancín.
6) Compruebe que el rodillo del balancín gira suavemente. Si no, cambie el balancín.

2. EJE DEL BALANCIN DE LA VALVULA DE ADMISION Y DE ESCAPE S103094A1003

Compruebe visualmente si la válvula de alivio de extremo del eje tiene algunas de las siguientes anormalidades.
- Roturas en el cuerpo de la bola de retención
- Partículas extrañas pilladas en el resorte de la válvula
- Fugas de aceite en la bola de retención

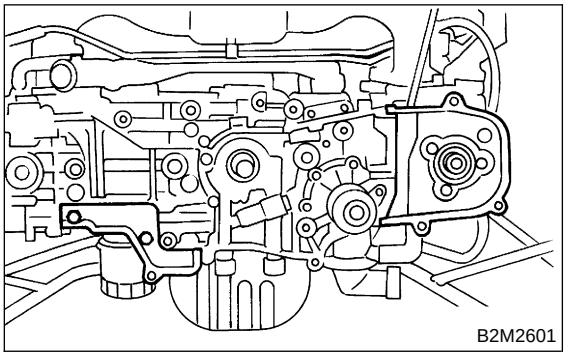
PRECAUCION:
Repare o cambie el eje del balancín si fuera necesario.

19. Arbol de levas S103092

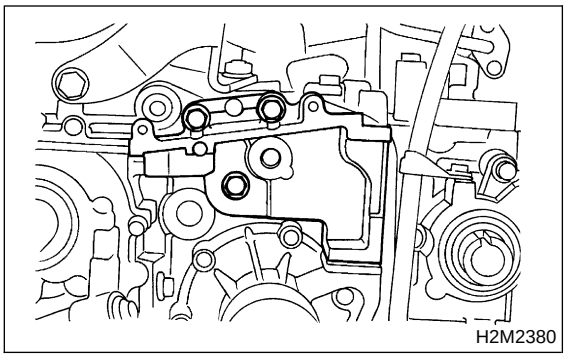
A: DESMONTAJE S103092A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
6) Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-52, DESMONTAJE, Rueda dentada del cigüeñal.>
7) Quite la tapa de correa nº 2 (IZQ).
8) Quite la tapa de correa nº 2 (DCH).

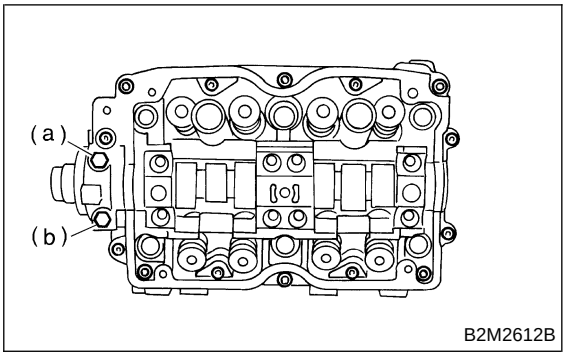
PRECAUCION:
No dañe ni pierda las juntas de goma cuando quite las tapas de las correas.


B2M2601

9) Quite el soporte del tensor.

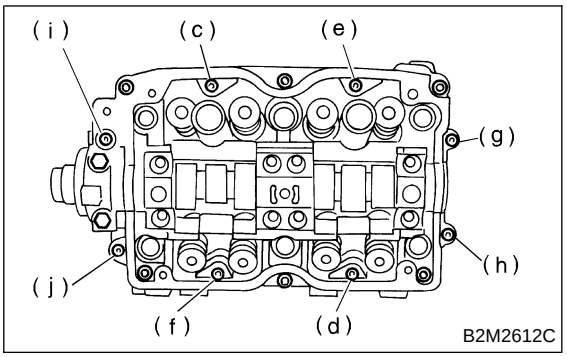

H2M2380

10) Desmonte el soporte del sensor de la posición del árbol de levas. (Sólo lado IZQ)
11) Quite la guía de la bayoneta de nivel de aceite. (Sólo lado IZQ)
12) Quite los balancines. <Consulte ME(SOHC)-53, DESMONTAJE, Balancín.>
13) Quite la tapa del árbol de levas.
(1) Quite los pernos (a) a (b) en orden alfabético.



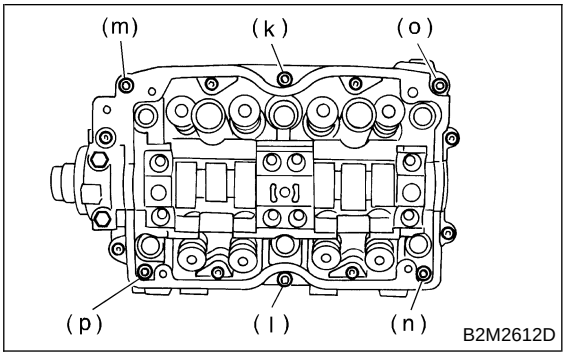
B2M2612B

(2) Afloje uniformemente todos los pernos (c) a (j) en orden alfabético.



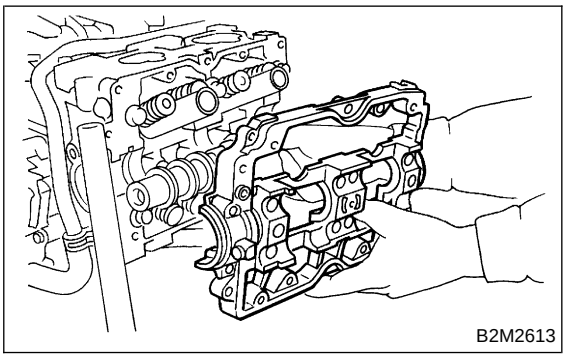
B2M2612C

(3) Quite los pernos (k) a (p) en orden alfabético usando la ST.
ST 499497000 TORX PLUS



B2M2612D

(4) Quite la tapa del árbol de levas.


B2M2613

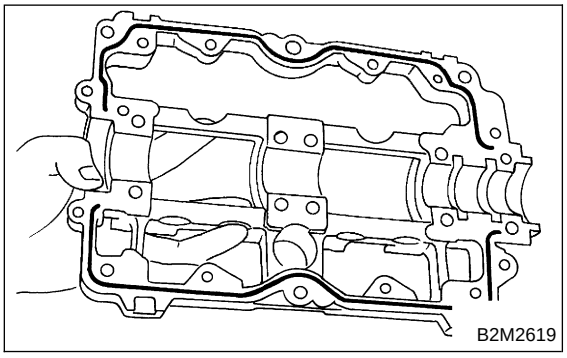
14) Quite el árbol de levas.
15) Quite la junta de aceite.
16) Quite la bujía de la parte trasera del árbol de levas.

PRECAUCION:
- **No quite la junta de aceite a menos que sea necesario.**
- **No arañe la superficie del muñón cuando quite la junta de aceite.**

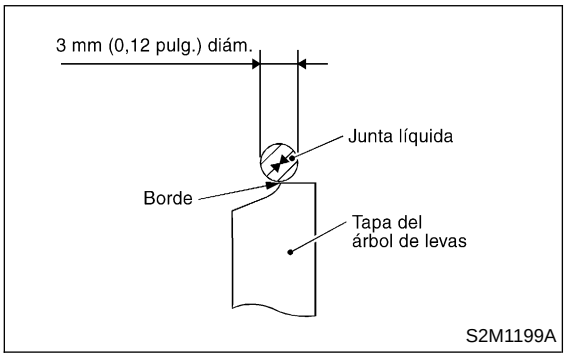
B: INSTALACION S103092A11

1) Aplique una capa de aceite del motor en los muñones del árbol de levas e instale el árbol de levas.
2) Instale la tapa del árbol de levas.
   (1) Aplique líquido de junta alrededor de la tapa del árbol de levas.

Líquido de junta:
THREE BOND 1280B
P/N K0877YA018

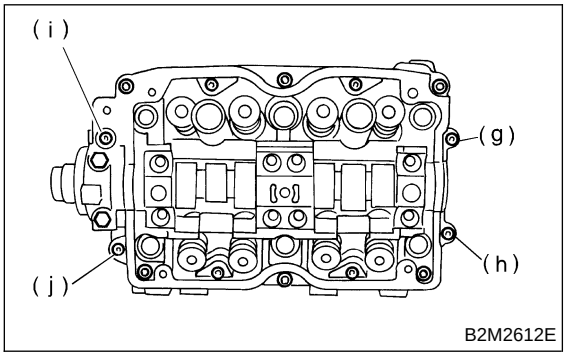

B2M2619

NOTA:
Aplique una capa de 3 mm (0,12 pulg.) de diámetro de líquido de junta a lo largo del borde de la superficie de acoplamiento de la tapa del árbol de levas.



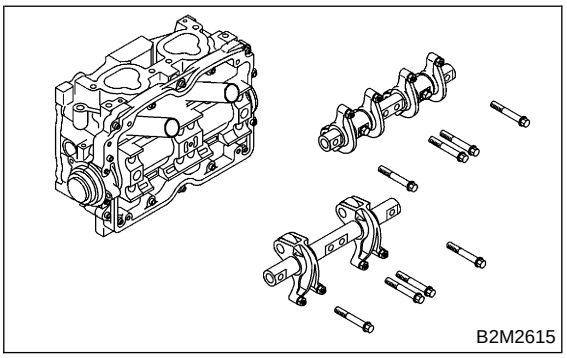
S2M1199A

(2) Apriete provisionalmente los pernos (g) a (j) en orden alfabético.



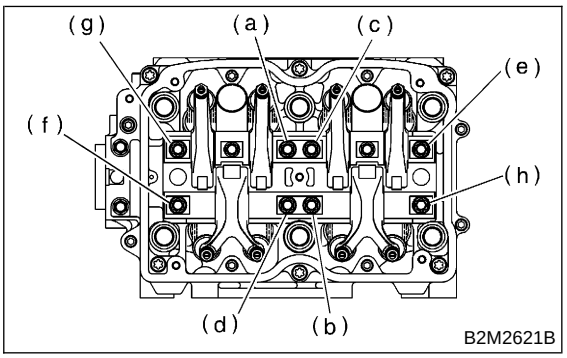
B2M2612E

(3) Instale los balancines.


B2M2615

(4) Apriete los pernos (a) a (h) en orden alfabético.

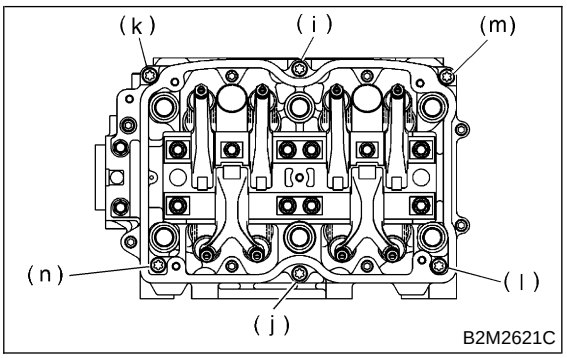
Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



B2M2621B

(5) Apriete los pernos TORX (i) a (n) en orden alfabético usando la ST.
ST 499427000 TORX PLUS

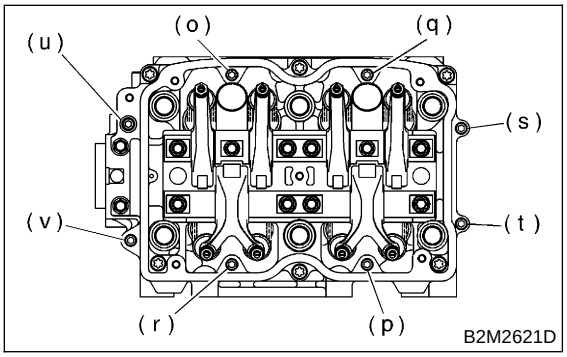
Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



B2M2621C

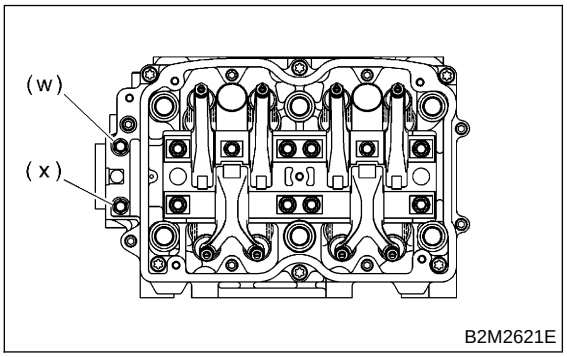
(6) Apriete los pernos (o) a (v) en orden alfabético.

Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7,2 lb-pie)



(7) Apriete los pernos (w) a (x) en orden alfabético.

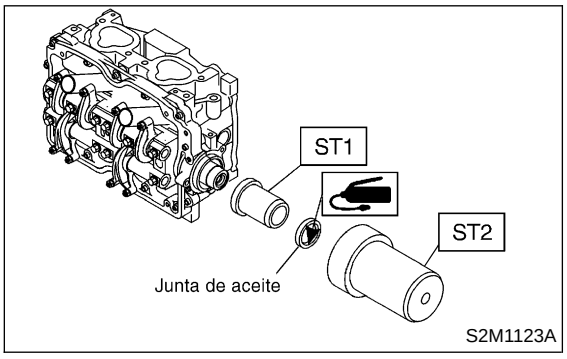
Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7,2 lb-pie)



3) Aplique una capa de grasa a los rebordes de la junta de aceite (A) e instale la junta de aceite en el árbol de levas usando la ST1 y la ST2.

PRECAUCION:
Use una junta de aceite nueva.

ST1 499597000 GUIA DE JUNTA DE ACEITE
ST2 499587500 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE

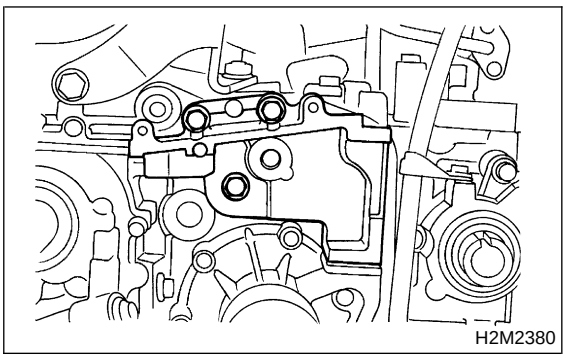


4) Instale el tapón usando la ST.
ST 499587700 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE

5) Ajuste la holgura de la válvula. <Consulte ME(SOHC)-29, AJUSTE, Holgura de válvula.>

6) Instale la tapa de balancines y conecte la manguera de PCV.
7) Instale la guía de la bayoneta de nivel de aceite. (Sólo lado IZQ)
8) Instale el soporte del sensor de posición del árbol de levas. (Sólo lado IZQ)
9) Instale el soporte del tensor.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

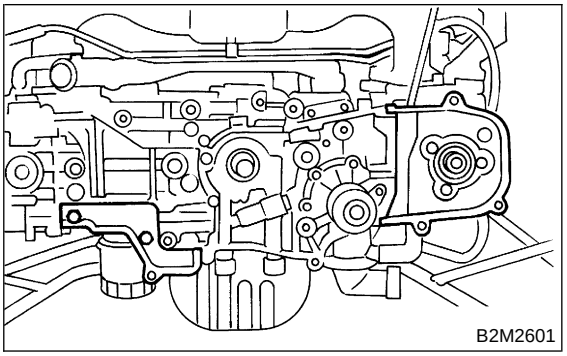


10) Instale la tapa de correa nº 2 (DCH).

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)

11) Instale la tapa de correa nº 2 (IZQ).

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



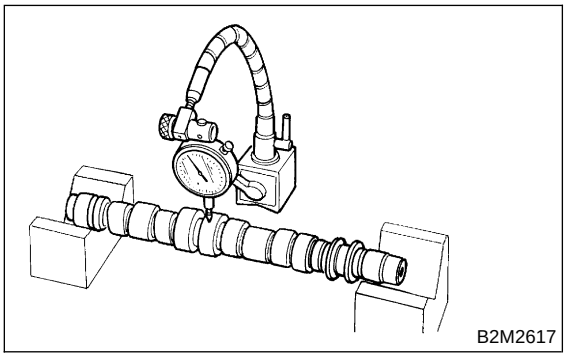
12) Instale la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-52, INSTALACION, Rueda dentada del cigüeñal.>
13) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
14) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-46, INSTALACION, Correa de distribución.>
15) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
16) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
17) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S103092A10

1. ARBOL DE LEVAS S103092A1001

1) Mida el arqueo y repare o cambie si fuera necesario.

Límite:
0,025 mm (0,0010 pulg.)


B2M2617

2) Compruebe si el muñón está dañado o desgastado. Cámbielo si está defectuoso.
3) Mida el diámetro exterior del muñón del árbol de levas y el diámetro interior del muñón de la culata y calcule la diferencia entre ambos (holgura de aceite). Si la holgura de aceite fuera superior al valor especificado, cambie el árbol de levas o la culata.

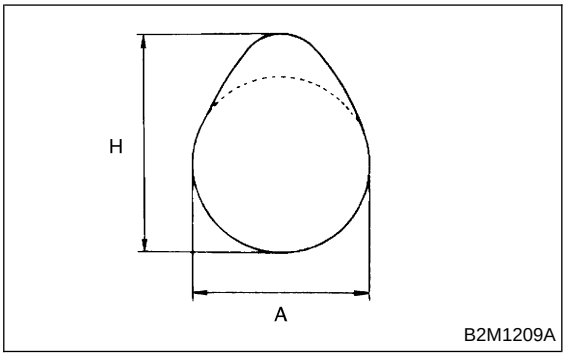
		Unidad: mm (pulg.)
Holgura en el muñón	Valor normal	0,055 — 0,090 (0,0022 — 0,0035)
	Límite	0,10 (0,0039)
Diámetro exterior del muñón del árbol de levas		31,928 — 31,945 (1,2570 — 1,2577)
Diámetro interior del orificio del muñón		32,000 — 32,018 (1,2598 — 1,2605)

4) Compruebe el estado de la superficie de la leva. Elimine las faltas poco importantes rectificando con una piedra de aceite. Mida la altura H de la leva. Cambie si se ha excedido el límite.

Altura de la leva: H

Modelo	Item	Unidad: mm (pulg.)	
1600 cc	Admisión	STD	39,378 — 39,478 (1,5503 — 1,5542)
		Límite	39,278 (1,5464)
	Escape	STD	39,565 — 39,665 (1,5577 — 1,5616)
		Límite	39,465 (1,5537)
2000 cc	Admisión	STD	38,732 — 38,832 (1,5249 — 1,528885)
		Límite	39,632 (1,5209)
	Escape	STD	39,257 — 39,357 (1,5455 — 1,5495)
		Límite	39,157 (1,5416)

Diámetro del círculo base de la leva A:
Admisión: 34,00 mm (1,3386 pulg.)
Escape: 34,00 mm (1,3386 pulg.)



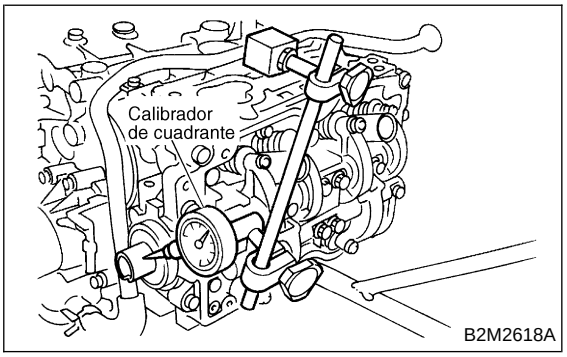
B2M1209A

2. SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS S103092A1002

Mida la holgura de empuje del árbol de levas con un calibrador de cuadrante. Si la holgura excede el límite especificado, cambie el soporte del árbol de levas.

Valor normal:
0,030 — 0,090 mm (0,0012 — 0,0035 pulg.)

Límite:
0,10 mm (0,0039 pulg.)



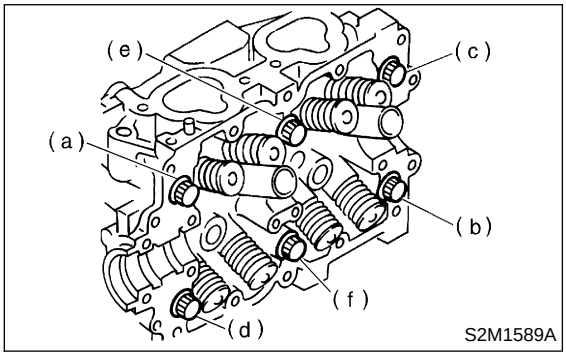
B2M2618A

20. Culata S103093

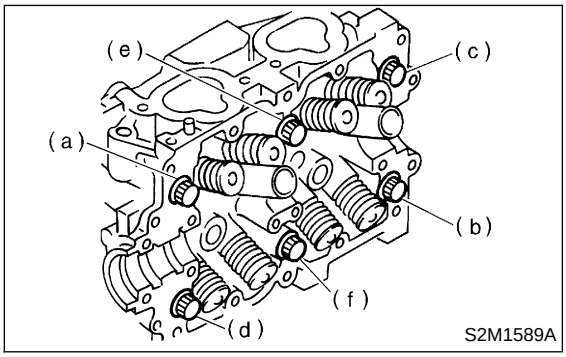
A: DESMONTAJE S103093A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
6) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(SOHC)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
7) Quite los pernos que fijan el soporte del compresor de A/A a la culata.
8) Quite los balancines. <Consulte ME(SOHC)-53, DESMONTAJE, Balancín.>
9) Quite el árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-55, DESMONTAJE, Arbol de levas.>
10) Quite los pernos de la culata en orden alfabético como se muestra en la figura.

PRECAUCION:
Deje los pernos (a) y (c) enroscados dos o tres vueltas para evitar que se caiga la culata.



11) Mientras golpea la culata con un mazo, sepárela del bloque de cilindros.
12) Quite los pernos (a) y (b) y quite la culata.



13) Quite la junta de la culata.

PRECAUCION:
No arañe la superficie de acoplamiento de la culata y el bloque de cilindros.

14) Desmonte la culata derecha de la misma manera.

B: INSTALACION S103093A11

1) Instale las culatas y juntas en el bloque de cilindros.

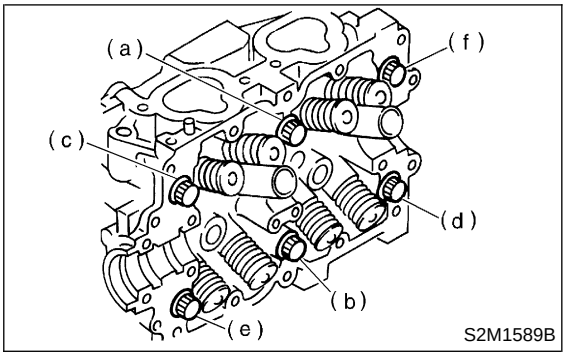
PRECAUCION:
- **Use juntas nuevas en la culata.**
- **Tenga cuidado de no arañar la superficie de acoplamiento del bloque de cilindros y la culata.**

2) Apriete los pernos de la culata.
(1) Aplique una capa de aceite de motor a las arandelas y roscas de los pernos.
(2) Apriete todos los pernos a 29 N·m (3,0 kgf-m, 22 lb-pie) en orden alfabético.
Apriete todos los pernos a 69 N·m (7,0 kgf-m, 51 lb-pie) en orden alfabético.
(3) Primero desenrosque los pernos 180°, luego desenrósquelos de nuevo 180°.
(4) Apriete los pernos (a) y (b) a 34 N·m (3,5 kgf-m, 25 lb-pie).
(5) Apriete los pernos (c), (d), (e) y (f) a 15 N·m (1,5 kgf-m, 11 lb-pie).
(6) Apriete todos los pernos de 80 a 90° en orden alfabético.

PRECAUCION:
No apriete los pernos más de 90°.

(7) Vuelva a apretar los pernos de 80 a 90° en orden alfabético como se muestra en la figura.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el "ángulo total de reapriete" [en los dos pasos anteriores], no exceda de 180°.



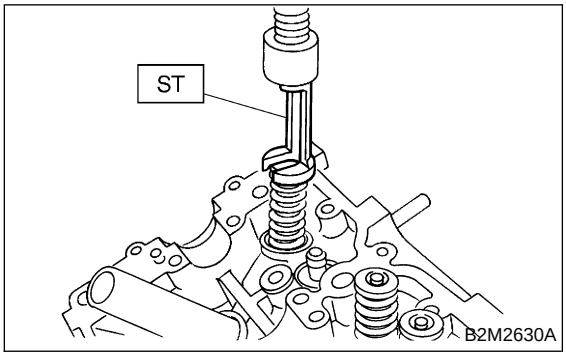
3) Instale el árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-56, INSTALACION, Arbol de levas.>
4) Instale los balancines. <Consulte ME(SOHC)-53, INSTALACION, Balancín.>
5) Instale el soporte del compresor del A/A en la culata.
6) Instale el múltiple de admisión. <Consulte FU(SOHC)-16, INSTALACION, Múltiple de admi-

sión.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-17, INSTALACION, Múltiple de admisión.>
7) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
8) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-46, INSTALACION, Correa de distribución.>
9) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
10) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
11) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>

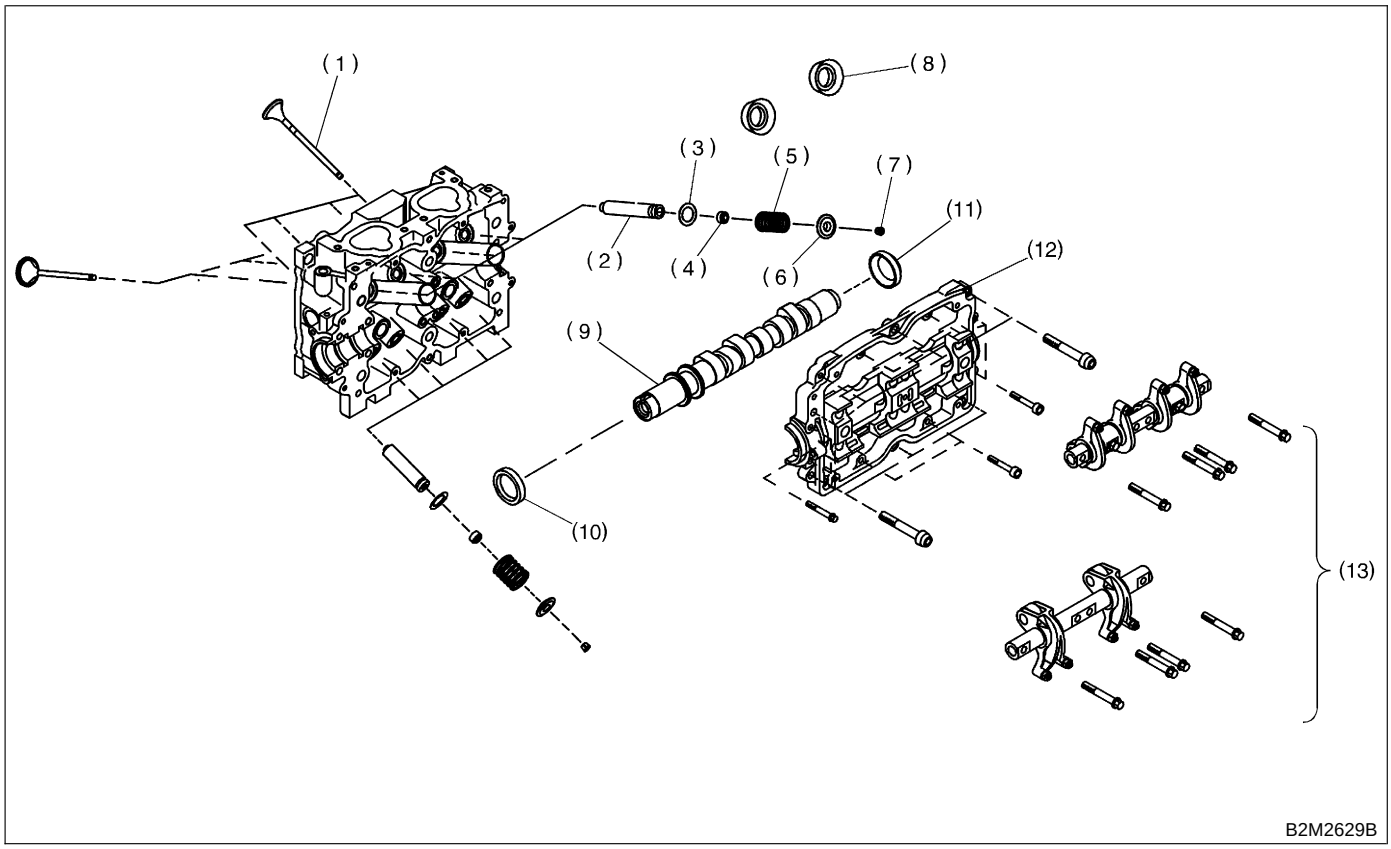
C: DESARMADO S103093A06

1) Coloque la culata en ST.
ST 498267800 TABLA DE CULATA
2) Coloque ST sobre resorte de válvula. Comprima el resorte de la válvula y quite la chaveta de retén del resorte. Quite cada válvula y resorte de válvula.
ST 499718000 EXTRACTOR DE RESORTES DE VALVULAS

PRECAUCION:
- **Marque las válvulas para no confundirlas.**
- **Tenga mucho cuidado de no dañar los rebordes de las juntas de aceite de las válvulas de admisión y juntas de aceite de las válvulas de escape.**



D: ARMADO S103093A02



(1) Válvulas
(2) Guía de válvula
(3) Asiento de resorte de válvula
(4) Junta de aceite
(5) Resorte de válvula
(6) Retén
(7) Chaveta de retención
(8) Junta de la bujía
(9) Arbol de levas
(10) Junta de aceite
(11) Tapón
(12) Tapa del árbol de levas
(13) Balancín de la válvula

1) Instalación de resortes y válvulas
(1) Coloque la culata en ST.

ST 498267800 TABLA DE CULATA

(2) Bañe el vástago de cada válvula con aceite de motor e inserte la válvula en la guía.

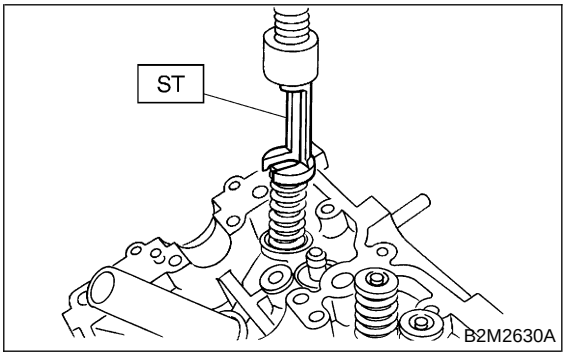
PRECAUCION:
Cuando inserte la válvula en la guía, tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite.

(3) Instale el resorte de la válvula y el retén.

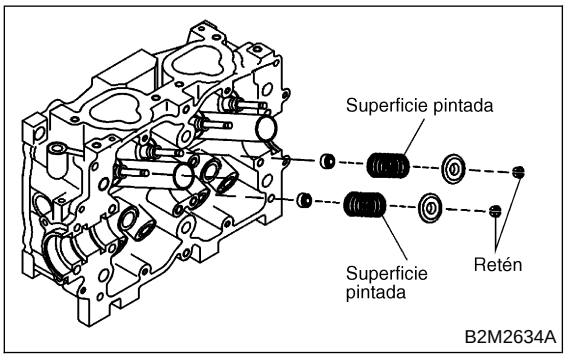
PRECAUCION:
Asegúrese de instalar los resortes de las válvulas con sus extremos enrollados más apretadamente hacia el asiento, en la culata.

(4) Coloque ST sobre resorte de válvula.

ST 499718000 EXTRACTOR DE RESORTES DE VALVULAS



(5) Comprima el resorte de la válvula y ajuste la chaveta de retén del resorte.



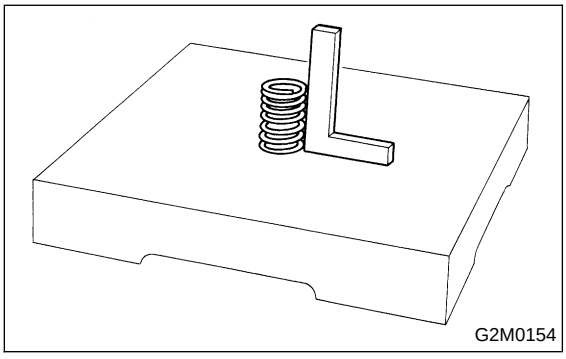
(6) Después de la instalación, golpee ligeramente los retenes de resortes de válvulas con un mazo de madera para que sientan mejor.

E: INSPECCION S103093A10

1. RESORTE DE VALVULA S103093A1002

1) Compruebe si los resortes de la válvula están dañados, y su largo de instalación y tensión. Cambie el resorte de la válvula si no cumple los valores especificados a continuación.
2) Para medir la ortogonalidad del resorte de la válvula, coloque el resorte en un mármol de ajustador y mida su desviación en la parte superior usando una escuadra.

Largo de fabricación	54,30 mm (2,1378 pulg.)
Ortogonalidad	2,5°, 2,4 mm (0,094 pulg.)
Tensión/altura del resorte	218,7 — 242,5 N (22,3 — 24,7 kgf, 49,2 — 54,5 lb)/ 45,0 mm (1,772 pulg.)
	526,6 — 581,6 N (53,7 — 59,3 kgf, 118,4 — 130,8 lb)/34,7 mm (1,366 pulg.)



2. JUNTAS DE ACEITE DE LAS VALVULAS DE ADMISION Y ESCAPE S103093A1003

Cambie las juntas de aceite por nuevas si el reborde está dañado o se salen de su posición; así como cuando se rectifiquen las válvulas de admisión y asientos o se cambie la guía de la válvula de admisión. Use alicates para quitar las juntas de aceite de la válvula.

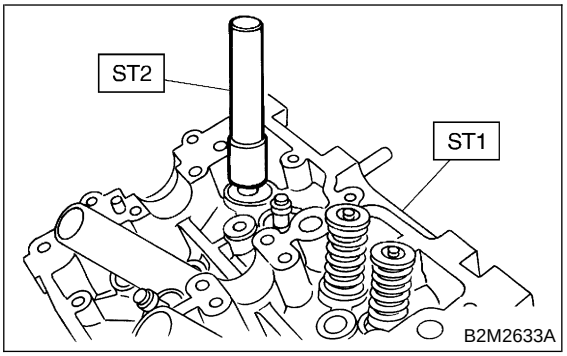
1) Coloque la culata en ST1.
2) Instale presionando la junta de aceite a las dimensiones especificadas indicadas en la figura usando la ST2.

PRECAUCION:
- **Aplique aceite de motor a la junta de aceite antes de instalarla.**
- **Cuando instale la junta de aceite, no use un martillo ni la golpee.**
- **Observe la diferencia de colores entre las juntas de aceite para las válvulas de admisión y de escape.**

ST1 498267800 TABLA DE CULATA
ST2 498857100 GUIA DE JUNTAS DE ACEITE DE VALVULAS

Color de la parte de goma:
Admisión [negra]
Escape [marrón]

Color de la parte de resorte:
Admisión [plateada]
Escape [plateada]



F: AJUSTE S103093A01

1. CULATA S103093A0101

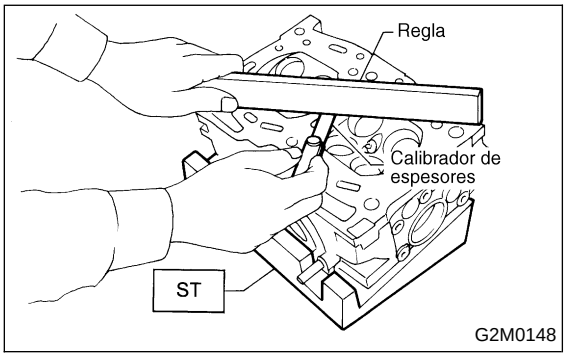
1) Asegúrese de que no hay grietas ni daños. Además de la inspección visual, compruebe las zonas importantes haciendo una prueba con plomo rojo.
Asegúrese también de que la superficie de instalación de la junta no tiene señales de fugas de gas o agua.
2) Coloque la culata en ST.
ST 498267800 TABLA DE CULATA
3) Mida el alabeo de la superficie de la culata que se pone en contacto con el cárter usando una regla y un calibrador de espesores.
Si el alabeo es superior a 0,05 mm (0,0020 pulg.), rectifique la superficie con una rectificadora.

Límite de alabeo:
0,05 mm (0,0020 pulg.)

Límite de rectificación:
0,1 mm (0,004 pulg.)

Altura normal de la culata:
97,5 mm (3,839 pulg.)

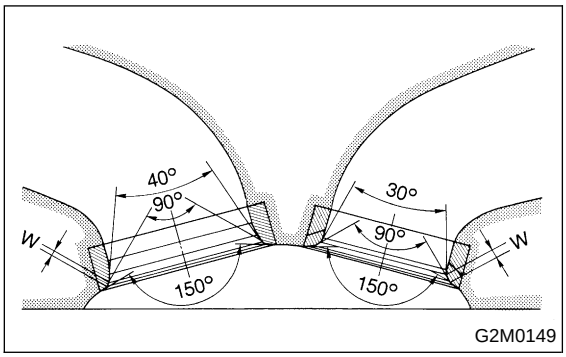
PRECAUCION:
La falta de uniformidad en el par de apriete en los pernos de la culata puede causar alabeo. Cuando arme, preste atención especial al par de apriete para que queden apretadas con uniformidad.

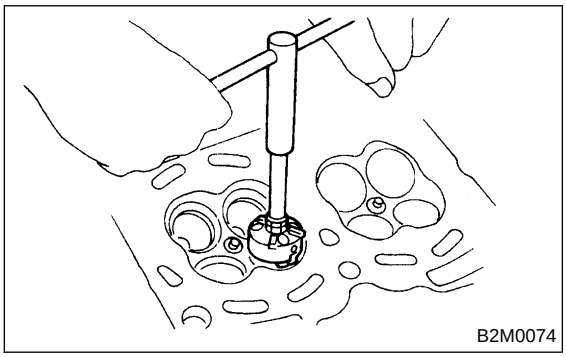


2. ASIENTO DE VALVULA S103093A0102

Compruebe los asientos de las válvulas de admisión y escape y corrija las superficies de contacto con una fresa si están defectuosos o cuando se cambien las guías de las válvulas.

Anchura de asiento de válvula: W
Admisión
Normal 1,0 mm (0,039 pulg.)
Límite 1,7 mm (0,067 pulg.)
Escape
Normal 1,4 mm (0,055 pulg.)
Límite 2,1 mm (0,083 pulg.)

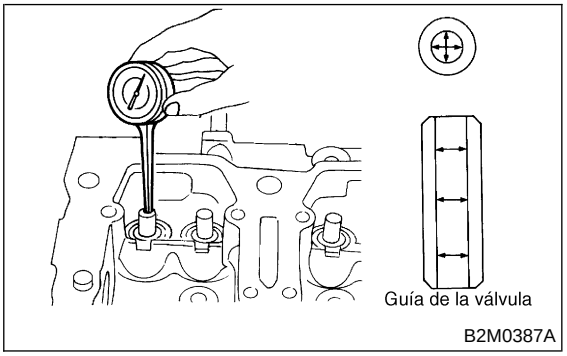


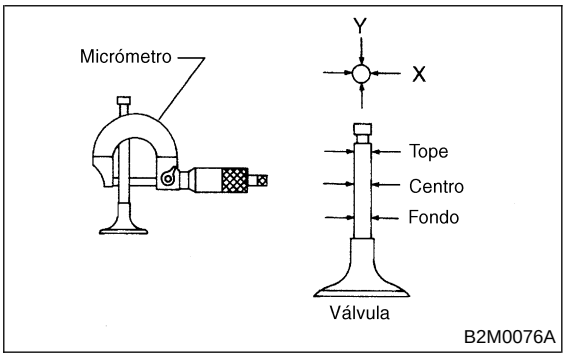


3. GUIA DE VALVULAS S103093A0103

1) Compruebe la holgura entre la guía y el vástago de la válvula. La holgura puede comprobarse midiendo el diámetro exterior del vástago de la válvula y el diámetro interior de la guía con micrómetros de interiores y exteriores respectivamente.

Holgura entre la guía y el vástago de la válvula:
Valor normal
Admisión 0,035 — 0,062 mm (0,0014 — 0,0024 pulg.)
Escape 0,040 — 0,067 mm (0,0016 — 0,0026 pulg.)
Límite
0,15 mm (0,0059 pulg.)





2) Si la holgura entre la guía de la válvula y el vástago excede el valor especificado, cambie la guía de la válvula o la válvula misma, el que muestre más signos de desgaste. Vea el procedimiento siguiente para el cambio de la guía de la válvula.

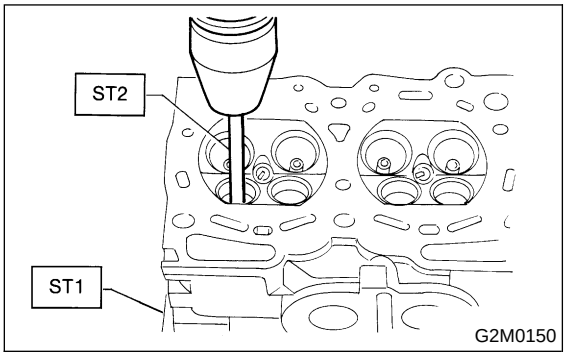
Diámetro interior de guía de la válvula:
6,000 — 6,012 mm (0,2362 — 0,2367 pulg.)

Diámetros exteriores de vástagos de válvulas:
Admisión
5,950 — 5,965 mm (0,2343 — 0,2348 pulg.)
Escape
5,945 — 5,960 mm (0,2341 — 0,2346 pulg.)

(1) Coloque la culata en ST1 con la cámara de combustión hacia arriba, de manera que las guías de las válvulas entren en los orificios de ST1.

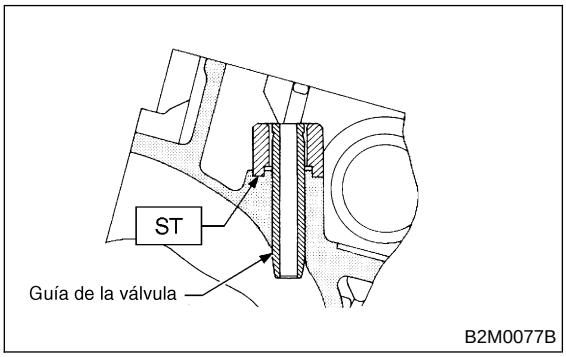
(2) Inserte ST2 en la guía y presiónelo hacia abajo para extraer la guía de la válvula.

ST1 498267800 TABLA DE CULATA
ST2 499767200 EXTRACTOR DE GUIA DE VALVULAS



(3) Vuelva la culata hacia abajo y coloque ST como se muestra en la figura.

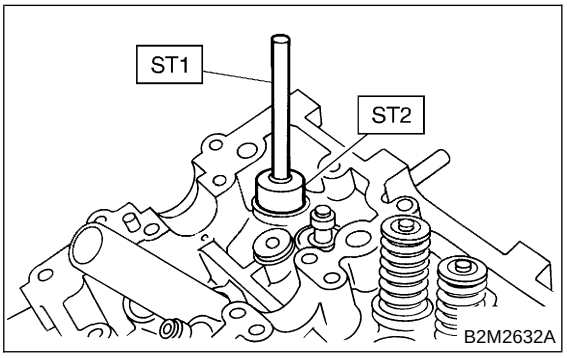
Lado de admisión:
ST 499767700 AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS
Lado de escape:
ST 499767800 AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS



(4) Antes de instalar la nueva guía de válvula, asegúrese de que no hay ni daños ni arañazos en la superficie interior de los orificios de las guías en la culata.

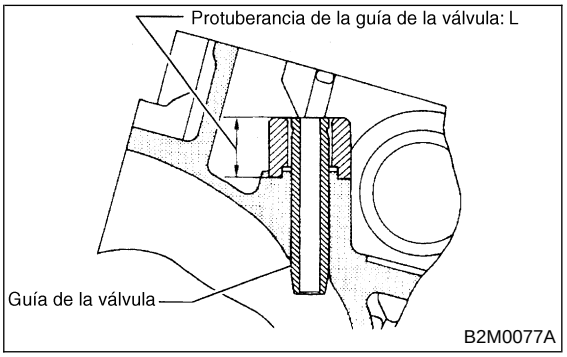
(5) Coloque una guía de válvula nueva, bañada con una cantidad suficiente de aceite, e inserte ST1 en la guía de la válvula. Presione hasta que el extremo superior de la guía de la válvula quede al ras con la superficie superior de ST2.

ST1 499767200 EXTRACTOR DE GUIA DE VALVULAS
Lado de admisión:
ST2 499767700 AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS
Lado de escape:
ST2 499767800 AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS



(6) Compruebe la protuberancia de la guía de la válvula.

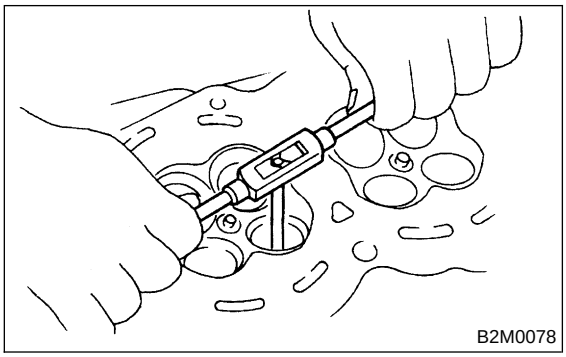
Protuberancia de la guía de la válvula: L
Admisión
20,0 — 20,5 mm (0,787 — 0,807 pulg.)
Escape
16,5 — 17,0 mm (0,650 — 0,669 pulg.)



(7) Escarie el interior de la guía de la válvula con ST. Gire suavemente el escariador a la derecha al tiempo que presiona ligeramente en la guía de la válvula, y retórnelo girándolo también a la derecha. Después de escariar, limpie la guía para eliminar las partículas metálicas.

PRECAUCION:
● Al escariar, aplique aceite de motor al escariador.
● Si la superficie interior de la guía de la válvula está deteriorada, rectifique ligeramente el filo del escariador con una piedra de aceite.
● Si la superficie interna de la guía de la válvula se pule y el escariador no elimina material superficial, use un escariador nuevo o repare el que está usando.

ST 499767400 ESCARIADOR DE GUIA DE VALVULAS



(8) Vuelva a comprobar el contacto entre la válvula y el asiento después de cambiar la guía de la válvula.

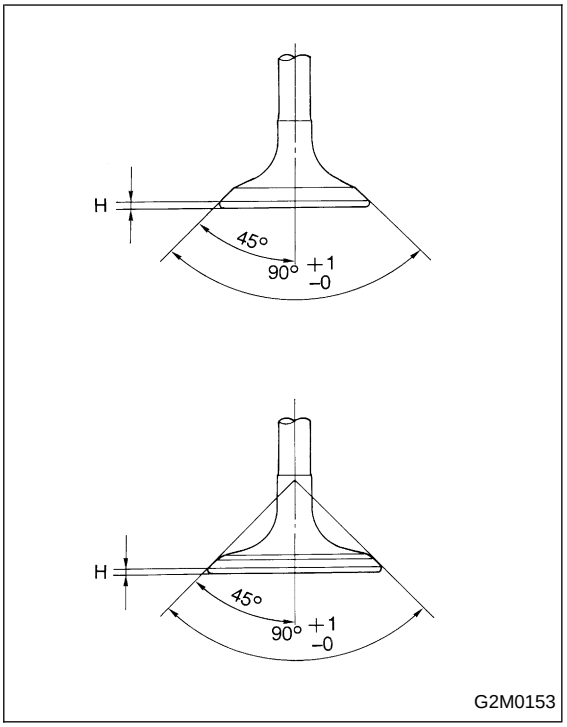
4. VALVULAS DE ADMISION Y ESCAPE

S103093A0104

1) Compruebe la brida y el vástago de las válvulas y cambie si están dañados, desgastados o deformados, o si “H” es inferior al límite especificado.

H:
Admisión
Normal 1,0 mm (0,039 pulg.)
Límite 0,6 mm (0,024 pulg.)
Escape
Normal 1,2 mm (0,047 pulg.)
Límite 0,6 mm (0,024 pulg.)

Altura total de la válvula:
Admisión
120,6 mm (4,75 pulg.)
Escape
121,7 mm (4,79 pulg.)



2) Eche una pequeña cantidad de compuesto para rectificar en el asiento y lapee la válvula y el asiento. <Consulte ME(SOHC)-63, Asiento de válvula, AJUSTE, Culata.> Instale una junta nueva en la válvula de escape después de lapear.

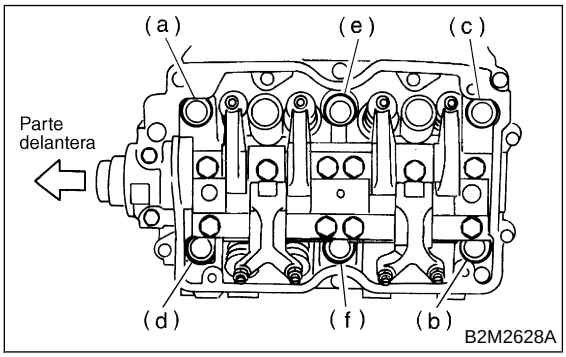
21. Bloque de cilindros S103090

A: DESMONTAJE S103090A18

NOTA:
Antes de llevar a cabo este procedimiento, drene completamente el aceite del motor si es necesario.

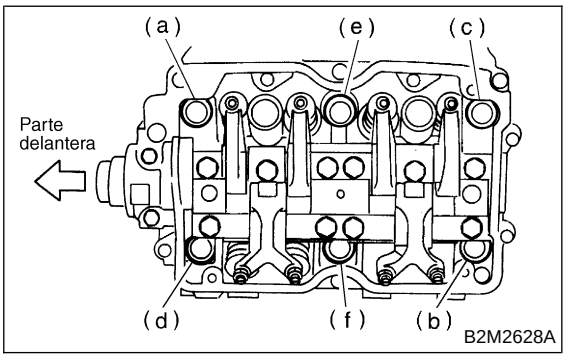
1) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(SOHC)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
2) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
3) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
4) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
5) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
6) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
7) Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
8) Quite el generador y el compresor de A/A con sus soportes.
9) Quite la cubierta de los balancines.
10) Quite los pernos de la culata en orden alfabético como se muestra en la figura.

PRECAUCION:
Deje los pernos (a) y (b) enroscados dos o tres vueltas para evitar que se caiga la culata.



11) Mientras golpea la culata con un mazo, sepárela del bloque de cilindros.

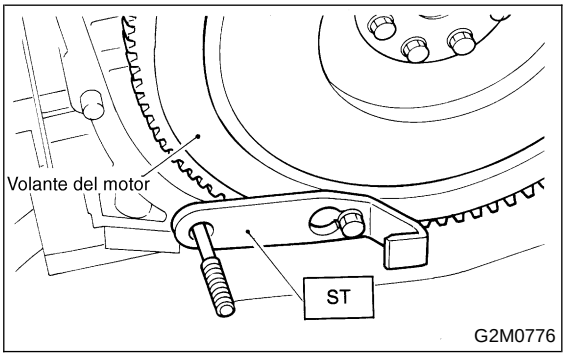
12) Quite los pernos (a) y (b) y quite la culata.

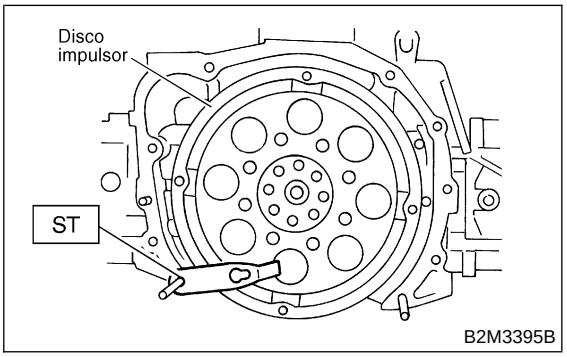


13) Quite la junta de la culata.

PRECAUCION:
No arañe la superficie de acoplamiento de la culata y el bloque de cilindros.

14) Desmonte la culata derecha de la misma manera.
15) Quite la tapa de la caja del embrague (sólo vehículos T/M).
16) Quite el volante del motor (sólo vehículos T/M) o disco impulsor (sólo vehículos T/A).
Bloquee el cigüeñal usando la ST.
ST 498497100 TOPE DEL CIGÜEÑAL

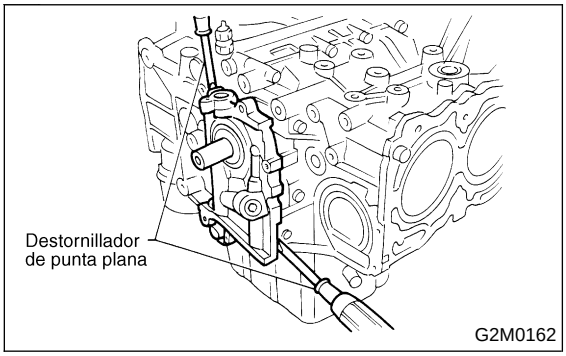




17) Quite la tapa del separador de aceite.
18) Quite la tubería de desviación de agua para el calefactor.
19) Quite la bomba de agua.

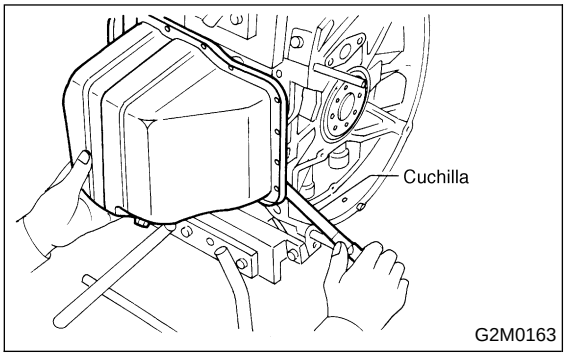
20) Quite la bomba de aceite del bloque de cilindros. Use un destornillador de punta plana, como se muestra en la figura, para desmontar la bomba de aceite.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie de acoplamiento del bloque de cilindros y bomba de aceite.

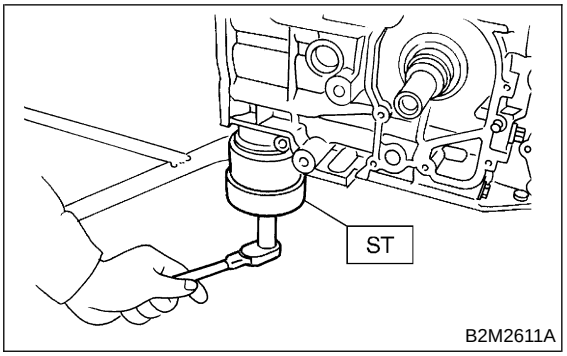


21) Desmontaje del cárter de aceite.
(1) Vuelva el bloque de cilindros con el lado de los pistones nº 2 y nº 4 hacia arriba.
(2) Quite los pernos que fijan el cárter de aceite al bloque de cilindros.
(3) Inserte una cuchilla entre el cárter de aceite y el bloque de cilindros y quite el cárter de aceite.

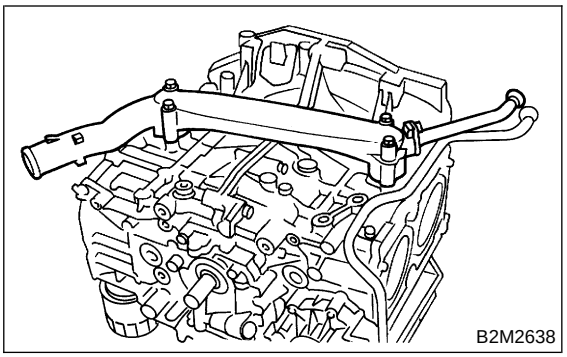
PRECAUCION:
No use el destornillador u otro objeto similar en lugar de la cuchilla.

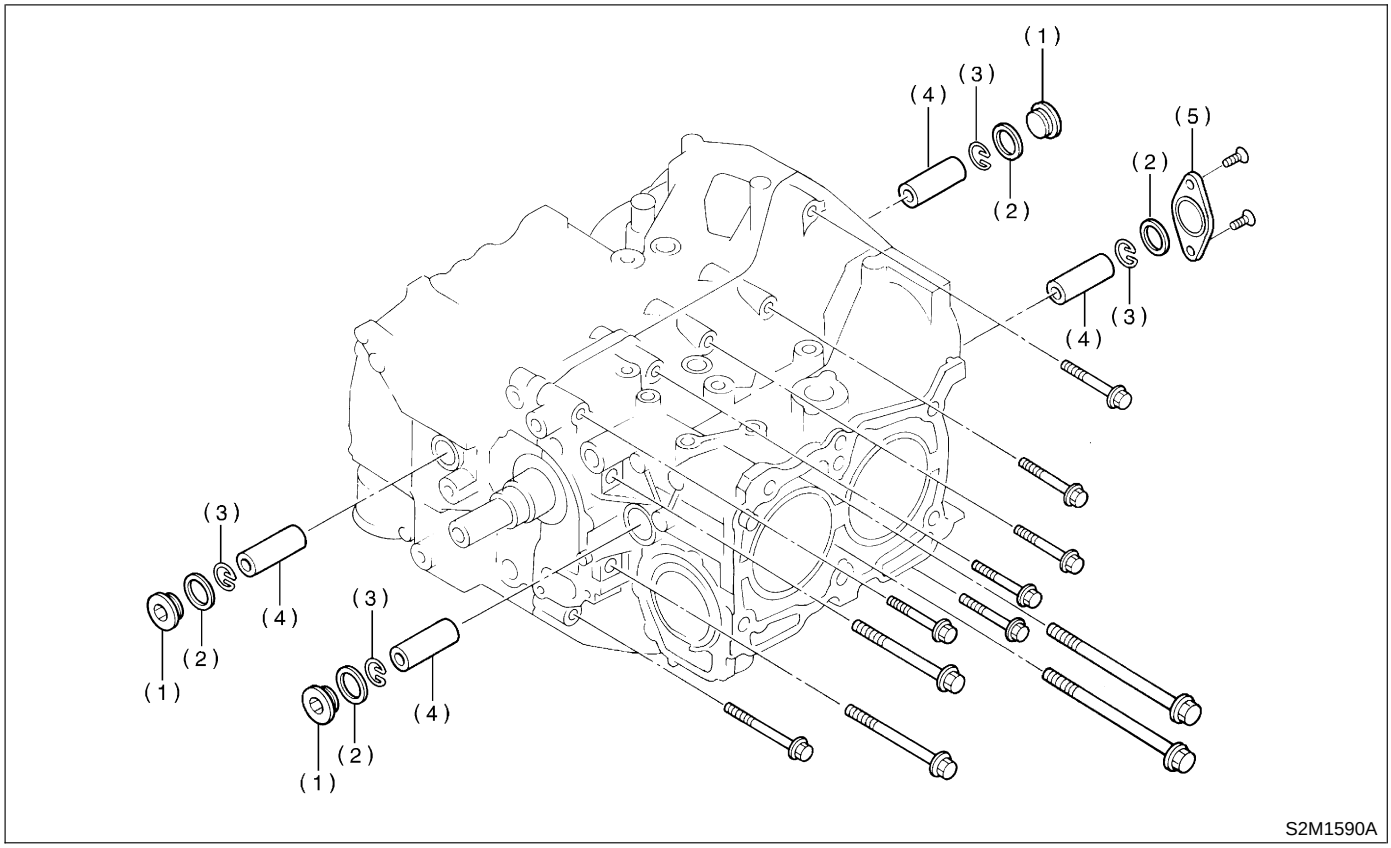


22) Quite el soporte del colador de aceite.
23) Quite el colador de aceite.
24) Quite la placa deflectora.
25) Quite el filtro del aceite usando la ST.
ST 498547000 LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE



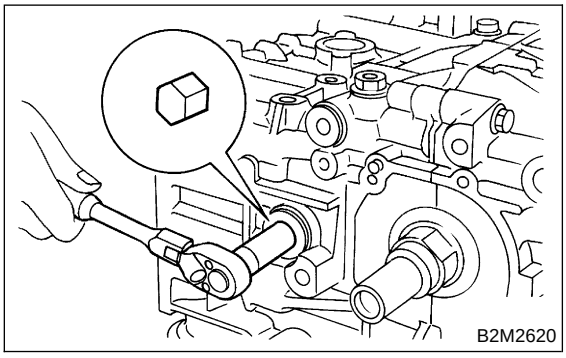
26) Quite la tubería de agua.



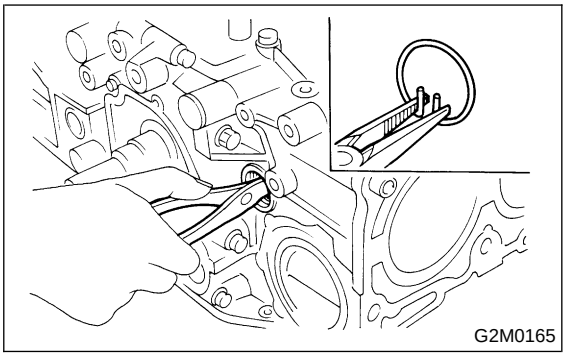


(1) Tapón de orificio de servicio
(2) Junta
(3) Resorte circular
(4) Bulón
(5) Tapa del orificio de servicio

27) Quite la tapa del orificio de servicio y los tapones del orificio de servicio usando una llave hexagonal [14 mm (0,55 pulg.)].

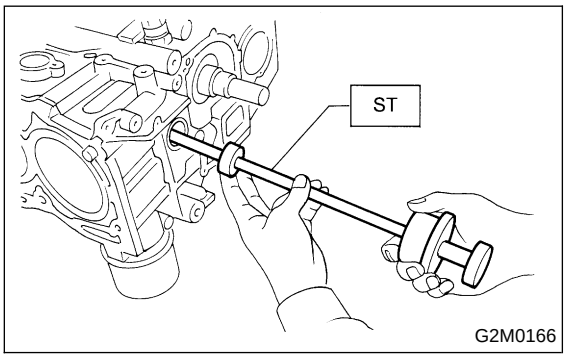


28) Gire el cigüeñal para poner los pistones nº 1 y nº 2 en el PMI y luego quite el resorte circular del pistón por el orificio de servicio de los cilindros nº 1 y nº 2.



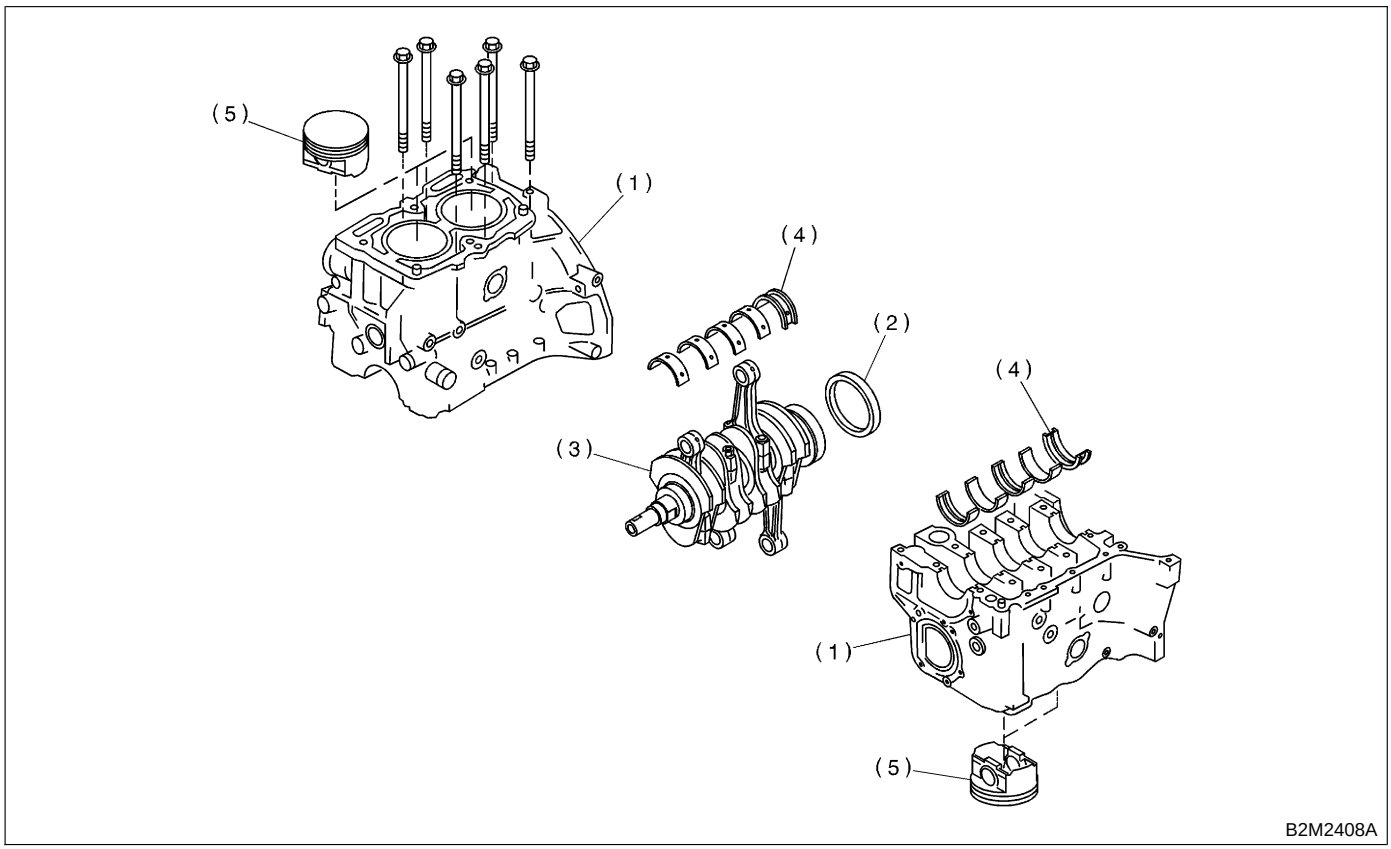
29) Extraiga el bulón de los pistones nº 1 y nº 2 usando la ST.
ST 499097700 EXTRACTOR DE BULONES

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no confundir la combinación original de pistón, bulón y cilindro.



30) De igual forma quite el bulón de los pistones nº 3 y nº 4.
31) Quite los pernos que conectan el bloque de cilindros en el lado de los cilindros nº 2 y nº 4.
32) Desenrosque 2 ó 3 vueltas los pernos que conectan el bloque de cilindros en el lado de los cilindros nº 1 y nº 3.
33) Coloque el bloque de cilindros de manera que los cilindros nº 1 y nº 3 estén en la parte superior y luego quite los pernos de conexión del bloque de cilindros.
34) Separe los bloques de cilindros izquierdo y derecho.

PRECAUCION:
Cuando separe el bloque de cilindros, no deje que la biela se caiga dañando el bloque de cilindros.



(1) Bloque de cilindros
(2) Junta de aceite trasera
(3) Cigüeñal
(4) Cojinete del cigüeñal
(5) Pistón

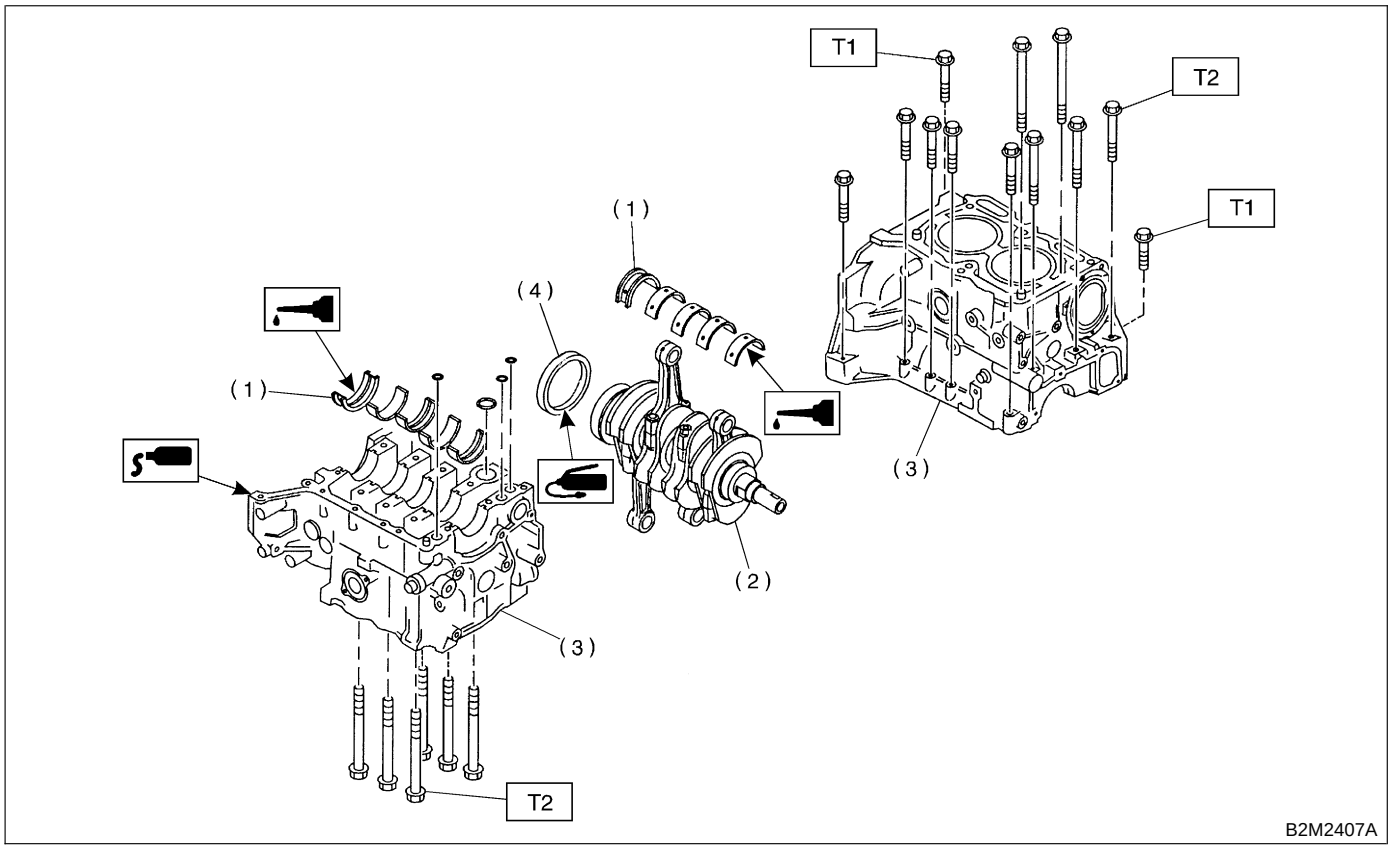
35) Quite la junta de aceite trasera.
36) Quite el cigüeñal junto con la biela.
37) Quite los cojinetes del cigüeñal del bloque de cilindros usando el mango de un martillo.

PRECAUCION:
No confunda la combinación original de cojinetes del cigüeñal. Presione sobre el cojinete en el extremo opuesto al reborde de bloqueo.

38) Extraiga cada pistón del bloque de cilindros usando una barra de madera o el mango de un martillo.

PRECAUCION:
No confunda la combinación de pistón y cilindro.

B: INSTALACION S103090A11



(1) Cojinete del cigüeñal
(2) Cigüeñal
(3) Bloque de cilindros
(4) Junta de aceite trasera

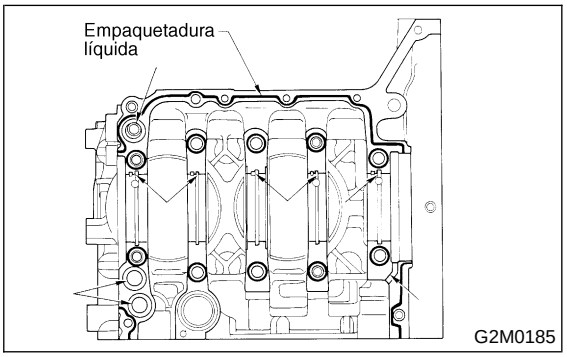
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 25 (2,5, 18,1)
T2: 47 (4,8, 34,7)

PRECAUCION:
Antes de la instalación, quite el aceite de la superficie de acoplamiento del cojinete y bloque de cilindros. Aplique también una capa de aceite de motor a las muñequillas.

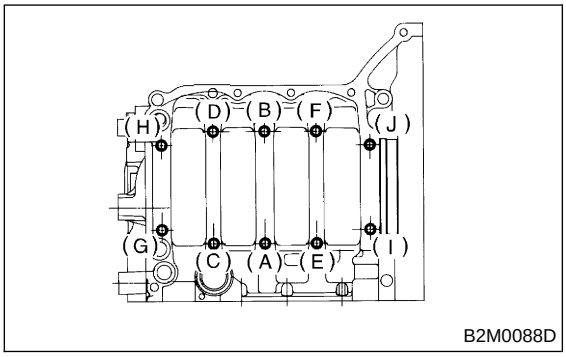
1) Coloque el cigüeñal en el bloque de cilindros nº 2 y nº 4.
2) Aplique empaquetadura líquida a la superficie de acoplamiento del bloque de cilindros nº 1 y nº 3 y colóquelo en el bloque de cilindros nº 2 y nº 4.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente

PRECAUCION:
No permita que la empaquetadura líquida entre en las ranuras de las juntas tóricas, conductos de aceite, ranuras de cojinetes, etc.

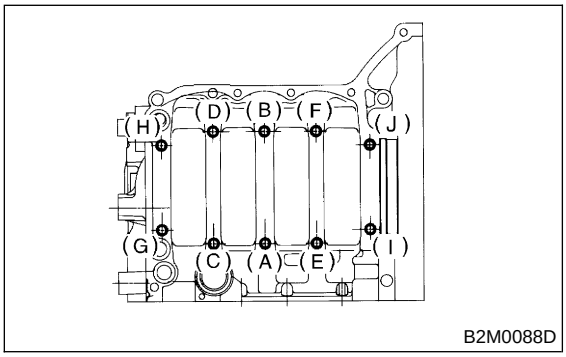


3) Apriete provisionalmente los pernos de instalación de 10 mm del bloque de cilindros en orden alfabético como se muestra en la figura.



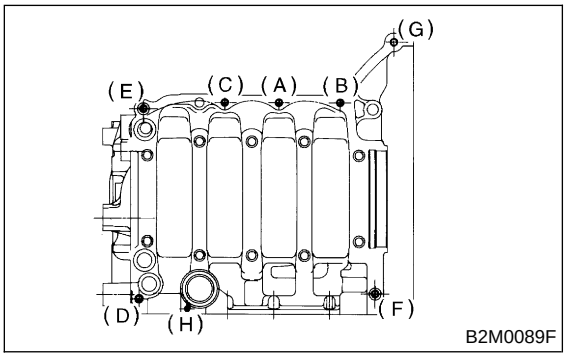
4) Apriete los pernos de instalación de 10 mm del bloque de cilindros en orden alfabético.

Par de apriete:
47 N·m (4,8 kgf-m, 34,7 lb-pie)



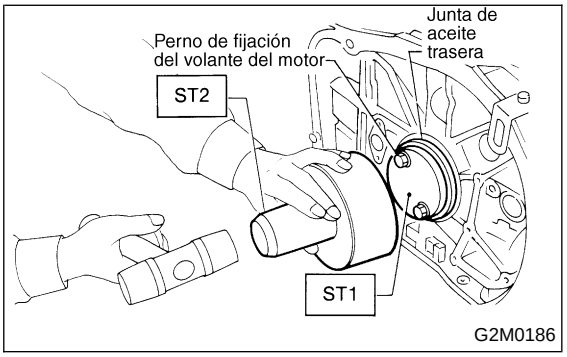
5) Apriete los pernos de instalación de 8 mm y 6 mm del bloque de cilindros en orden alfabético como se muestra en la figura.

Par de apriete:
(A) — (G): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)
(H): 6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

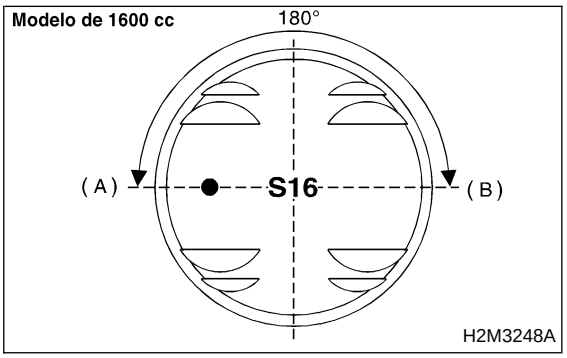


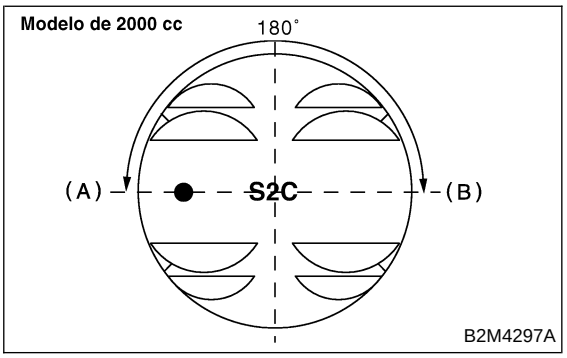
6) Instale la junta de aceite trasera usando la ST1 y la ST2.

ST1	499597100	GUIA DE JUNTA DE ACEITE
ST2	499587200	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE

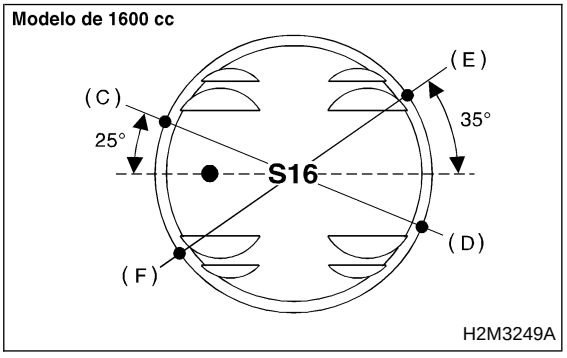


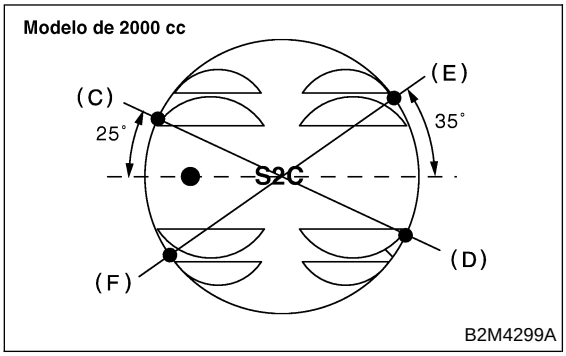
7) Coloque la brecha del segmento superior en (A) o (B) como se indica en la figura.





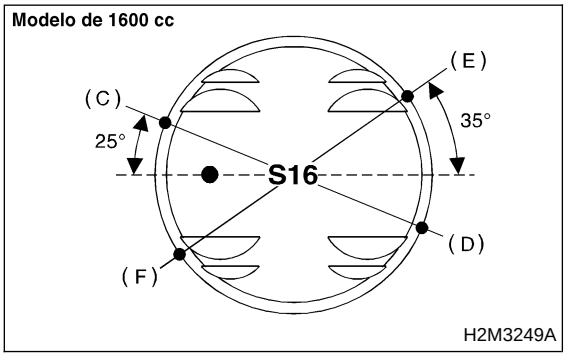
8) Coloque la brecha del segundo segmento a 180° en el otro lado para la brecha del segmento superior.
9) Coloque la brecha de carril superior en (C) o (D) como se indica en la figura.

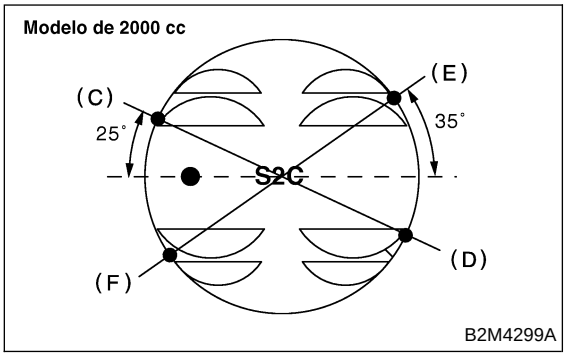




10) Coloque la brecha del expansor a 180° del otro lado para la brecha de carril superior.
11) Coloque la brecha de carril inferior en (E) o (F) como se indica en la figura.

PRECAUCION:
● Asegúrese de que las brechas de los segmentos no están apuntando en la misma dirección.
● Asegúrese de que las brechas de los segmentos no están dentro de la zona de la falda del pistón.

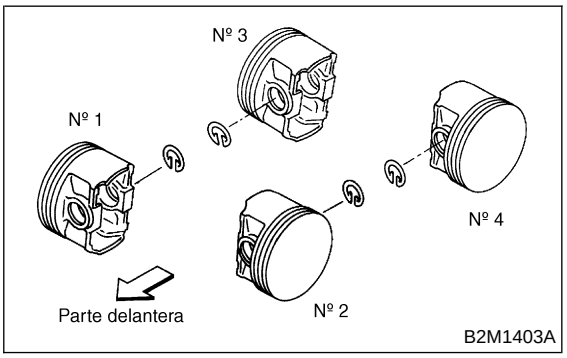




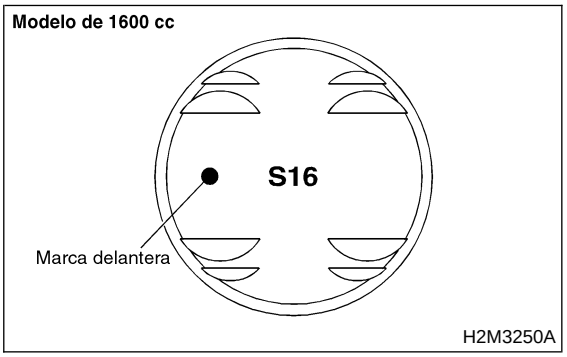
12) Instale el resorte circular.

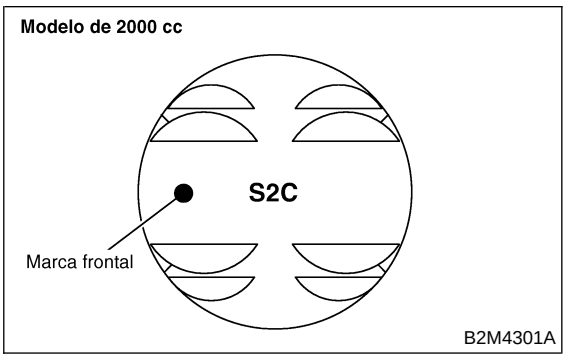
Instale los resortes circulares en los orificios del pistón ubicados en el lado contrario a los orificios de servicio del bloque de cilindros cuando coloque todos los pistones en los cilindros correspondientes.

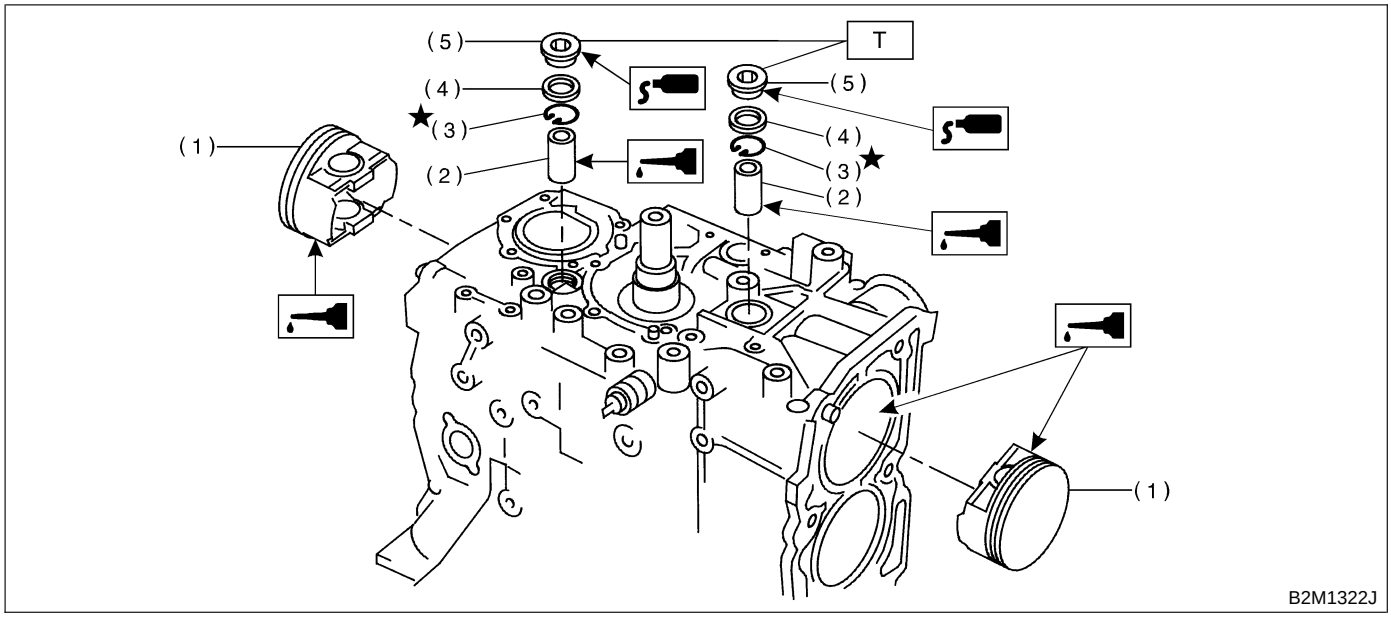
PRECAUCION:
Use una resorte circular nueva.



PRECAUCION:
Las marcas frontales del pistón están apuntando a la parte delantera del motor.







(1) Pistón
(2) Bulón
(3) Resorte circular
(4) Junta
(5) Tapón de orificio de servicio

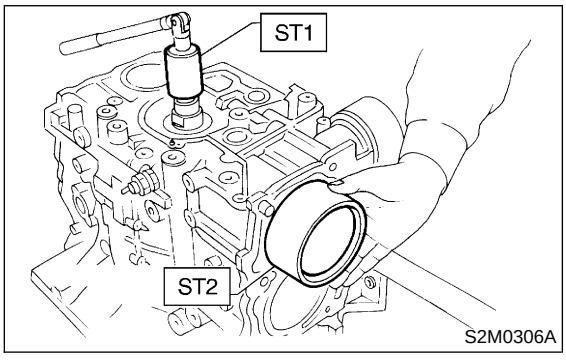
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 69 (7,0, 50,6)

13) Instalación del pistón
(1) Gire el bloque de cilindros de modo que los cilindros nº 1 y nº 2 queden arriba.
(2) Usando ST1, gire el cigüeñal de manera que las bielas nº 1 y nº 2 estén en la posición de punto muerto inferior.

ST1 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL

(3) Aplique una capa de aceite de motor a los pistones y los cilindros e inserte los pistones en los cilindros usando la ST2.

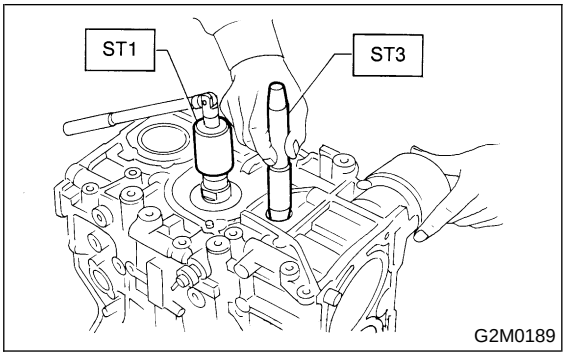
ST2 498747000 GUIA DEL PISTON (Modelo 1600 cc)
ST2 498747100 GUIA DEL PISTON (Modelo 2000 cc)



14) Instalación de bulones
(1) Inserte ST3 en el orificio de servicio para que el orificio del bulón coincida con el pie de la biela.

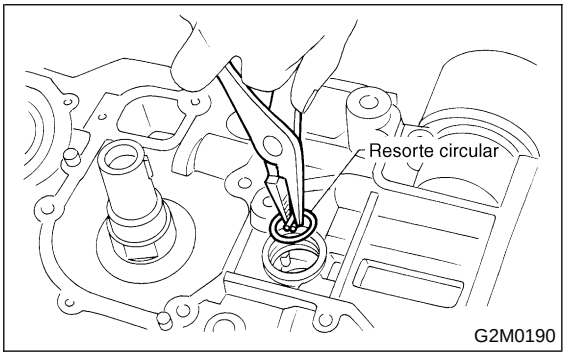
PRECAUCION:
Aplique una capa de aceite de motor a ST3 antes de insertarla.

ST3 499017100 GUIA DE BULONES



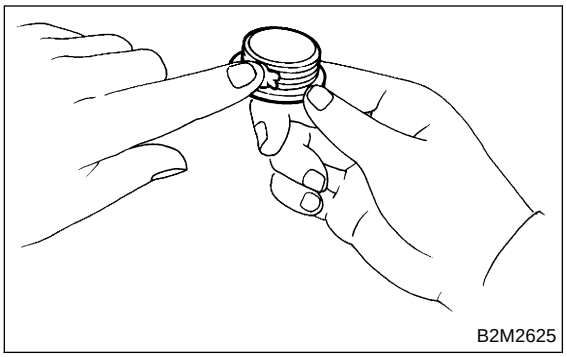
(2) Aplique una capa de aceite de motor al bulón e inserte el bulón en el pistón y biela a través del orificio de servicio.
(3) Instale el resorte circular.

PRECAUCION:
Use una resorte circular nueva.



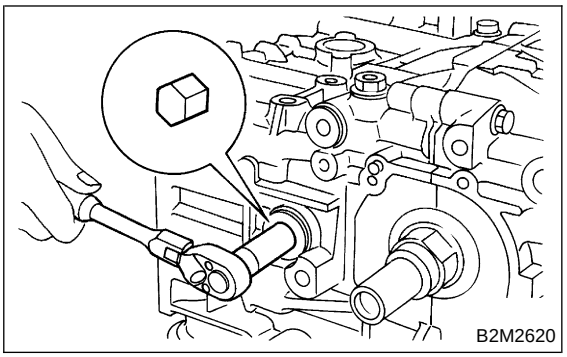
(4) Aplique empaquetadura líquida alrededor del tapón del orificio de servicio.

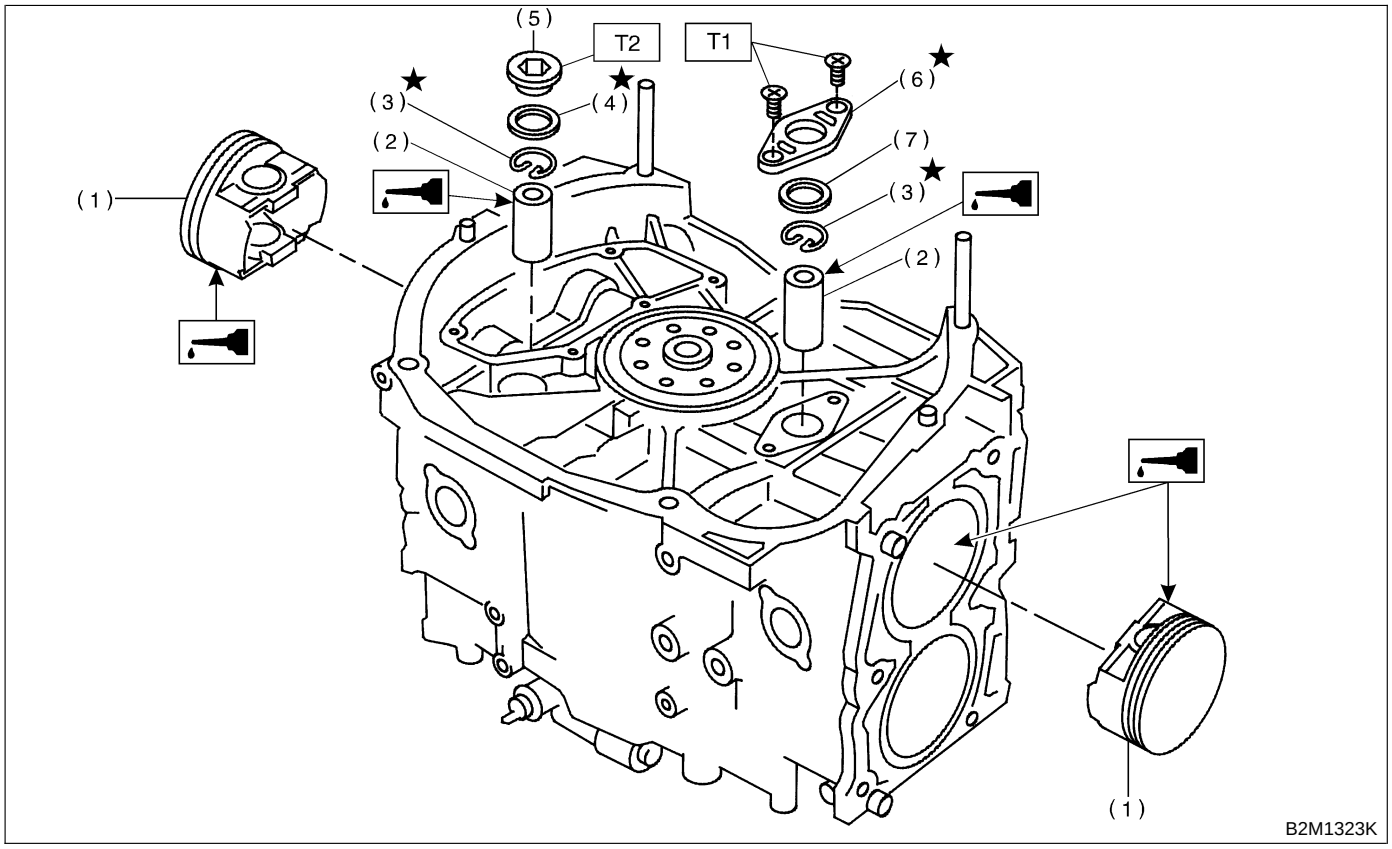
Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



(5) Instale el tapón del orificio de servicio y la junta.

PRECAUCION:
Use una junta nueva.



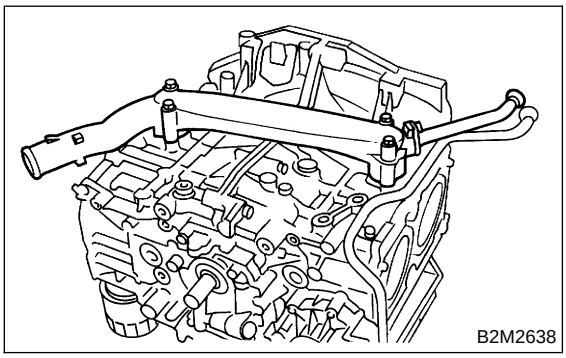


(1) Pistón
(2) Bulón
(3) Resorte circular
(4) Junta
(5) Tapón de orificio de servicio
(6) Tapa del orificio de servicio
(7) Junta tórica

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 69 (7,0, 50,6)

(6) Gire el bloque de cilindros de manera que los cilindros nº 3 y nº 4 estén arriba. Siguiendo los mismos pasos que para los cilindros nº 1 y nº 2, instale los pistones y bulones.

15) Instale la tubería de agua.



16) Instale la placa deflectora.

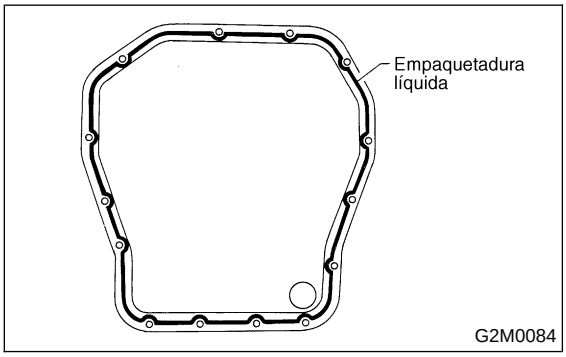
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

17) Instale el colador de aceite y la junta tórica.

Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7 lb-pie)

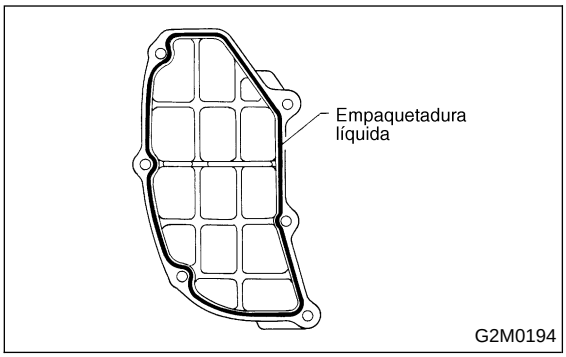
18) Instale el soporte del colador de aceite.
19) Aplique empaquetadura líquida a las superficies de acoplamiento e instale el cárter de aceite.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



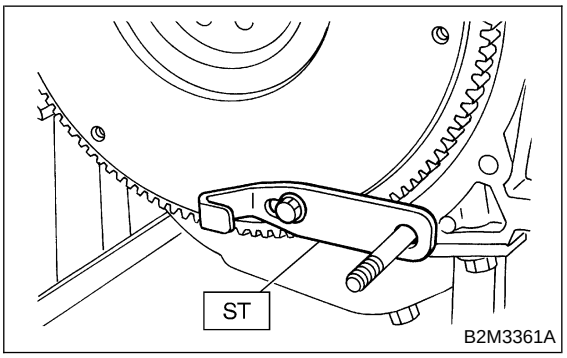
20) Aplique empaquetadura líquida a las superficies de acoplamiento e instale la tapa del separador de aceite.

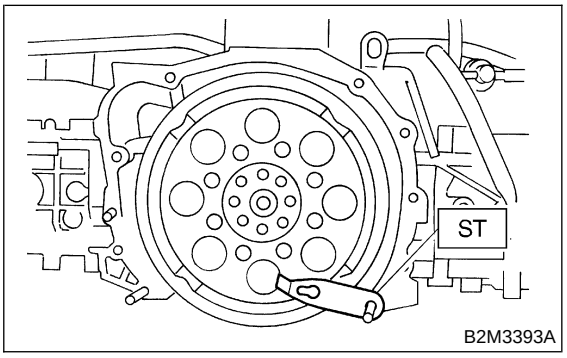
Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



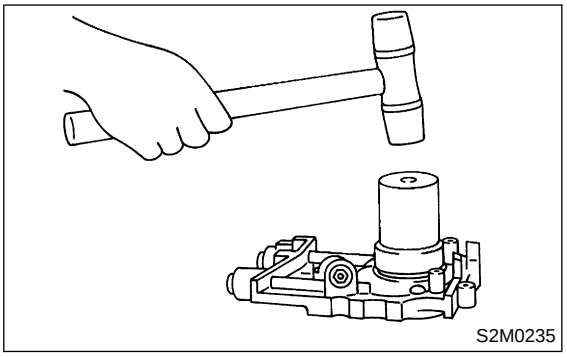
21) Instale el volante del motor o disco impulsor.
Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 498497100 TOPE DEL CIGÜEÑAL

Par de apriete:
72 N·m (7,3 kgf-m, 52,8 lb-pie)



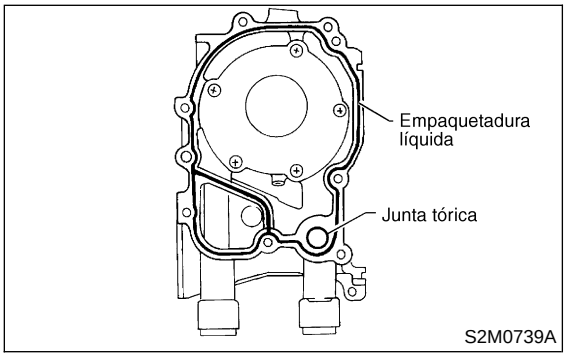


22) Instale la tapa de la caja.
23) Instalación de la bomba de aceite.
(1) Tire la junta de aceite delantera después de quitarla. Cámbiela por una nueva usando la ST.
(2)
ST 499587100 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE

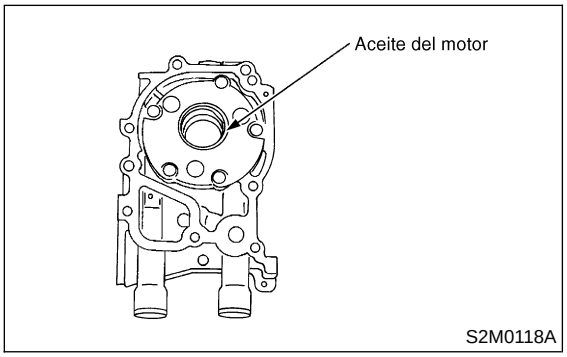


(3) Aplique la empaquetadura líquida a la superficie de acoplamiento de la bomba de aceite.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



(4) Aplique una capa de aceite de motor al interior de la junta de aceite.



(5) Instale la bomba de aceite en el bloque de cilindros. Tenga cuidado de no dañar la junta de aceite durante la instalación.

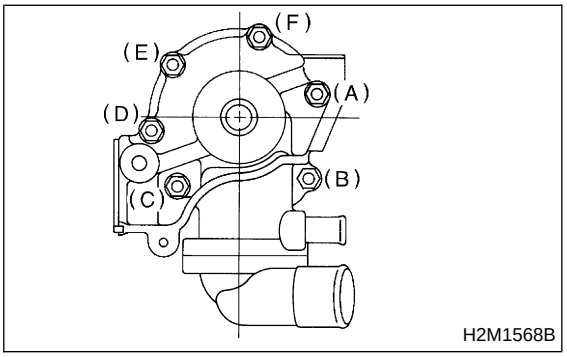
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

PRECAUCION:
• No olvide instalar la junta tórica y la junta cuando instale la bomba de aceite.
• Haga coincidir la superficie plana del rotor interno de la bomba de aceite con el cigüeñal antes de la instalación.

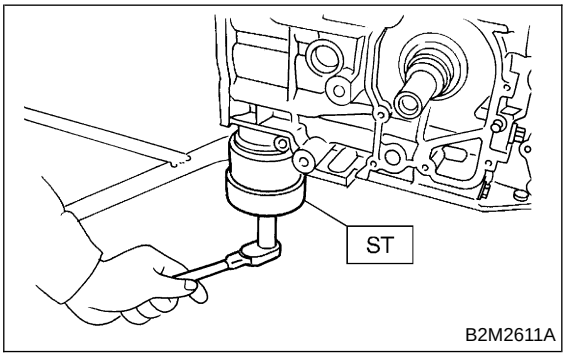
24) Instale la bomba de agua y la junta.

Par de apriete:
Primero; 12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)
Segundo; 12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)

PRECAUCION:
• Asegúrese de usar una junta nueva.
• Cuando instale la bomba de agua, apriete los pernos en dos pasos en orden alfabético como se muestra en la figura.



25) Instale la tubería de desviación de agua para el calefactor.
26) Instale el filtro del aceite usando la ST.
ST 498547000 LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE

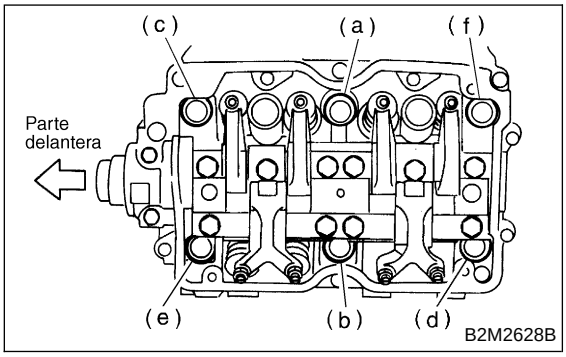


27) Apriete los pernos de la culata.
(1) Aplique una capa de aceite de motor a las arandelas y roscas de los pernos.
(2) Apriete todos los pernos a 29 N·m (3,0 kgf-m, 22 lb-pie) en orden alfabético.
Apriete todos los pernos a 69 N·m (7,0 kgf-m, 51 lb-pie) en orden alfabético.
(3) Primero desenrosque los pernos 180°, luego desenrósquelos de nuevo 180°.
(4) Apriete los pernos (a) y (b) a 34 N·m (3,5 kgf-m, 25 lb-pie).
(5) Apriete los pernos (c), (d), (e) y (f) a 15 N·m (1,5 kgf-m, 11 lb-pie).
(6) Apriete todos los pernos de 80 a 90° en orden alfabético.

PRECAUCION:
No apriete los pernos más de 90°.

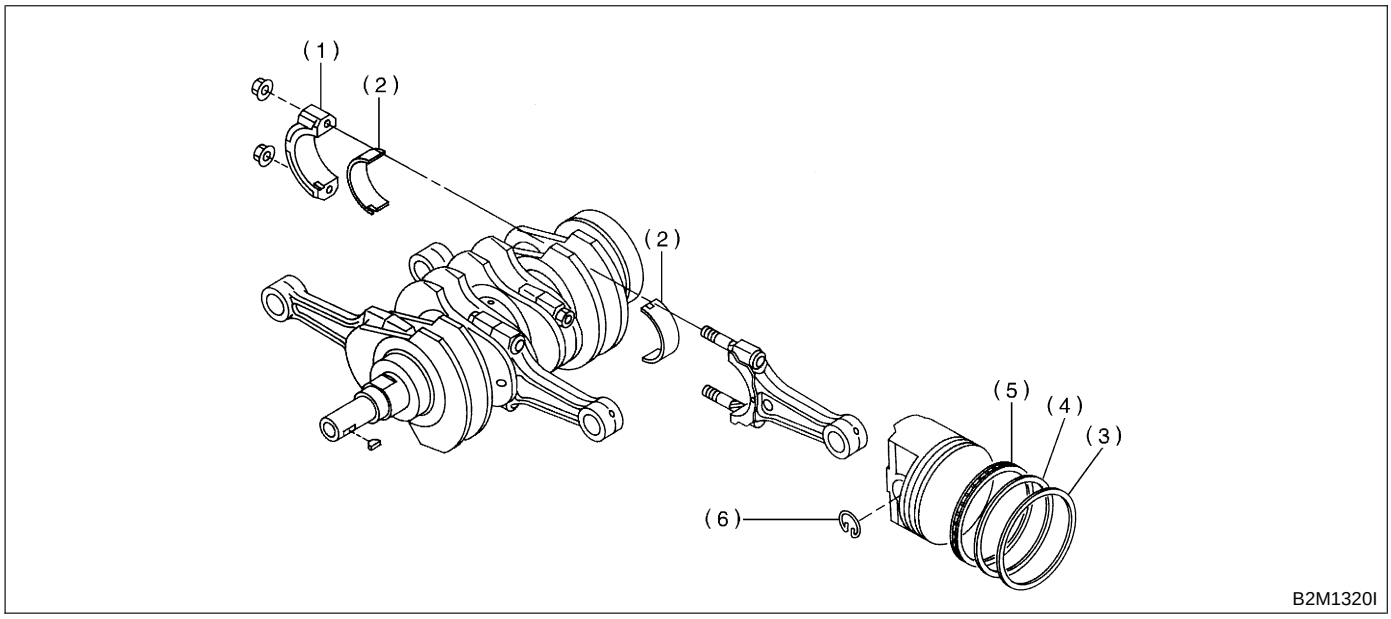
(7) Vuelva a apretar todos los pernos de 80 a 90° en orden alfabético.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el “ángulo total de reapriete” [en los dos pasos anteriores], no exceda de 180°.



28) Instale la guía de la bayoneta de nivel de aceite y apriete el perno de fijación (sólo izquierda).
29) Instale la tapa de balancines.
30) Instale la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-52, INSTALACION, Rueda dentada del cigüeñal.>
31) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
32) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-46, INSTALACION, Correa de distribución.>
33) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(SOHC)-44, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
34) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-43, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
35) Instale los soportes del generador y del compresor de A/A a la culata.
36) Instale la correa en V. <Consulte FU(SOHC)-16, INSTALACION, Múltiple de admisión.> <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>
37) Instale el múltiple de admisión. <Consulte FU(SOHC)-16, INSTALACION, Múltiple de admisión.> o <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-17, INSTALACION, Múltiple de admisión.>

C: DESARMADO S103090A06



(1) Casquete de biela
(2) Cojinete de biela
(3) Segmento superior
(4) Segundo segmento
(5) Segmento de aceite
(6) Resorte circular

1) Quite el casquete de la biela.
2) Quite el cojinete de la biela.

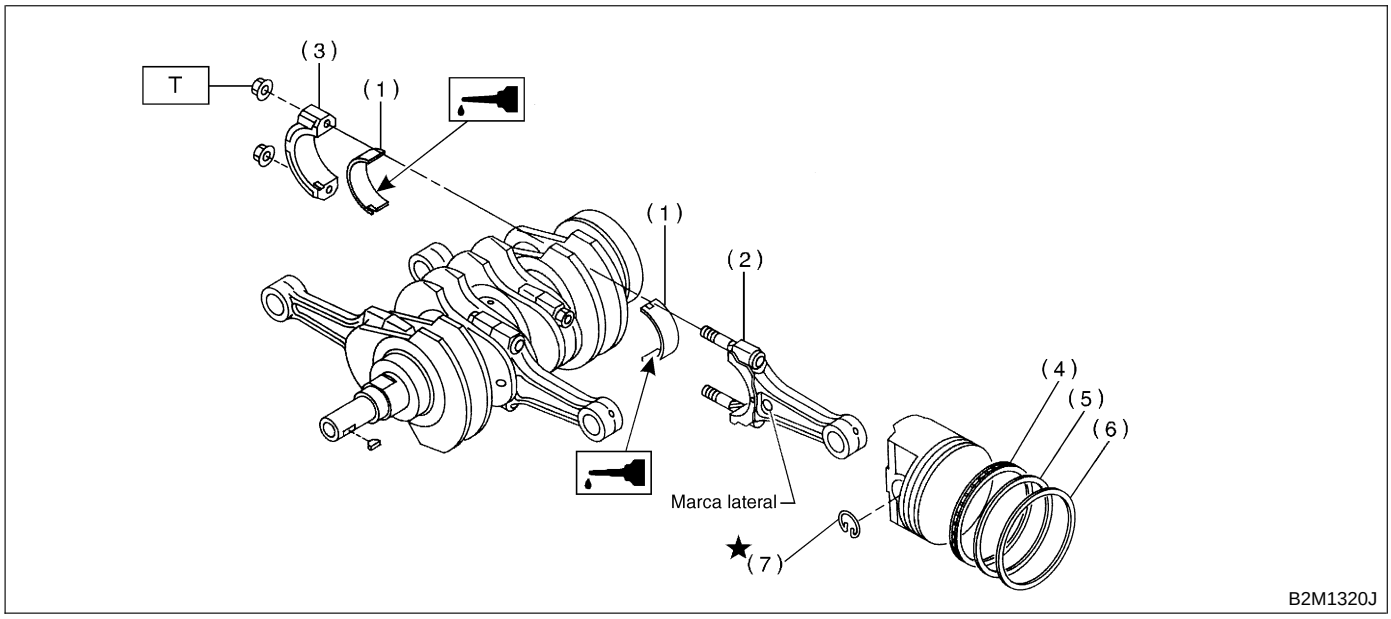
PRECAUCION:
Coloque en orden la biela, casquete y cojinete que se han desmontado para evitar confusiones.

3) Quite segmentos usando el expansor de segmentos.
4) Quite el segmento con la mano.

PRECAUCION:
Coloque los segmentos en orden para evitar confusiones.

5) Quite el resorte circular.

D: ARMADO S103090A02



(1) Cojinete de biela
(2) Biela
(3) Casquete de biela
(4) Segmento de aceite
(5) Segundo segmento
(6) Segmento superior
(7) Resorte circular

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 44,6 (4,55, 32,9)

1) Instale los cojinetes y casquetes en las bielas.

PRECAUCION:
Aplique aceite a las superficies de los cojinetes de las bielas.

2) Instale la biela en el cigüeñal.

PRECAUCION:
Coloque cada biela con el lado marcado hacia arriba.

3) Instale el casquete de la biela con la tuerca de la biela.
Asegúrese de que la flecha del casquete de la biela está hacia el frente durante la instalación.

PRECAUCION:
- **Cada biela tiene su propio casquete. Asegúrese de que se arman correctamente comprobando los números, que coinciden.**
- **Cuando apriete las tuercas de la biela, aplique aceite a las roscas.**

4) Instale a mano el espaciador del segmento de aceite, carril superior y carril inferior, siguiendo este orden. Luego instale los segmentos segundo y superior con un expansor de segmentos.

E: INSPECCION S103090A10

1. BLOQUE DE CILINDROS S103090A1002

1) Compruebe visualmente si hay grietas o daños. Compruebe especialmente las zonas importantes haciendo una prueba con plomo rojo.
2) Compruebe si los conductos de aceite están atascados.
3) Compruebe la superficie del cárter que se acopla con la culata por si está alabeada usando una regla. Corrija rectificando si fuera necesario.

Límite de alabeo:
0,05 mm (0,0020 pulg.)

Límite de rectificación:
0,1 mm (0,004 pulg.)

Altura normal del bloque de cilindros:
201,0 mm (7,91 pulg.)

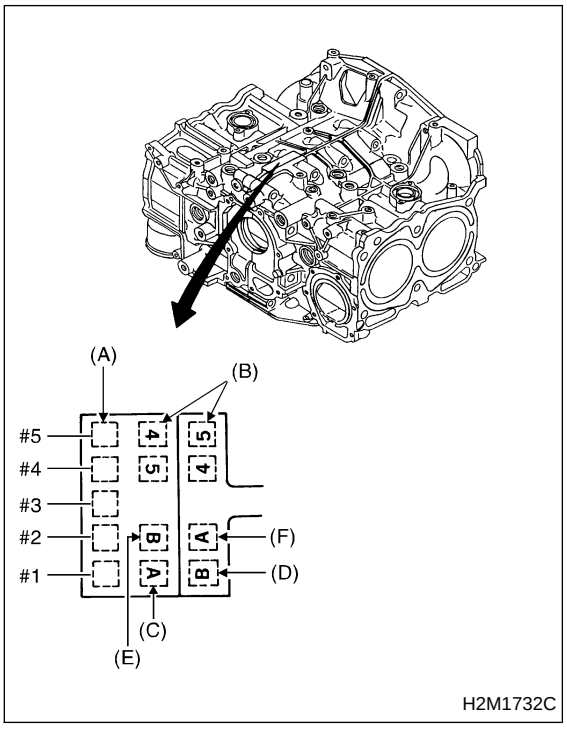
2. CILINDROS Y PISTONES S103090A1003

1) El tamaño del calibre del cilindro está estampado en la superficie superior frontal del bloque de cilindros.

PRECAUCION:
La medida debe realizarse a una temperatura de 20°C (68°F).

NOTA:
Los pistones de tamaño normal se clasifican en dos categorías, “A”, “B”. Estas categorías deben usarse como pauta al seleccionar el pistón normal.

Diámetro normal:
Modelo de 1600 cc
A: 87,905 — 87,915 mm (3,4608 — 3,4612 pulg.)
B: 87,895 — 87,905 mm (3,4604 — 3,4608 pulg.)
Modelo de 2000 cc
A: 92,005 — 92,015 mm (3,6222 — 3,6226 pulg.)
B: 91,995 — 92,005 mm (3,6218 — 3,6222 pulg.)



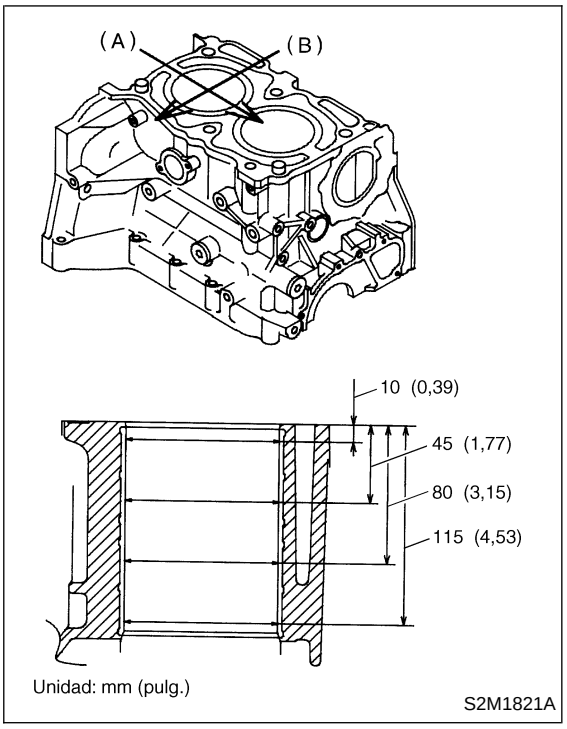
(A) Marca de tamaño del muñón principal
(B) Marca de combinación DCH-IZQ del bloque de cilindros
(C) Marca de tamaño del calibre del cilindro nº 1
(D) Marca de tamaño del calibre del cilindro nº 2
(E) Marca de tamaño del calibre del cilindro nº 3
(F) Marca de tamaño del calibre del cilindro nº 4

2) Cómo medir el diámetro interior de cada cilindro. Mida el diámetro interior de cada cilindro en las direcciones de empuje del bulón en las alturas indicadas en la figura, usando un calibrador de diámetro de cilindros.

PRECAUCION:
La medida debe realizarse a una temperatura de 20°C (68°F).

Ahusamiento:
Valor normal
0,015 mm (0,0006 pulg.)
Límite
0,050 mm (0,0020 pulg.)

Ovalización:
Valor normal
0,010 mm (0,0004 pulg.)
Límite
0,050 mm (0,0020 pulg.)



(A) Dirección de empuje
(B) Dirección del pasador del pistón

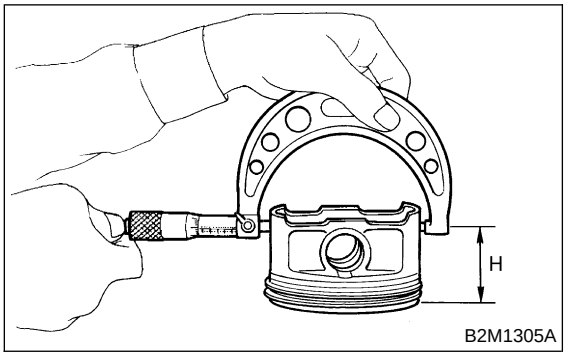
3) Cuando el pistón deba cambiarse debido al desgaste general o del cilindro, calcule el tamaño del pistón adecuado midiendo la holgura del pistón.

4) Cómo medir el diámetro exterior de cada pistón.
Mida el diámetro exterior de cada pistón en la altura indicada en la figura. (Dirección de empuje)

PRECAUCION:
La medida debe hacerse a una temperatura de 20°C (68°F).

Altura H de medición del pistón:
40,0 mm (1,575 pulg.)

Diámetro exterior del pistón:
Modelo de 1600 cc
Valor normal
A: 87,885 — 87,895 mm
(3,4600 — 3,4604 pulg.)
B: 87,875 — 87,885 mm
(3,4596 — 3,4699 pulg.)
0,25 mm (0,0098 pulg.) sobretamaño
88,125 — 88,135 mm
(3,4695 — 3,4699 pulg.)
0,50 mm (0,0197 pulg.) sobretamaño
88,375 — 88,385 mm
(3,4793 — 3,4797 pulg.)
Modelo de 2000 cc
Valor normal
A: 91,985 — 91,995 mm
(3,6214 — 3,6218 pulg.)
B: 91,975 — 91,985 mm
(3,6211 — 3,6214 pulg.)
0,25 mm (0,0098 pulg.) sobretamaño
92,225 — 92,235 mm
(3,6309 — 3,6313 pulg.)
0,50 mm (0,0197 pulg.) sobretamaño
92,475 — 92,485 mm
(3,6407 — 3,6411 pulg.)



5) Calcule la holgura entre cilindro y pistón

PRECAUCION:
La medida debe hacerse a una temperatura de 20°C (68°F).

Holgura entre el cilindro y el pistón a 20°C (68°F):
Valor normal
0,010 — 0,030 mm (0,0004 — 0,0012 pulg.)
Límite
0,050 mm (0,0020 pulg.)

6) Taladro y bruñido interior por lapidado

(1) Si el valor del ahusamiento, ovalización u holgura entre el cilindro y el pistón excede los límites especificados o si hay daños en las paredes del cilindro, rectifique el cilindro para usar un pistón de tamaño mayor.

PRECAUCION:
Cuando sea necesario rectificar alguno de los cilindros, los cilindros restantes deben rectificarse al mismo tiempo, y también deben usarse pistones de tamaño más grande. No haga la rectificación solamente en un cilindro ni use pistones de tamaño mayor sólo para un cilindro.

(2) Si el diámetro interior del cilindro excede el límite después de la rectificación y bruñido, cambie el cárter.

PRECAUCION:
Inmediatamente después de rectificar, el diámetro del cilindro puede diferir del diámetro real debido al aumento de la temperatura. Por ello, preste atención a este detalle cuando mida el diámetro del cilindro.

Límite de agrandamiento (rectificación) del cilindro:
0,5 mm (0,020 pulg.)

3. PISTONES Y BULONES S103090A1004

1) Compruebe si los pistones y bulones están dañados, agrietados y desgastados y si los segmentos están desgastados o dañados. Cámbielos si están defectuosos.
2) Mida la holgura entre el pistón y el cilindro de cada cilindro. <Consulte ME(SOHC)-80, CILINDRO Y PISTON, INSPECCION, Bloque de cilindros.> Si la holgura no está dentro del valor especificado, cambie el pistón o rectifique el cilindro para usar un pistón de mayor tamaño.

3) Asegúrese de que el bulón puede insertarse en el orificio presionando con el dedo a una temperatura de 20°C (68°F). Cámbielos si están defectuosos.

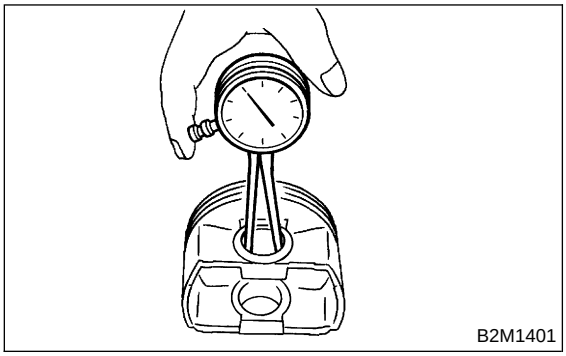
Holgura normal entre el bulón y el orificio del pistón:

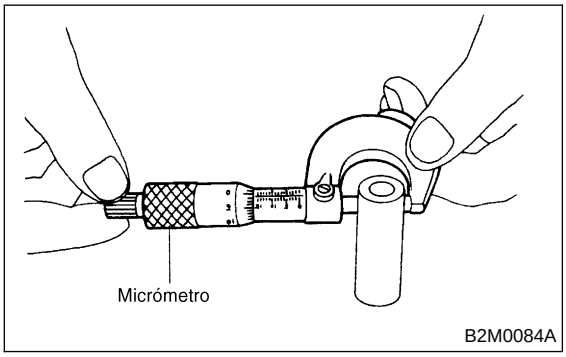
Valor normal

0,004 — 0,008 mm (0,0002 — 0,0003 pulg.)

Límite

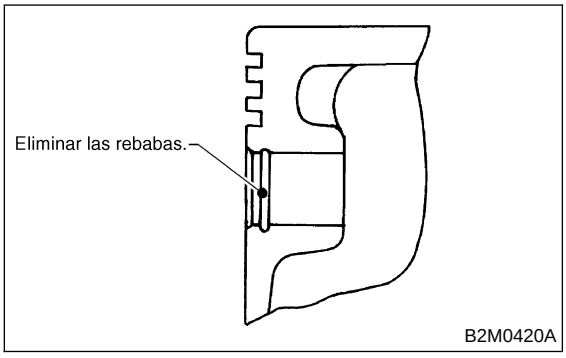
0,020 mm (0,0008 pulg.)


B2M1401



B2M0084A

4) Compruebe si la ranura de instalación del resorte circular en el pistón tiene rebabas (A). Si fuera necesario, elimine las rebabas de la ranura de manera que el bulón pueda moverse ligeramente.



B2M0420A

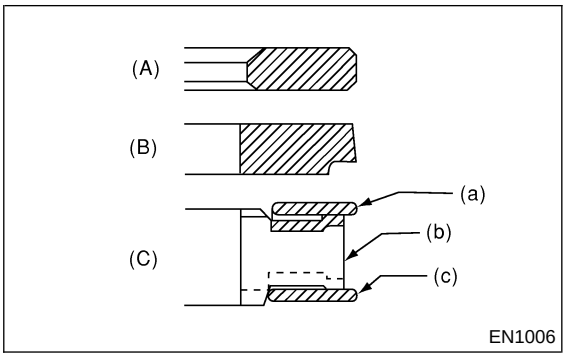
5) Compruebe si el resorte circular del bulón está deformado, agrietado o desgastado.

4. SEGMENTOS S103090A1005

1) Si el segmento está roto, dañado o desgastado, o si su tensión fuera insuficiente, o cuando se cambie el pistón, cambie el segmento por uno nuevo del mismo tamaño que el pistón.

PRECAUCION:

- **Se muestran las marcas en el extremo del segmento superior y segundo segmento. Cuando instale los segmentos en el pistón, ponga esta marca hacia arriba.**
- **El segmento de aceite es de tipo combinado compuesto por dos carriles y un espaciador entre ellos. Cuando lo instale, tenga cuidado de hacerlo correctamente.**



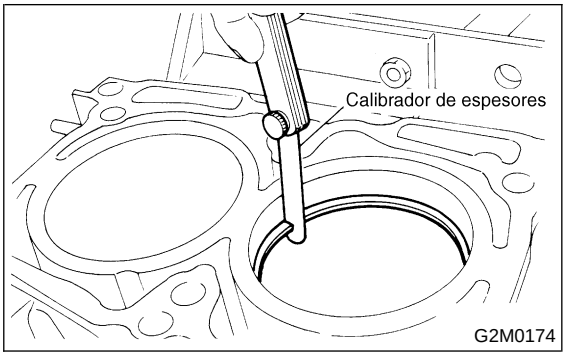
EN1006

(A) Segmento superior
(B) Segundo segmento
(C) Segmento de aceite
(a) Carril superior
(b) Espaciador
(c) Carril inferior

2) Coloque el segmento y segmento de aceite en el cilindro y mida la brecha con un calibrador de espesores.

Unidad: mm (pulg.)

		Valor normal	Límite
Brecha de segmento	Segmento superior	0,20 — 0,35 (0,0079 — 0,0138)	1,0 (0,039)
	Segundo segmento	0,35 — 0,50 (0,0138 — 0,0197)	1,0 (0,039)
	Carril del segmento de aceite	0,20 — 0,70 (0,0079 — 0,0276)	1,5 (0,059)

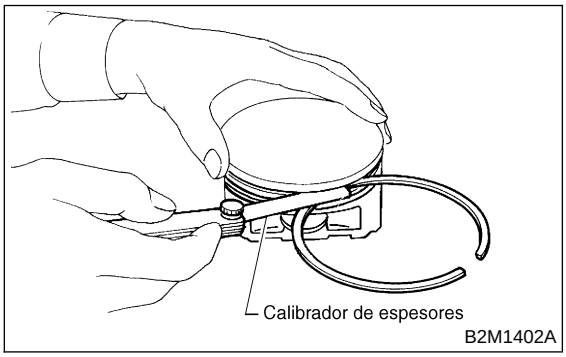


G2M0174

3) Mida la holgura entre el segmento y la ranura del mismo con un calibrador de espesores.

PRECAUCION:
Después de medir la holgura, limpie la ranura del segmento y el segmento.

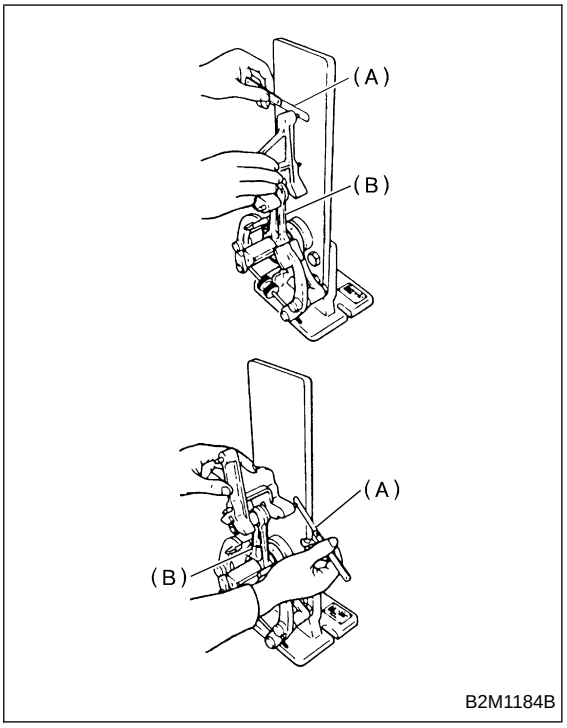
		Unidad: mm (pulg.)	
		Valor normal	Límite
Holgura entre el segmento y su ranura	Segmento superior	0,040 — 0,080 (0,0016 — 0,0031)	0,15 (0,0059)
	Segundo segmento	0,030 — 0,070 (0,0012 — 0,0028)	0,15 (0,0059)



5. BIELAS S103090A1006

1) Cambie la biela si las superficies del pie o de la cabeza están dañadas.
2) Compruebe si está arqueada o torcida usando un alineador de bielas. Cambie la biela si el arqueo o torcimientos excede el límite.

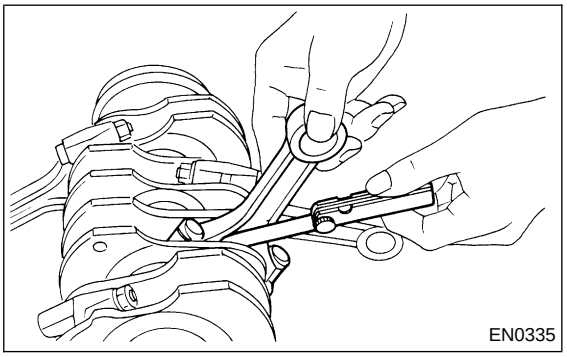
Límite de arqueo o torcimiento por 100 mm (3,94 pulg.) de largo:
0,10 mm (0,0039 pulg.)



(A) Calibrador de espesores
(B) Biela

3) Instale la biela con el cojinete en el cigüeñal y mida la holgura lateral (holgura de empuje). Cambie la biela si la holgura lateral excede el límite especificado.

Holgura lateral de la biela:
Valor normal
0,070 — 0,330 mm (0,0028 — 0,0130 pulg.)
Límite
0,4 mm (0,016 pulg.)



4) Compruebe si el cojinete de la biela está rayado, pelado, agarrotado, desgastado, etc.
5) Mida la holgura de aceite de los cojinetes de las bielas con “plastigauge”. Si la holgura de aceite no cumple el valor especificado, cambie el cojinete defectuoso por uno nuevo de tamaño normal o inferior si fuera necesario. (Vea la tabla siguiente.)

Holgura de aceite de la biela:

- ***Modelo de 1600 cc***
  Valor normal
  0,010 — 0,038 mm (0,0004 — 0,0015 pulg.)
  Límite
  0,05 mm (0,0020 pulg.)

		Unidad: mm (pulg.)
Cojinete	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	Diámetro exterior de la muñequilla
Valor normal	1,492 — 1,501 (0,0587 — 0,0591)	47,954 — 48,000 (4,8879 — 1,8898)
0,03 (0,0012) subtamaño	1,510 — 1,513 (0,0594 — 0,0596)	47,954 — 47,970 (1,8879 — 1,8886)
0,05 (0,0020) subtamaño	1,520 — 1,523 (0,0598 — 0,0600)	47,934 — 47,950 (1,8872 — 1,8878)
0,25 (0,0098) subtamaño	1,620 — 1,623 (0,0638 — 0,0639)	47,734 — 47,750 (1,8793 — 1,8799)

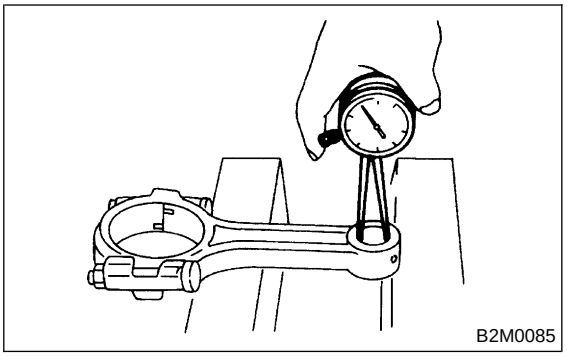
Holgura de aceite de la biela:

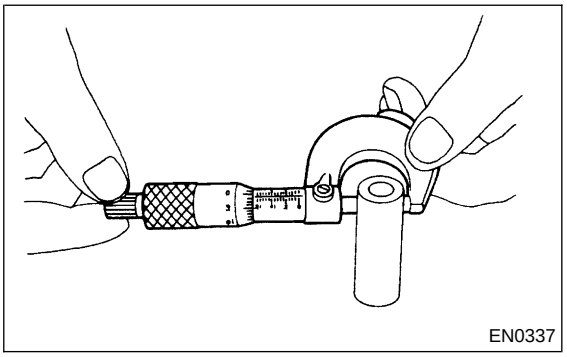
- ***Modelo de 2000 cc***
  Valor normal
  0,010 — 0,038 mm (0,0004 — 0,0015 pulg.)
  Límite
  0,05 mm (0,0020 pulg.)

		Unidad: mm (pulg.)
Cojinete	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	Diámetro exterior de la muñequilla
Valor normal	1,492 — 1,501 (0,0587 — 0,0591)	51,984 — 52,000 (2,0466 — 2,0472)
0,03 (0,0012) subtamaño	1,510 — 1,513 (0,0594 — 0,0596)	51,954 — 51,970 (2,0454 — 2,0461)
0,05 (0,0020) subtamaño	1,520 — 1,523 (0,0598 — 0,0600)	51,934 — 51,950 (2,0446 — 2,0453)
0,25 (0,0098) subtamaño	1,620 — 1,623 (0,0638 — 0,0639)	51,734 — 51,750 (2,0368 — 2,0374)

6) Compruebe el buje en el pie de la biela y cámbielo si está desgastado o dañado. Mida también la holgura del bulón en el pie de la biela.

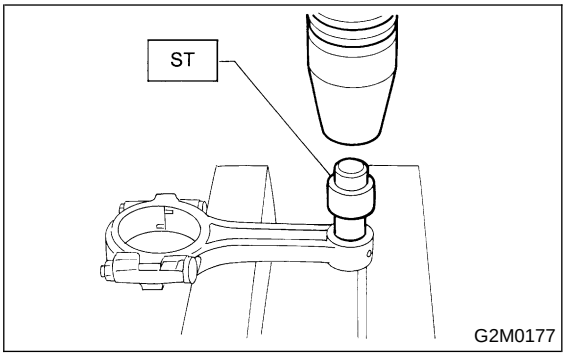
Holgura entre el bulón y el buje:
Valor normal
0 — 0,022 mm (0 — 0,0009 pulg.)
Límite
0,030 mm (0,0012 pulg.)


B2M0085


EN0337

7) El método de recambio es como sigue:
(1) Quite el buje de la biela con ST y una prensa.
(2) Saque el buje con ST después de aplicar aceite a la periferia del buje.

ST 499037100 EXTRACTOR E INSTALADOR DE BUJE DE BIELA



G2M0177

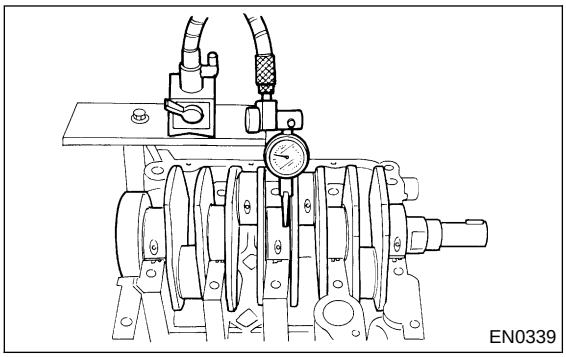
(3) Haga dos orificios de 3 mm (0,12 pulg.) en el buje. Escarie el interior del buje.
(4) Después de escariar, limpie el buje para eliminar las partículas de metal.

6. CIGÜEÑAL Y COJINETES DEL CIGÜEÑAL S103090A1007

1) Limpie completamente el cigüeñal y compruebe si está agrietado haciendo una prueba con plomo rojo, etc., y cámbielo si está defectuoso.
2) Mida el arqueo del cigüeñal y corrija o cambie si excede el límite.

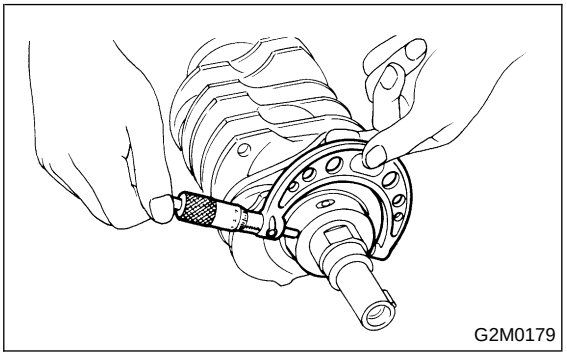
PRECAUCION:
Si no se dispone de unos bloques en V adecuados, instale los cojinetes nº 1 y nº 5 del cigüeñal en el bloque de cilindros, coloque el cigüeñal sobre estos cojinetes y mida el arqueo con un calibrador de cuadrante.

Límite de arqueo del cigüeñal:
0,035 mm (0,0014 pulg.)



3) Compruebe si el muñón y muñequilla están desgastados. Si las medidas no cumplen las especificaciones, cambie el cojinete con uno adecuado (de tamaño inferior) y cambie o reacondicione el cigüeñal de la manera necesaria. Cuando rectifique el muñón o la muñequilla, acábelos a las dimensiones especificadas de acuerdo con el tamaño del cojinete que se va a usar.

Muñequilla y muñón:
Ovalización
0,020 mm (0,0008 pulg.) o menos
Límite de ahusamiento:
0,07 mm (0,0028 pulg.)
Límite de rectificación
0,250 mm (0,0098 pulg.)

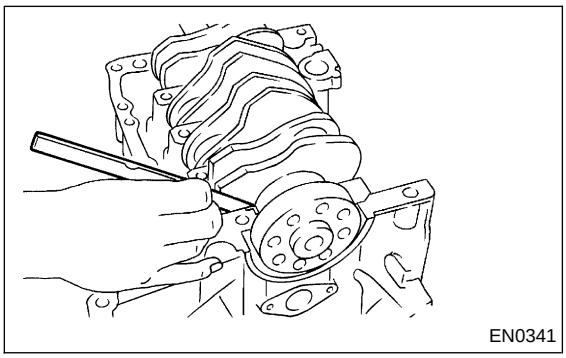


Unidad: mm (pulg.)

		Diámetro del muñón		Diámetro de la muñequilla	
		#1, #3	#2, #4, #5	1600 cc	2000 cc
Valor normal	Diámetro exterior del muñón	59,992 — 60,008 (2,3619 — 2,3625)	59,992 — 60,008 (2,3619 — 2,3625)	47,984 — 48,000 (1,8891 — 1,8898)	51,984 — 52,000 (2,0466 — 2,0472)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	1,998 — 2,011 (0,0787 — 0,0792)	2,000 — 2,013 (0,0787 — 0,0793)	1,492 — 1,510 (0,0587 — 0,0594)	1,492 — 1,501 (0,0587 — 0,0591)
0,03 (0,0012) subtamaño	Diámetro exterior del muñón	59,962 — 59,978 (2,3607 — 2,3613)	59,962 — 59,978 (2,3607 — 2,3613)	47,954 — 47,970 (1,8879 — 1,8886)	51,954 — 51,970 (2,0454 — 2,0461)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	2,017 — 2,020 (0,0794 — 0,0795)	2,019 — 2,022 (0,0795 — 0,0796)	1,510 — 1,513 (0,0594 — 0,0596)	1,510 — 1,513 (0,0594 — 0,0596)
0,05 (0,0020) subtamaño	Diámetro exterior del muñón	59,942 — 59,958 (2,3599 — 2,3605)	59,942 — 59,958 (2,3599 — 2,3605)	47,934 — 47,950 (1,8872 — 1,8878)	51,934 — 51,950 (2,0446 — 2,0453)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	2,027 — 2,030 (0,0798 — 0,0799)	2,029 — 2,032 (0,0799 — 0,0800)	1,520 — 1,523 (0,0598 — 0,0600)	1,520 — 1,523 (0,0598 — 0,0600)
0,25 (0,0098) subtamaño	Diámetro exterior del muñón	59,742 — 59,758 (2,3520 — 2,3527)	59,742 — 59,758 (2,3520 — 2,3527)	47,734 — 47,750 (1,8793 — 1,8799)	51,734 — 51,750 (2,0368 — 2,0374)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	2,127 — 2,130 (0,0837 — 0,0839)	2,129 — 2,132 (0,0838 — 0,0839)	1,620 — 1,623 (0,0638 — 0,0639)	1,620 — 1,623 (0,0638 — 0,0639)

4) Mida la holgura de empuje del cigüeñal en el cojinete central. Si la holgura excede el límite, cambie el cojinete.

Holgura de empuje del cigüeñal:
Valor normal
0,030 — 0,115 mm (0,0012 — 0,0045 pulg.)
Límite
0,25 mm (0,0098 pulg.)



5) Compruebe si los cojinetes del cigüeñal tienen señas de agarrotamiento, pelamiento, desgaste, etc.
6) Mida la holgura de aceite en cada cojinete con “plastigauge”. Si las medidas no cumplen las especificaciones, cambie el cojinete defectuoso con uno de tamaño inferior y cambie o reacondicione el cigüeñal de la manera necesaria.

Unidad: mm (pulg.)	
Holgura de aceite del cigüeñal	
Valor normal	0,010 — 0,030 (0,0004 — 0,0012)
Límite	0,040 (0,0016)

22. Problemas del motor en general S103095

A: INSPECCION S103095A10

NOTA:
La “CLASIFICACION” que se muestra en la tabla indica las posibles razones del problema en orden de (“Frecuentemente” a “Raramente”).
A — Frecuentemente
B — Algunas veces
C — Raramente

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
1. El motor no arranca.			
1) El motor de arranque no gira.	● Motor de arranque	● Circuito defectuoso entre batería y motor de arranque	B
		● Interruptor de arranque defectuoso	C
		● Interruptor inhibidor o interruptor de punto muerto defectuoso	C
		● Motor de arranque defectuoso	B
	● Batería	● Mala conexión de terminales	A
		● Batería gastada	A
		● Sistema de carga defectuoso	B
	● Fricción	● Cojinete de cigüeñal y biela agarrotado	C
		● Arbol de levas agarrotado	C
		● Pistón y cilindro agarrotados o atascados	C
2) No se produce combustión inicial.	● Motor de arranque	● Motor de arranque defectuoso	C
	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	A
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Defectuosa	B
		● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
3) Se realiza la combustión inicial.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	C
		● Línea de combustible atascada	C
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Defectuosa	B
		● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
4) El motor se cala después de la combustión inicial.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	B
		● Manguera PCV suelta o agrietada	C
		● Manguera de vacío floja o agrietada	C
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	C
	● Línea de combustible	● Línea de combustible atascada	C
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Defectuosa	B
		● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
2. Ralentí inestable y el motor se cala.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	A
		● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Manguera de vacío floja o agrietada	A
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Válvula PCV defectuosa	C
		● Tapón del filtro de aceite suelto	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	C
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	C
		● Línea de combustible atascada	C
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Regulación defectuosa	C
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	B
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	B
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	B
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	B
		● Junta de la tapa de balancines defectuosa	C
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	C
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	A
		● Válvula de mariposa agarrotada o dañada	B
		● Cable del acelerador desajustado	C

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
3. Poca potencia, inestabilidad y mala aceleración.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	A
		● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Manguera de vacío floja o agrietada	B
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapón del filtro de aceite suelto	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	A
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	B
		● Línea de combustible atascada	B
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	C
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	B
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	B
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	B
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	C
		● Sobreenfriamiento	C
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	A

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
4. Aumento súbito de velocidad.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	A
		● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Manguera de vacío floja o agrietada	A
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapón del filtro de aceite suelto	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	B
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	B
		● Línea de combustible atascada	B
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	C
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	C
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	B
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	C
5. El motor no vuelve a ralentí.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Manguera de vacío floja o agrietada	A
	● Otros	● Válvula de mariposa agarrotada o dañada	A
		● Cable del acelerador desajustado	B
6. Autoencendido (sigue funcionando).	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	B
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
7. Postcombustión en el sistema de escape.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	C
		● Manguera PCV suelta o agrietada	C
		● Manguera de vacío floja o agrietada	B
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapa de suministro de aceite floja	C
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	C
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	C
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobreenfriamiento	C
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	C
8. Golpeteo.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Tapón del filtro de aceite suelto	B
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	A
9. Excesivo consumo de aceite.	● Sistema de admisión	● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapón del filtro de aceite suelto	C
	● Compresión	● Vástago de válvula defectuoso	A
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	A
	● Sistema de lubricación	● Pernos de fijación de la bomba de aceite flojos o junta defectuosa	B
		● Junta del filtro de aceite defectuosa	B
		● Junta de aceite del cigüeñal defectuosa	B
		● Junta de la tapa de balancines defectuosa	B
		● Tapón de drenaje flojo o junta defectuosa	B
		● Pernos de fijación del cárter de aceite flojos o cárter de aceite defectuoso	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
10. Excesivo consumo de combustible.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Elemento del depurador de aire sucio	A
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	C
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	B
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	C
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobreenfriamiento	C
	● Otros	● Cable del acelerador desajustado	B

23. Ruidos en el motor S103096

A: INSPECCION S103096A10

Tipo de sonido	Condición	Causa posible
Chasquidos regulares.	El sonido crece al aumentar la velocidad del motor.	● Mecanismo de válvulas defectuoso. ● Holgura de válvula incorrecta. ● Balancín desgastado. ● Arbol de levas desgastado. ● Resorte de válvula roto.
Ruido metálico seco y pesado.	Presión de aceite baja.	● Cojinete principal del cigüeñal desgastado. ● Cojinete de biela (cabeza) desgastado.
	Presión de aceite normal.	● Pernos de montaje del volante del motor flojos. ● Montura del motor dañada.
Ruido metálico agudo (Golpeteo de bujías).	El sonido se escucha cuando se acelera con una carga excesiva.	● Regulación de avance al encendido avanzada. ● Acumulación de carbonilla dentro de la cámara de combustión. ● Bujía incorrecta. ● Gasolina no adecuada.
Ruido metálico cuando la velocidad del motor es mediana (1.000 a 2.000 rpm).	El sonido se reduce al desconectar el conector del inyector de combustible del cilindro que produce el ruido. (NOTA*)	● Cojinete principal del cigüeñal desgastado. ● Cojinete desgastado en el extremo del cigüeñal de la biela.
Golpeteo cuando el motor funciona en ralentí y está caliente.	El sonido se reduce al desconectar el conector del inyector de combustible del cilindro que produce el ruido. (NOTA*)	● Camisa de cilindro y segmento desgastado. ● Segmento roto o agarrotado. ● Desgaste en el bulón y orificio en el extremo del pistón de la biela.
	El sonido no se reduce si cada inyector de combustible se desconecta por turno. (NOTA*)	● Alzaválvulas anormalmente desgastado. ● Mecanismo de distribución desgastado. ● Calibre del muñón del árbol de levas desgastado en el cárter.
Chirridos.	—	● Insuficiente lubricación del generador.
Sonido de roce.	—	● Defectos en la escobilla del generador y contacto del rotor.
Chirrido de engranajes al arrancar.	—	● Interruptor de arranque defectuoso. ● Engranaje y piñón de motor de arranque defectuosos.
Sonido parecido al de abrillantar un vidrio con un paño seco	—	● Correa impulsora floja. ● Eje de la bomba de agua defectuoso
Silbido.	—	● Pérdida de compresión. ● Fugas de aire en el sistema de admisión de aire, mangueras, conexiones o múltiples.
Ruidos de la correa de distribución.	—	● Correa de distribución floja. ● La correa hace contacto con la caja o pieza adyacente.
Ruido de válvulas	—	● Holgura de válvula incorrecta.

NOTA*:
Cuando se desconecta el conector del inyector de combustible, se ilumina el indicador de mal funcionamiento (luz CHECK ENGINE) y se almacena el código de avería en la memoria del ECM.
Por consiguiente, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.> después de conectar el conector del inyector de combustible.

ESCAPE

EX(SOHC)

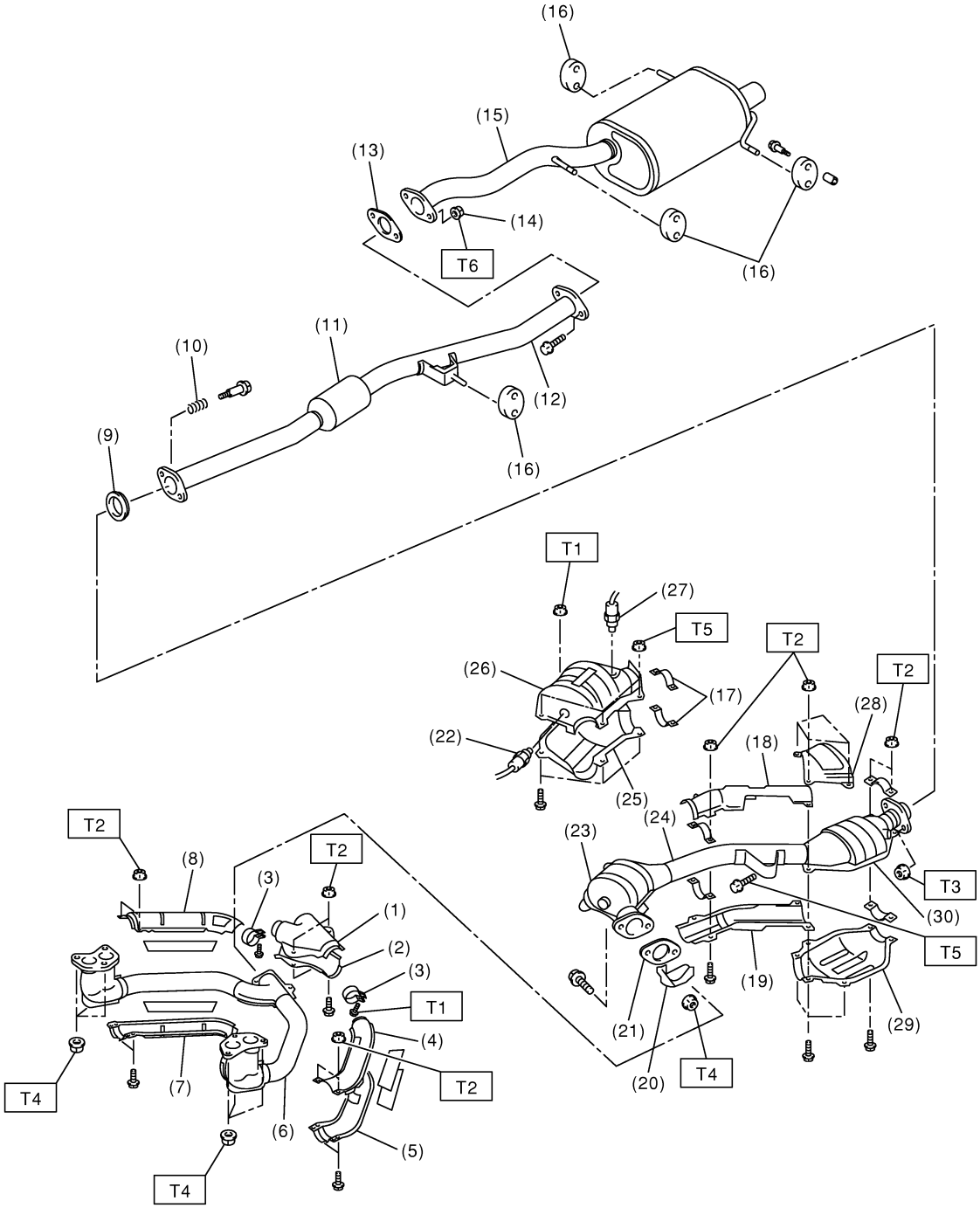
Página

1. Descripción general 2
2. Tubo de escape delantero 7
3. Tubo de escape central 10
4. Tubo de escape trasero 11
5. Silenciador 12

1. Descripción general S102001

A: COMPONENTES S102001A05

1. 1600cc S102001A0501

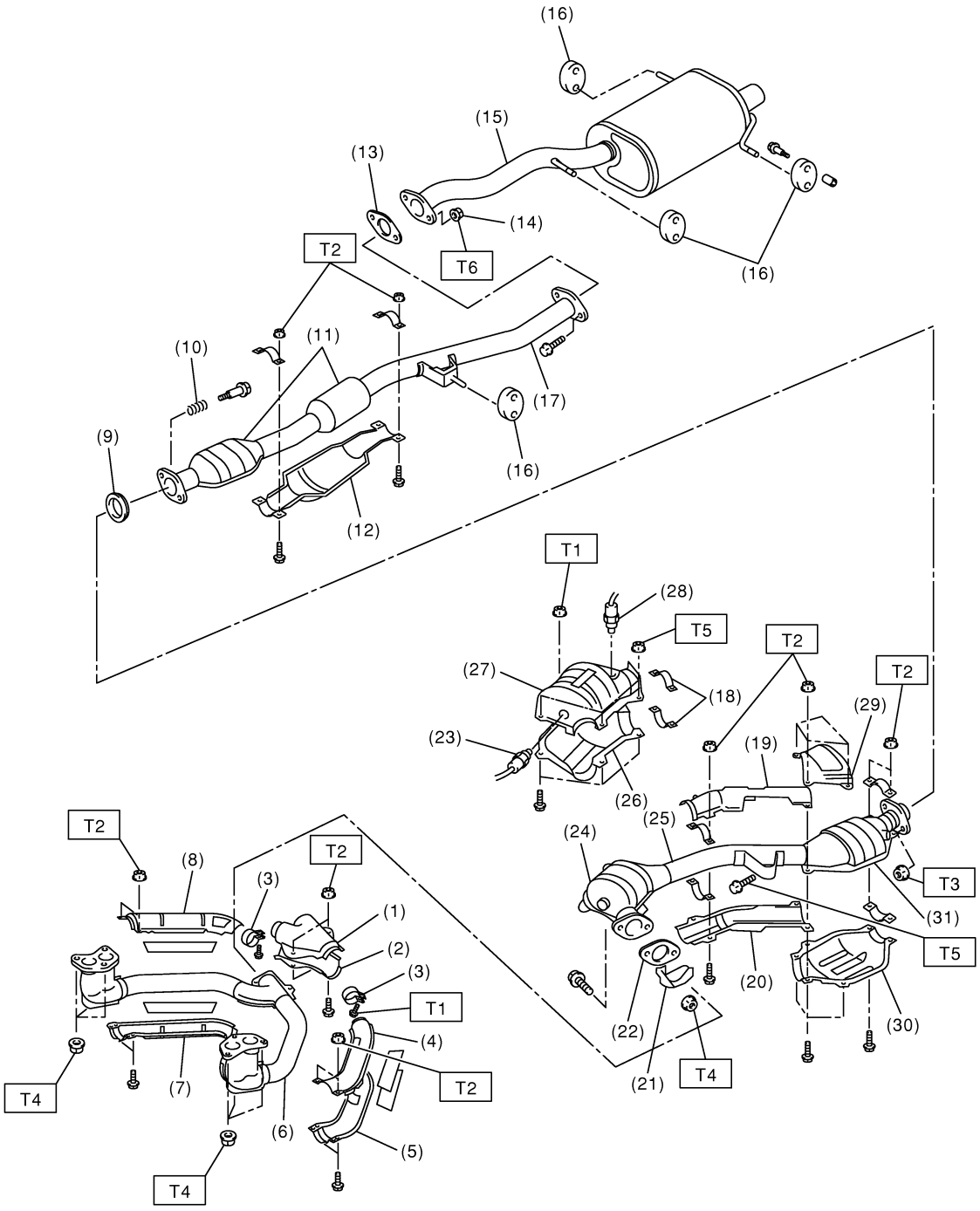


EN0349

(1) Cubierta del tubo de escape delantero superior (central)
(2) Cubierta del tubo de escape delantero inferior (central)
(3) Abrazadera
(4) Cubierta del tubo de escape delantero superior IZQ
(5) Cubierta del tubo de escape delantero inferior IZQ
(6) Tubo de escape delantero
(7) Cubierta del tubo de escape delantero inferior DCH
(8) Cubierta del tubo de escape delantero superior DCH
(9) Junta
(10) Resorte
(11) Cámara
(12) Tubo de escape trasero
(13) Junta
(14) Tuerca autotrabante
(15) Silenciador
(16) Cojín de goma
(17) Abrazadera inferior
(18) Cubierta del tubo de escape central superior
(19) Cubierta del tubo de escape central inferior
(20) Protector
(21) Junta
(22) Sensor de O_2 (A/C)
(23) Convertidor catalítico delantero
(24) Tubo de escape central
(25) Cubierta del convertidor catalítico delantero inferior
(26) Cubierta del convertidor catalítico delantero superior
(27) Sensor de O_2 trasero
(28) Cubierta del convertidor catalítico trasero superior
(29) Cubierta del convertidor catalítico trasero inferior
(30) Convertidor catalítico trasero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 13 (1,3, 9,4)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 30 (3,1, 22,4)
T5: 35 (3,6, 26,0)
T6: 48 (4,9, 35,4)

2. 2000cc S102001A0502



EN0350

(1) Cubierta del tubo de escape delantero superior (central)
(2) Cubierta del tubo de escape delantero inferior (central)
(3) Abrazadera
(4) Cubierta del tubo de escape delantero superior IZQ
(5) Cubierta del tubo de escape delantero inferior IZQ
(6) Tubo de escape delantero
(7) Cubierta del tubo de escape delantero inferior DCH
(8) Cubierta del tubo de escape delantero superior DCH
(9) Junta
(10) Resorte
(11) Cámara
(12) Cubierta del tubo de escape trasero
(13) Junta
(14) Tuerca autotrabante
(15) Silenciador
(16) Cojín de goma
(17) Tubo de escape trasero
(18) Abrazadera inferior
(19) Cubierta del tubo de escape central superior
(20) Cubierta del tubo de escape central inferior
(21) Protector
(22) Junta
(23) Sensor de O_2 (A/C)
(24) Convertidor catalítico delantero
(25) Tubo de escape central
(26) Cubierta del convertidor catalítico delantero inferior
(27) Cubierta del convertidor catalítico delantero superior
(28) Sensor de O_2 trasero
(29) Cubierta del convertidor catalítico trasero superior
(30) Cubierta del convertidor catalítico trasero inferior
(31) Convertidor catalítico trasero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 13 (1,3, 9,4)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 30 (3,1, 22,4)
T5: 35 (3,6, 26,0)
T6: 48 (4,9, 35,4)

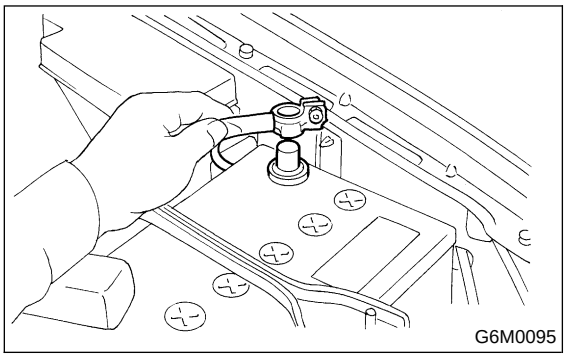
B: PRECAUCION S102001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarse.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

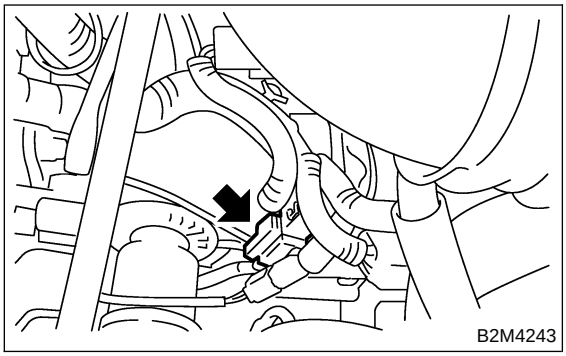
2. Tubo de escape delantero S102065

A: DESMONTAJE S102065A18

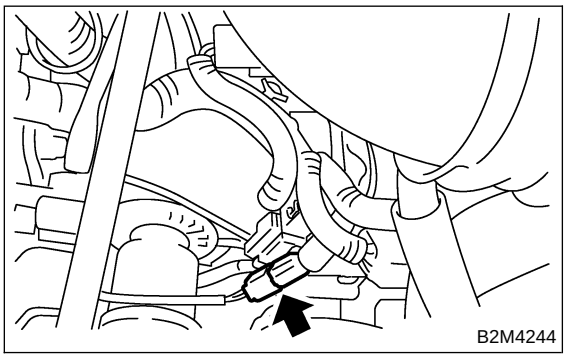
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector del sensor de O_2 (A/C) delantero.

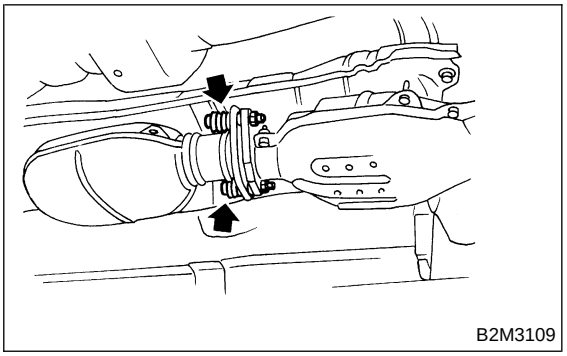

B2M4243

3) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero.


B2M4244

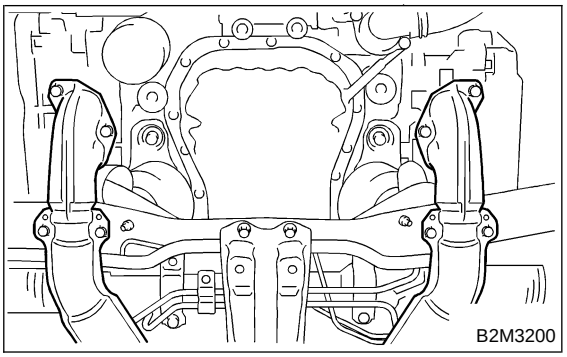
4) Eleve el vehículo.
5) Separe el tubo de escape delantero y central del tubo de escape trasero.

ADVERTENCIA:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.

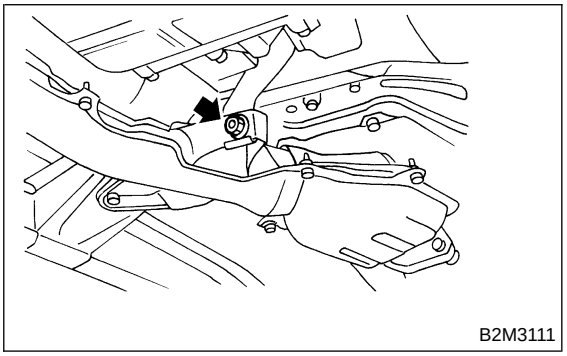

B2M3109

6) Desmonte la cubierta inferior.
7) Extraiga los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no tirar hacia abajo del tubo de escape delantero y central.


B2M3200

8) Quite el perno que instala el tubo de escape delantero y central al soporte de cuelgo.

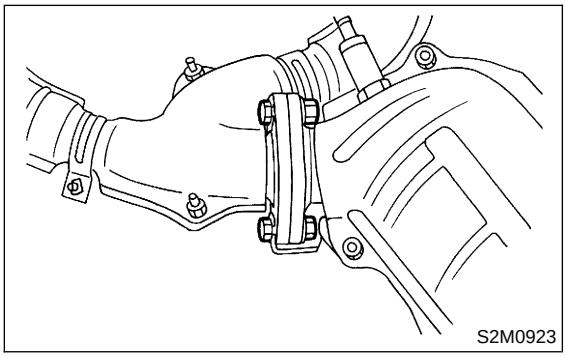

B2M3111

9) Desmonte el tubo de escape delantero y central del vehículo.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dejar que caiga el tubo de escape delantero y central al desmontarlo, ya que su peso es considerable.**
- **Después de desmontar el tubo de escape delantero y central, no haga una fuerza excesiva**

sobre el tubo de escape trasero.

10) Separe el tubo de escape delantero del tubo de escape central.

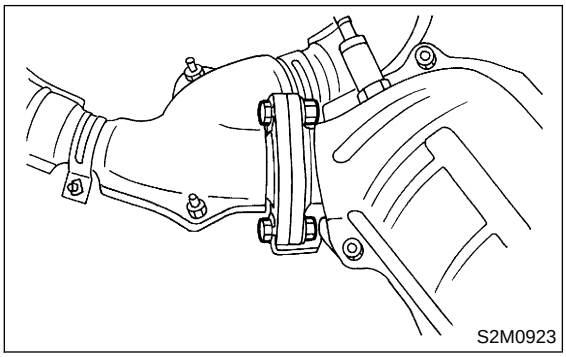

S2M0923

B: INSTALACION S102065A11

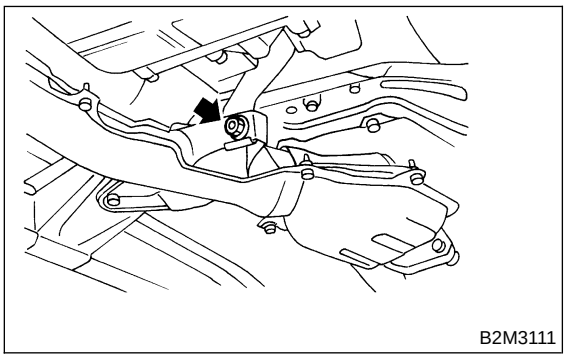
1) Instale el tubo de escape delantero al tubo de escape central.

PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)

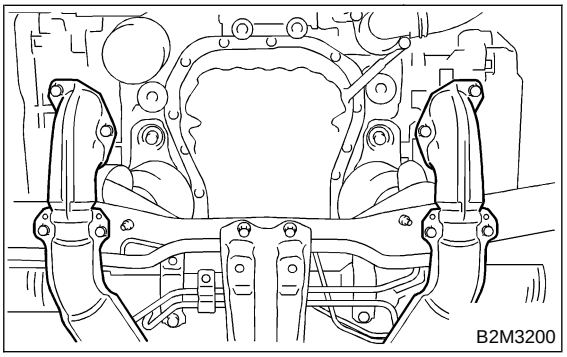

S2M0923

2) Instale el tubo de escape delantero y central en el vehículo.
3) Apriete temporalmente el perno que instala el tubo de escape delantero y central en el soporte de cuelgo.


B2M3111

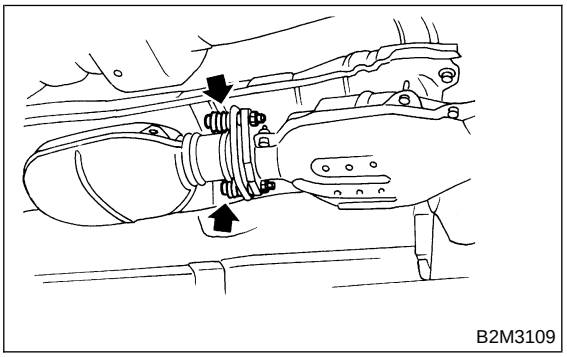
4) Apriete los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)


B2M3200

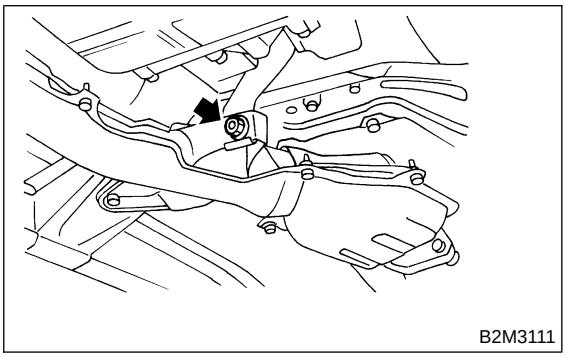
5) Instale la cubierta inferior.
6) Apriete los pernos que instalan el tubo de escape delantero y central al tubo de escape trasero.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)


B2M3109

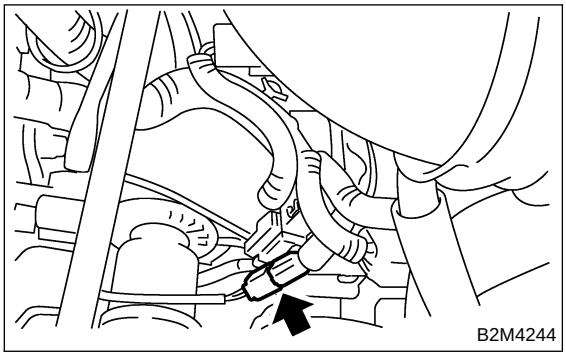
7) Apriete el perno que sujeta el tubo de escape delantero y central al soporte de cuelgo.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)

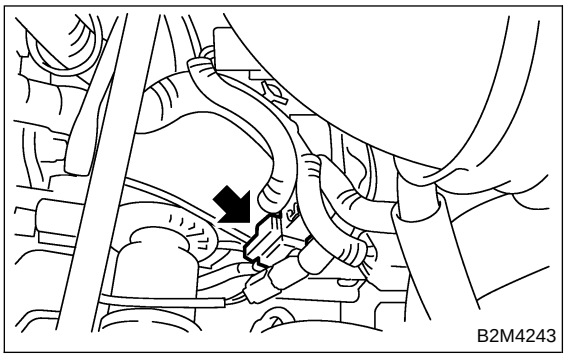

B2M3111

8) Baje el vehículo.

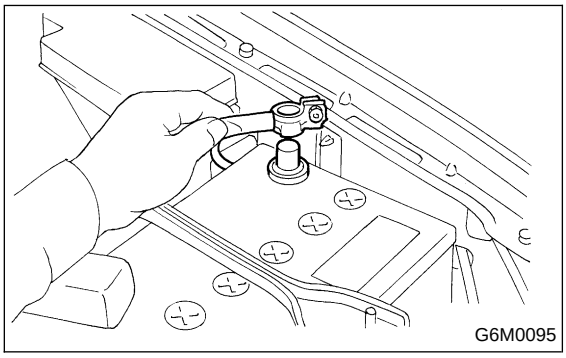
9) Conecte el conector del sensor de O_2 trasero.



10) Conecte el conector del sensor de O_2 (A/C) delantero.



11) Conecte el cable de masa de la batería.



C: INSPECCION S102065A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

3. Tubo de escape central S102067

A: DESMONTAJE S102067A18

Después de desmontar los tubos de escape central y delantero como un conjunto, sepárelos. Consulte el procedimiento para desmontar el tubo de escape delantero. <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>

B: INSTALACION S102067A11

Instale el tubo de escape central y tubo de escape delantero como un conjunto. Consulte el procedimiento para instalar el tubo de escape delantero. <Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>

C: INSPECCION S102067A10

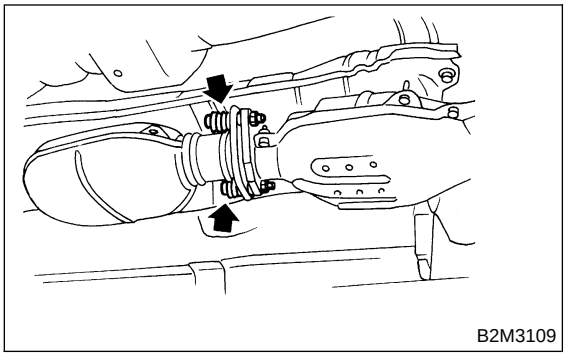
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

4. Tubo de escape trasero S102068

A: DESMONTAJE S102068A18

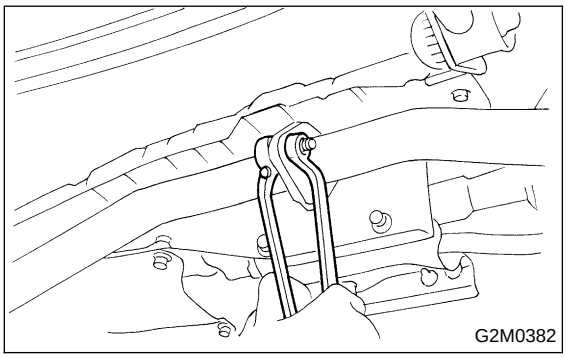
1) Separe el tubo de escape trasero del tubo de escape central.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.



2) Separe el tubo de escape trasero del silenciador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no descolgar el tubo de escape trasero.



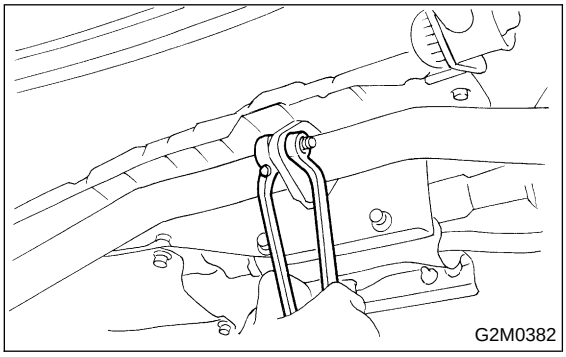
3) Quite el tubo de escape trasero.

B: INSTALACION S102068A11

PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

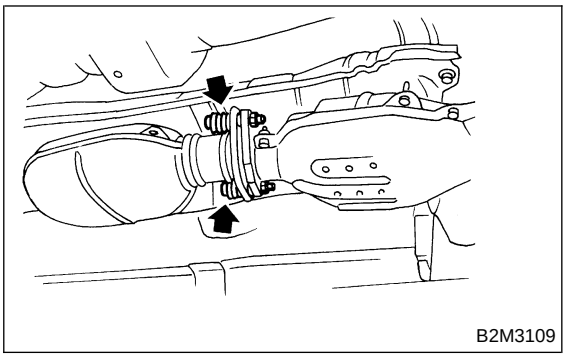
1) Instale el tubo de escape trasero al silenciador.

Par de apriete:
48 N·m (4,9 kgf-m, 35,4 lb-pie)



2) Instale el tubo de escape trasero al tubo de escape central.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



C: INSPECCION S102068A10

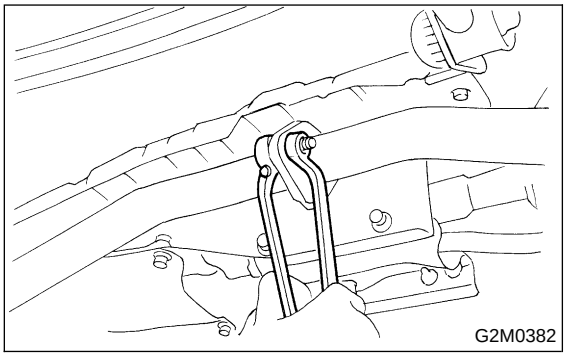
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.
3) Asegúrese de que la goma amortiguadora no está desgastada o agrietada.

5. Silenciador S102066

A: DESMONTAJE S102066A18

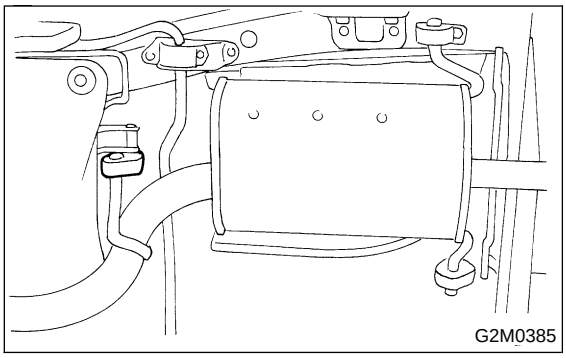
1) Separe el silenciador del tubo de escape trasero.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.



2) Aplique previamente una capa de CRC SUBARU a la superficie de acoplamiento del cojín de goma.

CRC SUBARU (Nº de repuesto 004301003)



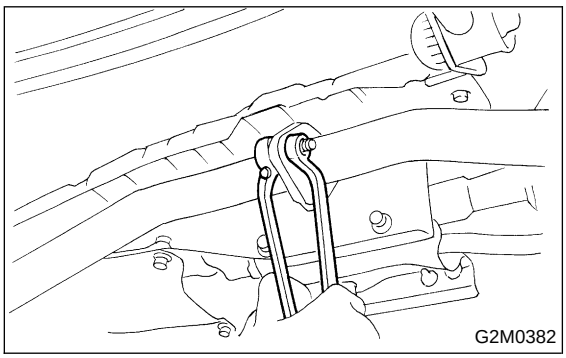
3) Quite el cojín de goma delantero, izquierdo y derecho, y separe el silenciador.

B: INSTALACION S102066A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

Par de apriete:
48 N·m (4,9 kgf-m, 35,4 lb-pie)



C: INSPECCION S102066A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.
3) Asegúrese de que la goma amortiguadora no está desgastada o agrietada.

REFRIGERACION

CO

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema del ventilador principal del radiador 8
3. Sistema del ventilador auxiliar del radiador 16
4. Fluido de refrigeración del motor....24
5. Bomba de agua 26
6. Termostato 34
7. Radiador....36
8. Tapa del radiador....44
9. Ventilador principal y motor del ventilador del radiador 45
10. Ventilador auxiliar y motor del ventilador del radiador 48
11. Tanque de reserva....50
12. Tanque de llenado de fluido de refrigeración....51
13. Problemas en el sistema de refrigeración del motor en general 53

1. Descripción general S106001

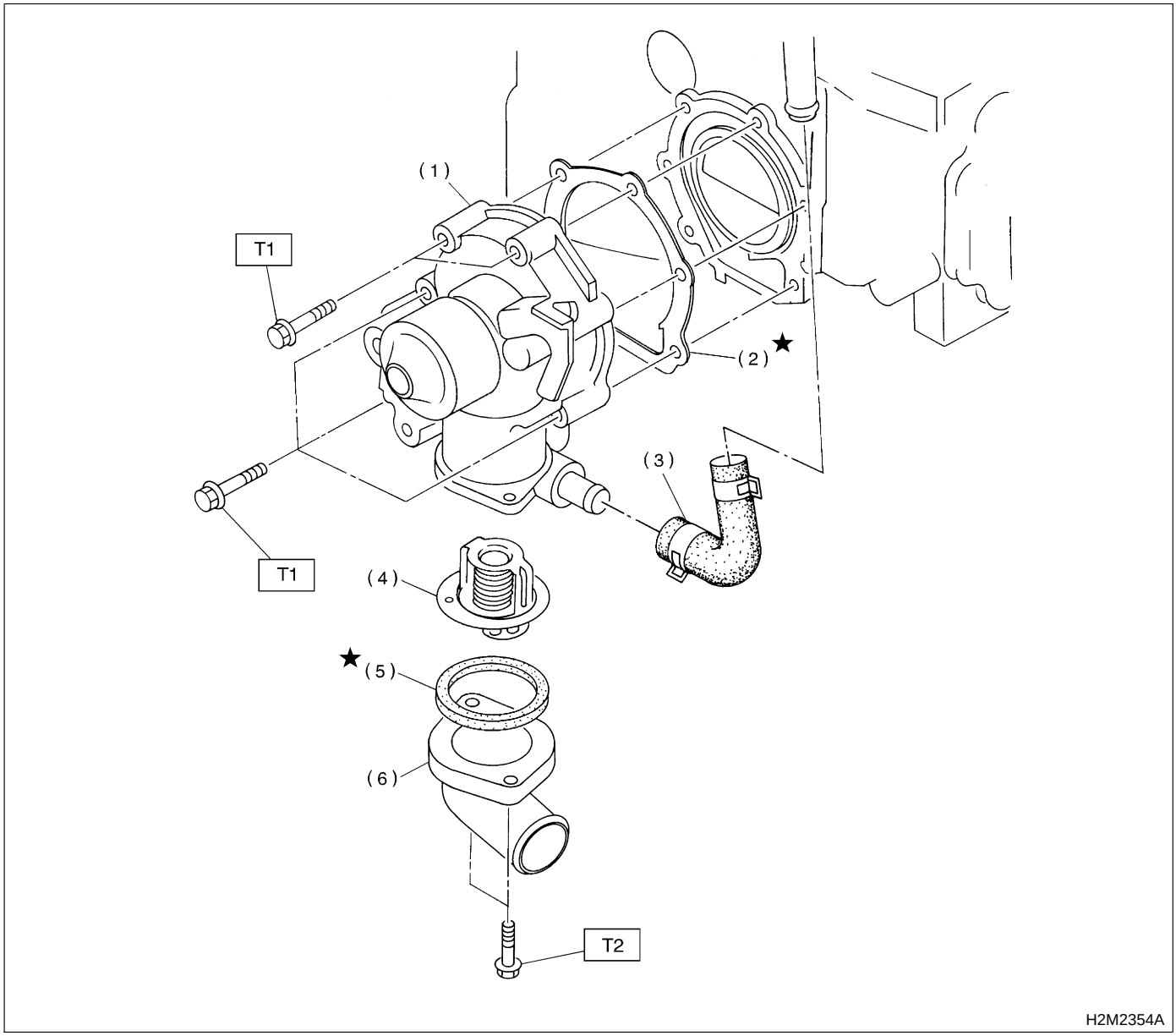
A: ESPECIFICACIONES S106001E49

Modelo			Sin turbo	Turbo
Sistema de refrigeración			Ventilador eléctrico + Sistema de circulación forzada del fluido de refrigeración del motor	
Capacidad total del fluido de refrigeración del motor ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)			1,6AT: Aprox. 7,3 (7,71, 6,42) 1,6MT: Aprox. 7,4 (7,82, 6,51) 2,0AT: Aprox. 6,9 (7,29, 6,07) 2,0MT: Aprox. 7 (7,4, 6,2)	Aprox. 7,7 (8,14, 6,78)
Bomba de agua	Tipo		Tipo de rodete centrífugo	
	Rendimiento de descarga I	Descarga	20 ℓ (5,3 gal. EE.UU., 4,4 gal. Imp.)/min.	
		Velocidad de bombeo—carga hidrostática total del fluido de refrigeración del motor	700 rpm — 0,3 mAq (1,0 pie Aq)	
		Temperatura del fluido de refrigeración del motor	85°C (185°F)	
	Rendimiento de descarga II	Descarga	100 ℓ (26,4 gal. EE.UU., 22,0 gal. Imp.)/min.	
		Velocidad de bombeo—carga hidrostática total del fluido de refrigeración del motor	3.000 rpm — 5,0 mAq (16,4 pie Aq)	
		Temperatura del fluido de refrigeración del motor	85°C (185°F)	
	Rendimiento de descarga III	Descarga	200 ℓ (52,8 gal. EE.UU., 44,0 gal. Imp.)/min.	
		Velocidad de bombeo—carga hidrostática total del fluido de refrigeración del motor	6.000 rpm — 23,0 mAq (75,5 pie Aq)	
		Temperatura del fluido de refrigeración del motor	85°C (185°F)	
	Diámetro del rodete de bomba		76 mm (2,99 pulg.)	
	Número de aletas del rodete de bomba		8	
	Diámetro de la polea de la bomba		60 mm (2,36 pulg.)	
	Holgura entre el rodete de bomba y la caja	Valor normal	0,5 — 0,7 mm (0,020 — 0,028 pulg.)	
		Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)	
	Descentramiento de “empuje” del rodete de bomba		0,5 mm (0,020 pulg.)	
Termostato	Tipo		Tipo de bolita de cera	
	Empieza a abrirse		76 — 80°C (169 — 176°F)	
	Totalmente abierto		91°C (196°F)	
	Elevación de la válvula		9,0 mm (0,354 pulg.) o más	
	Calibre de la válvula		35 mm (1,38 pulg.)	
Ventilador del radiador	Motor	Ventilador principal	70 W	120 W
		Ventilador auxiliar	70 W	120 W
	Diámetro del ventilador × aspas		320 mm (11,81 pulg.) × 5 (ventilador principal) 320 mm (11,81 pulg.) × 7 (ventilador auxiliar)	
Radiador	Tipo		Circulación hacia abajo, tipo presión	
	Dimensiones del núcleo de radiador		691,5 × 340 × 16 mm (27,22 × 13,39 × 0,63 pulg.)	691,5 × 340 × 27 mm (27,22 × 13,39 × 1,06 pulg.)
	Gama de presión en la cual la válvula del tapón se abre		Superior a: 108±15 kPa (1,1±0,15 kg/cm^2, 16±2 lb/pulg.^{2}) Por debajo de: −1,0 a −4,9 kPa (−0,01 a −0,05 kg/cm^2, −0,1 a −0,7 lb/pulg.^{2})	
	Aletas		Aletas corrugadas	
Tanque de reserva	Capacidad		0,5 ℓ (0,5 qt. EE.UU., 0,4 qt. Imp.)	

B: COMPONENTES S106001A05

1. BOMBA DE AGUA S106001A0501

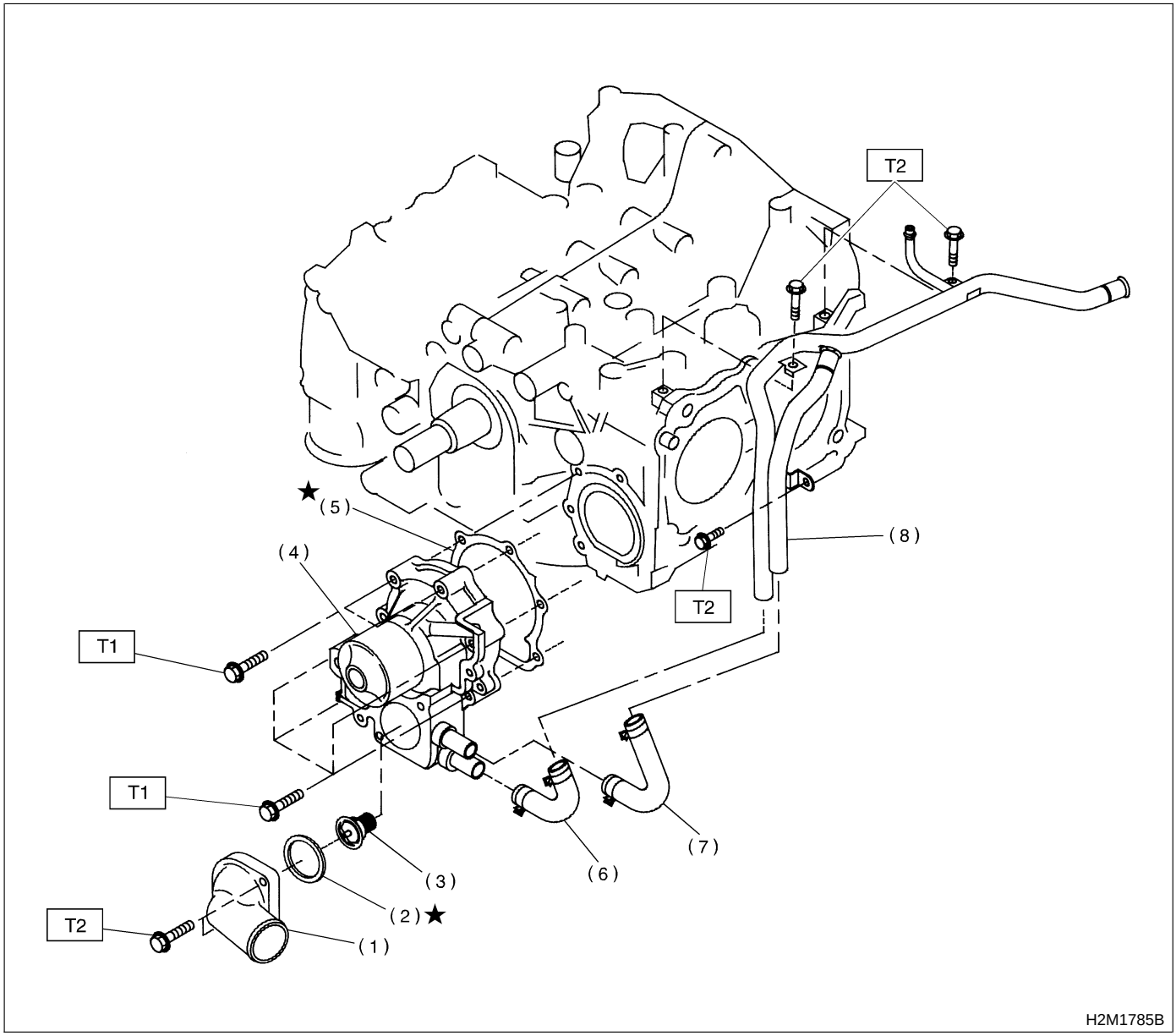
- **MODELO SIN TURBO**



(1) Bomba de agua
(2) Junta
(3) Manguera de derivación de la calefacción
(4) Termostato
(5) Junta
(6) Cubierta del termostato

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: Primero 12 (1,2, 8,7)
Segundo 12 (1,2, 8,7)
T2: 6,4 (0,65, 4,7)

● MODELO CON TURBO

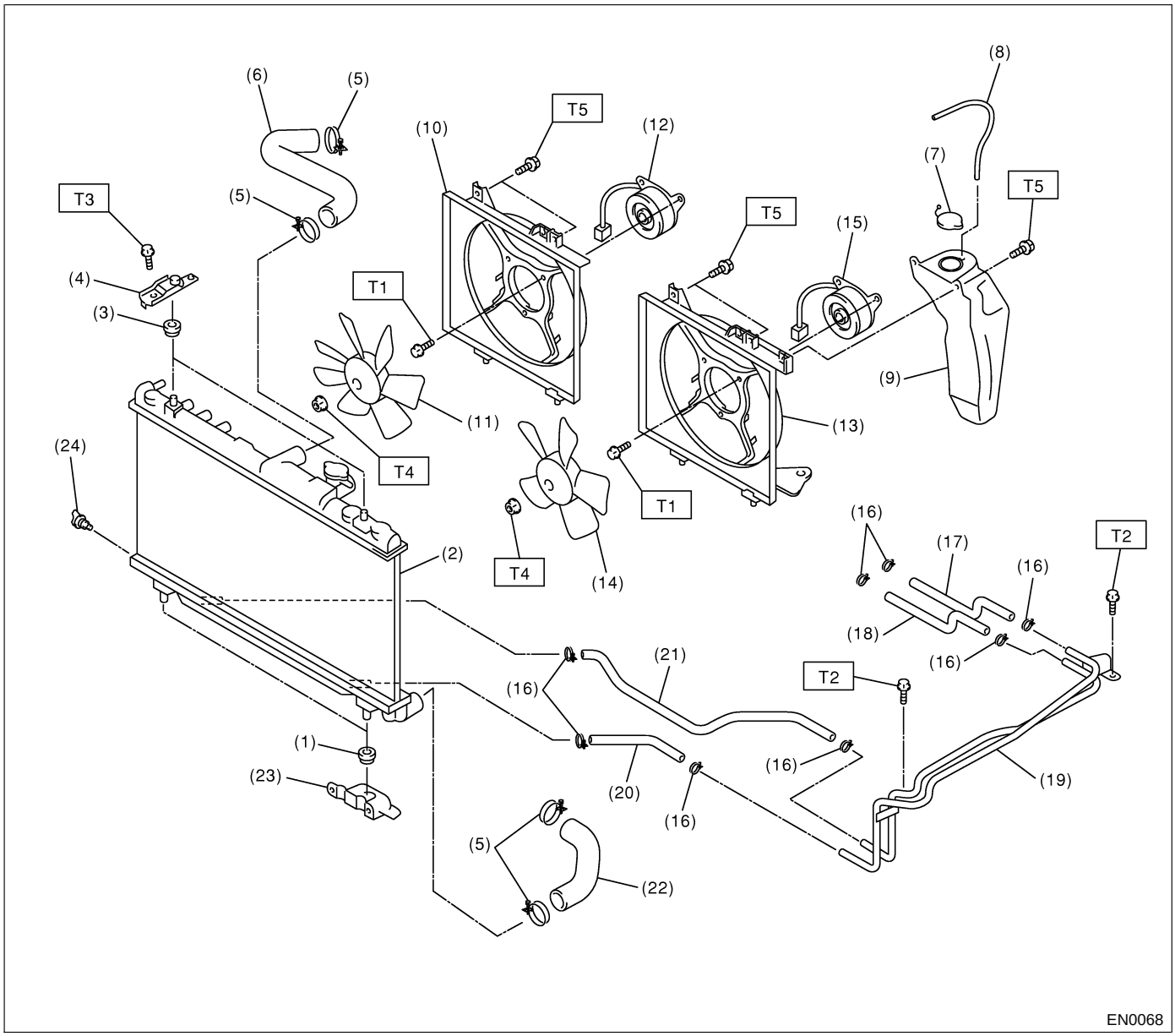


(1) Caja del termostato
(2) Junta
(3) Termostato
(4) Bomba de agua
(5) Junta
(6) Manguera de derivación del cabezal
(7) Manguera de derivación del tanque de llenado de fluido de refrigeración
(8) Tubería de derivación de agua

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: Primero 12 (1,2, 8,7)
Segundo 12 (1,2, 8,7)
T2: 6,4 (0,65, 4,7)

2. RADIADOR Y VENTILADOR DEL RADIADOR S106001A0502

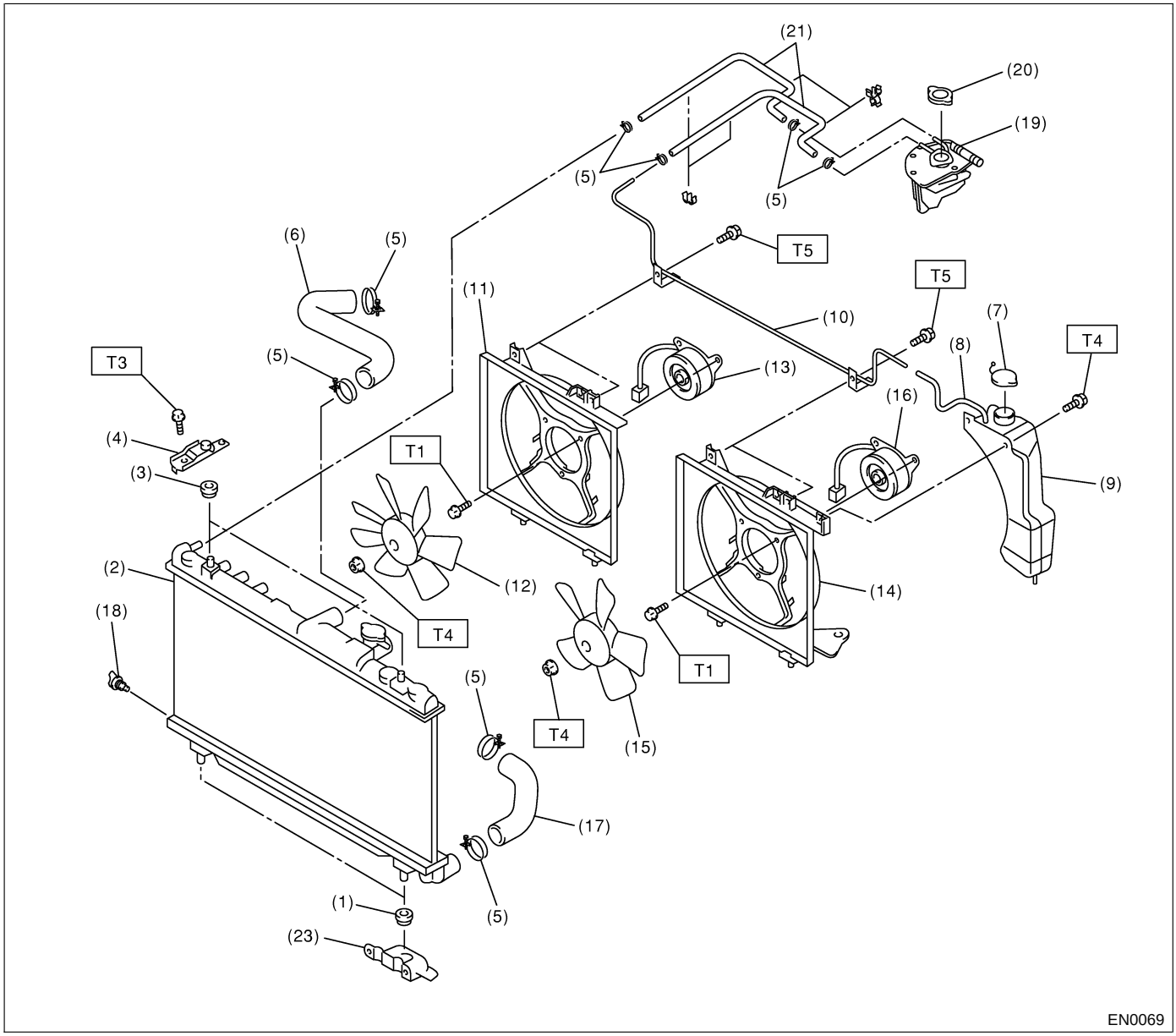
● MODELO SIN TURBO



(1) Amortiguador inferior del radiador
(2) Radiador
(3) Amortiguador superior del radiador
(4) Soporte superior del radiador
(5) Abrazadera
(6) Manguera de admisión del radiador
(7) Tapa de tanque de reserva del fluido de refrigeración del motor
(8) Manguera de rebose
(9) Tanque de reserva del fluido de refrigeración del motor
(10) Envoltura del ventilador auxiliar
(11) Ventilador auxiliar del radiador
(12) Motor del ventilador auxiliar
(13) Envoltura del ventilador principal
(14) Ventilador principal del radiador
(15) Motor del ventilador principal
(16) Abrazadera de la manguera del ATF (sólo vehículos con T/A)
(17) Manguera de admisión A del ATF (sólo vehículos con T/A)
(18) Manguera de salida A del ATF (sólo vehículos con T/A)
(19) Tubería del ATF (sólo vehículos con T/A)
(20) Manguera de admisión B del ATF (sólo vehículos con T/A)
(21) Manguera de salida B del ATF (sólo vehículos con T/A)
(22) Manguera de salida del radiador
(23) Soporte inferior del radiador
(24) Tapón de drenaje del radiador

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 4,4 (0,45, 3,3)
T2: 12 (1,2, 8,7)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 3,4 (0,35, 2,5)
T5: 4,9 (0,50, 3,6)

● MODELO CON TURBO



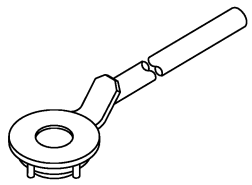
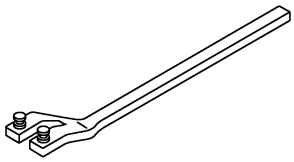
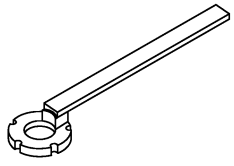
(1) Amortiguador inferior del radiador
(2) Radiador
(3) Amortiguador superior del radiador
(4) Soporte superior del radiador
(5) Abrazadera
(6) Manguera de admisión del radiador
(7) Tapa de tanque de reserva del fluido de refrigeración del motor
(8) Manguera de rebose
(9) Tanque de reserva del fluido de refrigeración del motor
(10) Tubería de rebose
(11) Envoltura del ventilador auxiliar
(12) Ventilador auxiliar del radiador
(13) Motor del ventilador auxiliar del radiador
(14) Envoltura del ventilador principal
(15) Ventilador principal del radiador
(16) Motor del ventilador principal del radiador
(17) Manguera de salida del radiador
(18) Tapón de drenaje del radiador
(19) Tanque de llenado de fluido de refrigeración del motor
(20) Tapa del tanque de llenado de fluido de refrigeración del motor
(21) Manguera del fluido de refrigeración del motor

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 4,4 (0,45, 3,3)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 3,4 (0,35, 2,5)
T4: 4,9 (0,50, 3,6)

C: PRECAUCION S106001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.

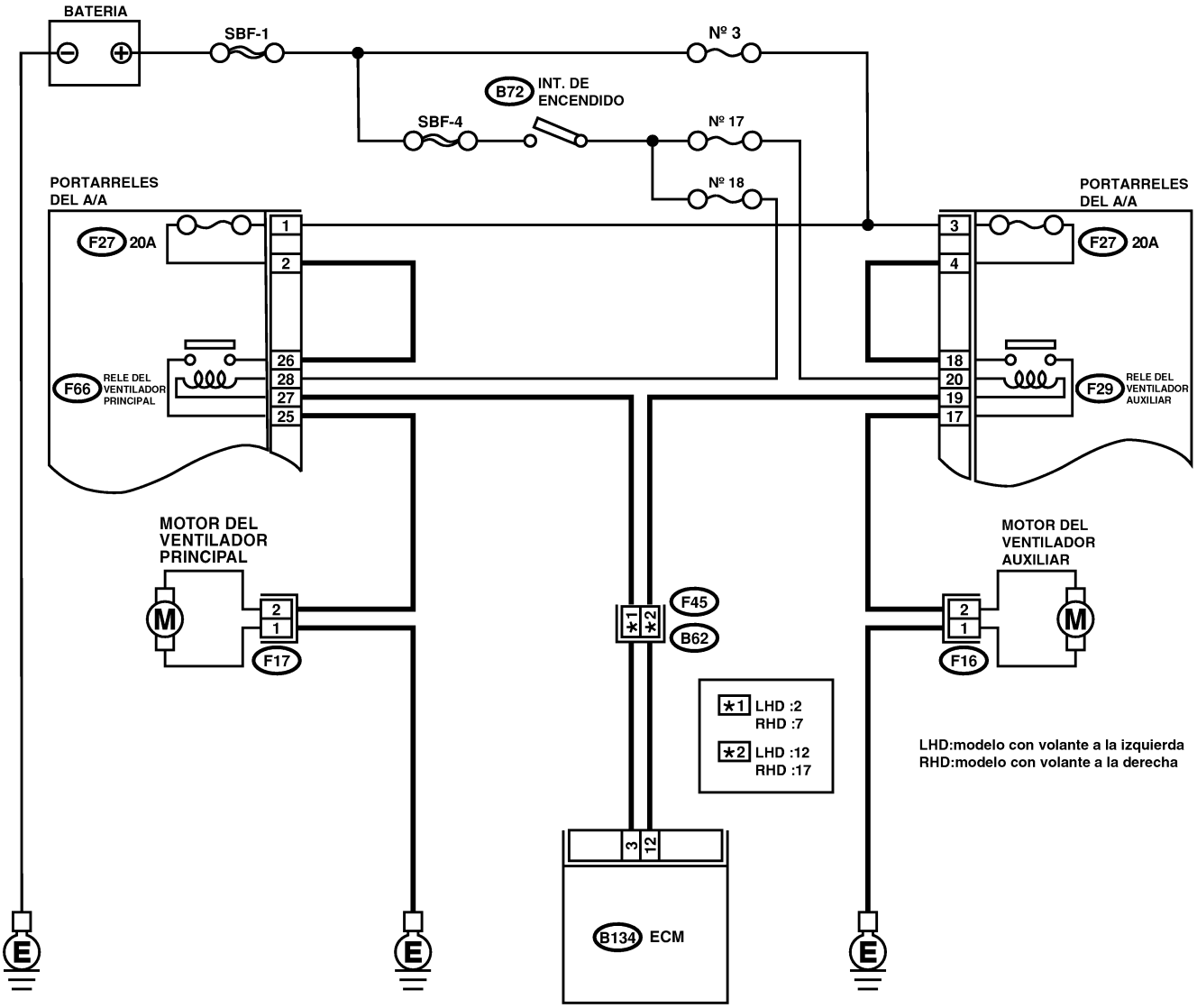
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S106001A17

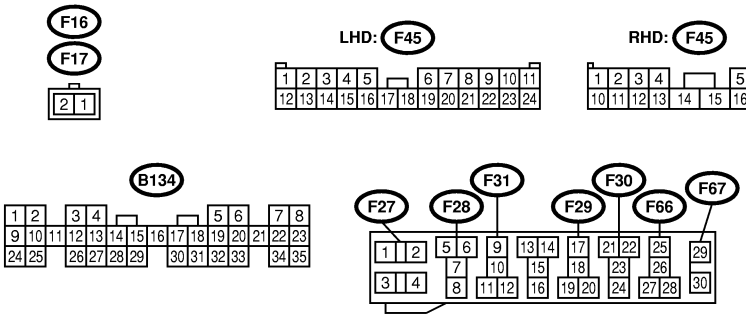
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M4157	499977300	LLAVE DE POLEA DEL CIGÜEÑAL	Se usa para sujetar la polea del cigüeñal cuando se afloje y apriete los pernos de la polea del cigüeñal.
 B2M3859	499207100	LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS	Se usa para desmontar e instalar la rueda dentada del árbol de levas. (Sólo modelo sin turbo lado IZQ)
 B2M4158	499207400	LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS	Se usa para desmontar e instalar la rueda dentada del árbol de levas.

2. Sistema del ventilador principal del radiador S106732

A: ESQUEMA S106732A21

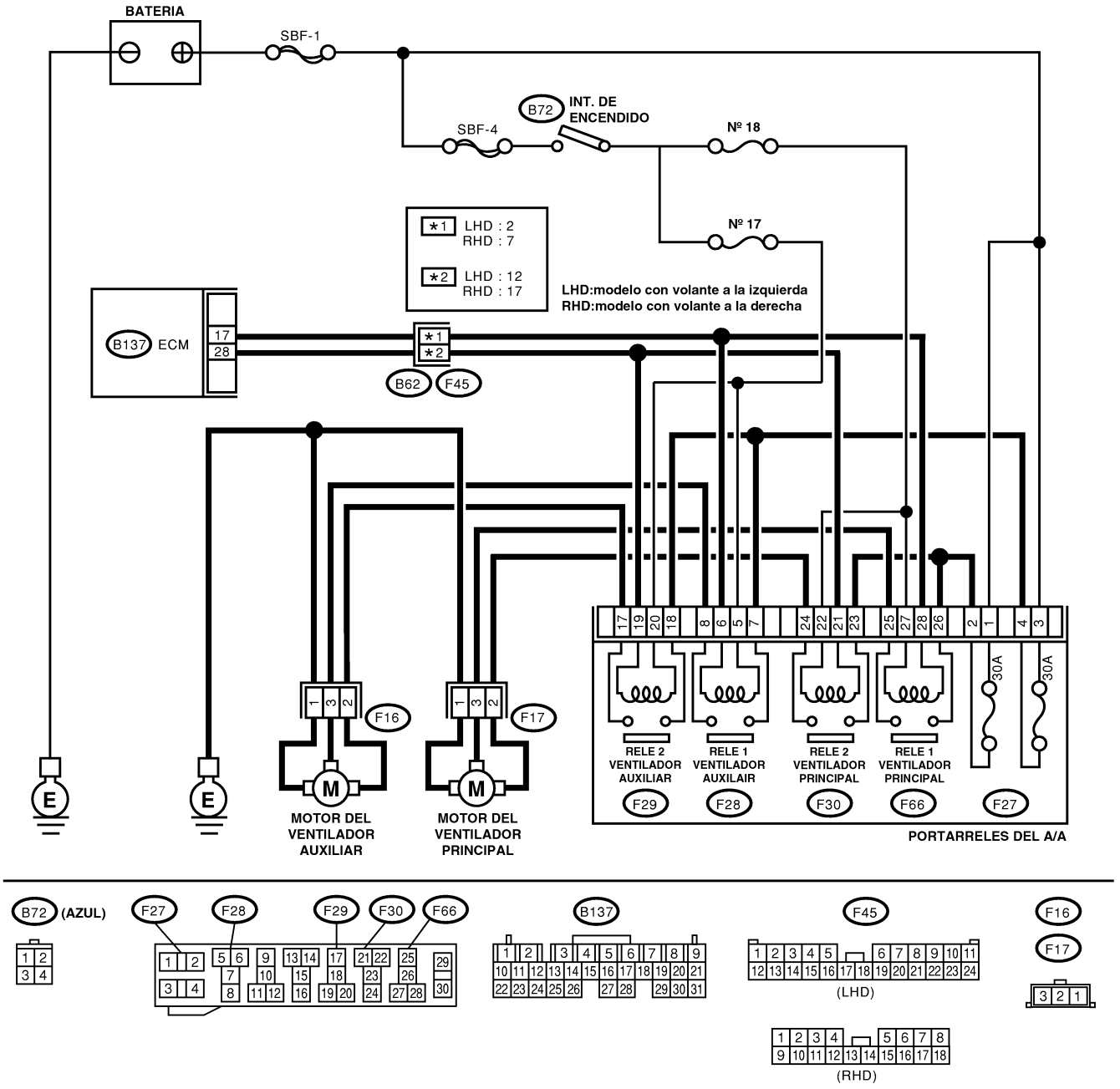
1. MODELO SIN TURBO S106732A2101





EN0880

2. MODELO CON TURBO S106732A2102



EN0260

B: INSPECCION S106732A10

1. MODELO SIN TURBO S106732A1001

ESTADO DE DETECCION:

Condición:
● La temperatura del fluido de refrigeración del motor es superior a 95°C (203°F).
● La velocidad del vehículo es inferior a 19 km/h (12 MPH).

SINTOMA DE LA AVERIA:
● El ventilador principal del radiador no gira bajo las condiciones mencionadas arriba.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador principal. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración llegue a 95°C (203°F). 4) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **5**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del motor del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia inferior a 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre el conector del motor del ventilador principal y masa del chasis.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor eléctrico del ventilador principal.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería en el terminal nº 2 y el terminal negativo (−) en el terminal nº 1 del conector del motor del ventilador principal.	¿Gira el ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Cambie el motor del ventilador principal por uno nuevo.
5	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Saque el relé del ventilador principal del portarrelés del A/A. 3) Mida el voltaje entre el terminal del relé del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **7**.
6	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el terminal del relé del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 28 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **9**.
7	**COMPRUEBE EL FUSIBLE 20 A.** 1) Quite el fusible de 20 A del portarrelés de A/A. 2) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **8**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL TERMINAL DE FUSIBLE DE 20 A DEL PORTARRELES DE A/A.** Mida el voltaje del circuito entre el terminal de fusible de 20 A del portarrelés del A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F27) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el circuito abierto en el circuito entre el fusible de 20 A y el terminal del relé del ventilador principal.	Repare el circuito abierto entre el conector de la caja del fusible principal y el terminal del fusible de 20 A.
9	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 18 de la caja de la junta. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el interruptor de encendido.
10	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé del ventilador principal 3) Mida la resistencia del relé del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 26 — Nº 25:***	¿Es la resistencia superior a 1 MΩ?	Vaya al paso **11**.	Cambie el relé del ventilador principal.
11	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte la batería a los terminales nº 27 y 28 del relé del ventilador principal. 2) Mida la resistencia del relé del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 26 — Nº 25:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Cambie el relé del ventilador principal.
12	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TERMINAL DEL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL Y EL CONECTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del motor del ventilador principal y el terminal del relé del ventilador principal. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 2 — (F66) Nº 25:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector del motor del ventilador principal y el terminal del relé del ventilador principal.
13	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL Y EL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del relé del ventilador principal y el conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 27 — (B134) Nº 3:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **14**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ventilador principal y el ECM.
14	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector entre el ventilador principal y el ECM.	¿Hay un mal contacto en el conector entre el motor del ventilador principal y el ECM?	Repare el mal contacto del conector.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

NOTA:
Es necesario que el distribuidor de Subaru realice una inspección, porque es posible que se hayan deteriorado múltiples piezas.

2. MODELO CON TURBO S106732A1002

ESTADO DE DETECCION:

Condición:
- La temperatura del fluido de refrigeración del motor es superior a 96°C (205°F).
- Se hace girar el compresor de A/A.
- La velocidad del vehículo es inferior a 19 km/h (12 MPH).

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ventilador principal del radiador no gira bajo las condiciones mencionadas arriba.
- El ventilador principal del radiador no gira a alta velocidad cuando se satisfacen las dos condiciones que se indican a continuación:
  (1) La temperatura del fluido de refrigeración del motor es superior a 90°C (194°F).
  (2) EL A/A está en ON.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL RADIADOR.** 1) Haga funcionar el motor en ralentí. (Vehículo inmóvil) 2) Coloque el interruptor de A/A en OFF. 3) Caliente el fluido de refrigeración del motor hasta que alcance una temperatura mayor que 96°C (205°F).	¿Gira el ventilador principal del radiador?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL RADIADOR.** 1) Coloque el interruptor de A/A en ON en la condición del paso 1.	¿Gira el ventilador principal del radiador más rápidamente cuando se hace funcionar el compresor de A/A?	El sistema del ventilador principal del radiador está correcto.	Vaya al paso **17**.
3	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador principal. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea superior a 96°C (205°F). 4) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **7**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del motor del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia inferior a 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el conector del motor del ventilador principal y masa del chasis.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor eléctrico del ventilador principal.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería en el terminal nº 3 y el terminal negativo (−) en el terminal nº 1 del conector del motor del ventilador principal.	¿Gira el ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Cambie el motor del ventilador principal por uno nuevo.
7	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 1 DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Saque el relé 1 del ventilador principal del portarrelés del A/A. 3) Mida el voltaje entre el terminal del relé 1 del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 1 DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el terminal del relé 1 del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 27 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **12**.	Vaya al paso **11**.
9	**COMPRUEBE EL FUSIBLE 30 A.** 1) Quite el fusible de 30 A del portarrelés de A/A. 2) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL TERMINAL DE FUSIBLE DE 30 A DEL PORTARRELES DE A/A.** Mida el voltaje del circuito entre el terminal de fusible de 30 A del portarrelés del A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F27) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el circuito abierto en el circuito entre el fusible de 30 A y el terminal del relé del ventilador principal.	Repare el circuito abierto entre el conector de la caja del fusible principal y el terminal del fusible de 30 A.
11	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 18 de la caja de la junta. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el interruptor de encendido.
12	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé 1 del ventilador principal. 3) Mida la resistencia del relé 1 del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 26 — Nº 25:***	¿Es la resistencia superior a 1 MΩ?	Vaya al paso **13**.	Cambie el relé del ventilador principal.
13	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte la batería a los terminales nº 27 y 28 del relé 1 del ventilador principal. 2) Mida la resistencia del relé 1 del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 26 — Nº 25:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **14**.	Cambie el relé del ventilador principal.
14	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TERMINAL DEL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL Y EL CONECTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del motor del ventilador principal y el terminal del relé del ventilador principal. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 3 — (F66) Nº 25:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **15**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector del motor del ventilador principal y el terminal del relé del ventilador principal.
15	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL Y EL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del relé del ventilador principal y el conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 28 — (B137) Nº 17:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **16**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ventilador principal y el ECM.
16	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector entre el ventilador principal y el ECM.	¿Hay un mal contacto en el conector entre el motor del ventilador principal y el ECM?	Repare el mal contacto del conector.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
17	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador principal. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea superior a 96°C (205°F). 4) Gire el interruptor del A/A a ON. 5) Mida el voltaje mientras el compresor de A/A está girando. 6) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **18**.	Vaya al paso **20**.
18	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor eléctrico del ventilador principal.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Vaya al paso **19**.
19	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería en el terminal nº 2 y el terminal negativo (−) en el terminal nº 1 del conector del motor del ventilador principal.	¿Gira el ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Cambie el motor del ventilador principal por uno nuevo.
20	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 2 DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Saque el relé 2 del ventilador principal del portarrelés del A/A. 3) Mida el voltaje entre el terminal del relé 2 del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F30) Nº 23 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **21**.	Vaya al paso **22**.
21	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 2 DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el terminal del relé 2 del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F30) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **25**.	Vaya al paso **24**.
22	**COMPRUEBE EL FUSIBLE 30 A.** 1) Quite el fusible de 30 A del portarrelés de A/A. 2) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **23**.
23	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL TERMINAL DE FUSIBLE DE 30 A DEL PORTARRELES DE A/A.** Mida el voltaje del circuito entre el terminal de fusible de 30 A del portarrelés del A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F27) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el circuito abierto en el circuito entre el fusible de 30 A y el terminal del relé del ventilador principal.	Repare el circuito abierto entre el conector de la caja del fusible principal y el terminal del fusible de 30 A.
24	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 18 de la caja de la junta. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el interruptor de encendido.

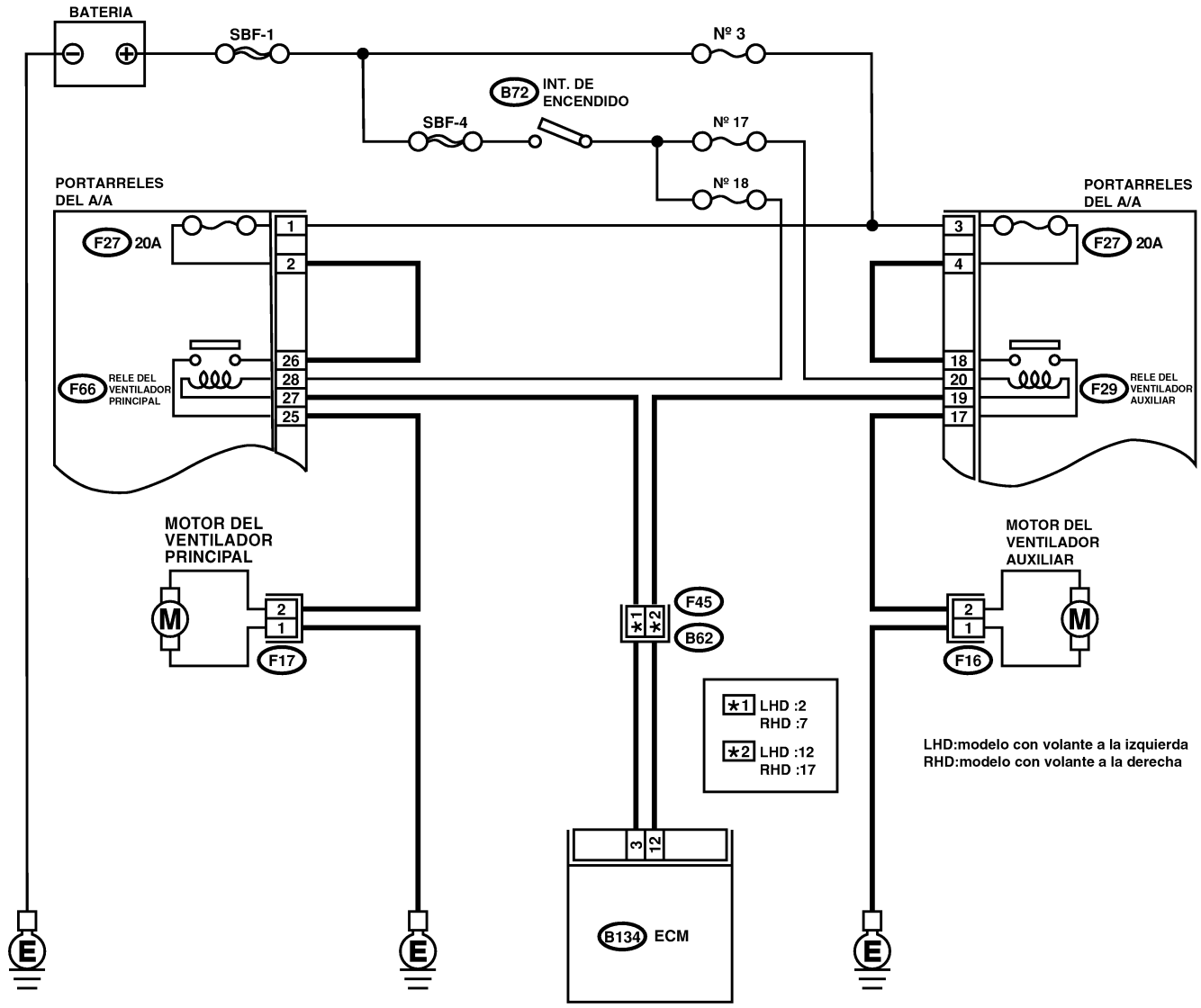
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
25	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé 2 del ventilador principal. 3) Mida la resistencia del relé 2 del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 23 — Nº 24:***	¿Es la resistencia superior a 1 MΩ?	Vaya al paso **26**.	Cambie el relé del ventilador principal.
26	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte la batería a los terminales nº 21 y 22 del relé 1 del ventilador principal. 2) Mida la resistencia del relé 2 del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 23 — Nº 24:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **27**.	Cambie el relé del ventilador principal.
27	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TERMINAL DEL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL Y EL CONECTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del motor del ventilador principal y el terminal del relé del ventilador principal. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 2 — (F66) Nº 24:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **28**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector del motor del ventilador principal y el terminal del relé del ventilador principal.
28	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL Y EL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del relé del ventilador principal y el conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(F30) Nº 21 — (B134) Nº 28:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **29**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ventilador principal y el ECM.
29	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector entre el ventilador principal y el ECM.	¿Hay un mal contacto en el conector entre el motor del ventilador principal y el ECM?	Repare el mal contacto del conector.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

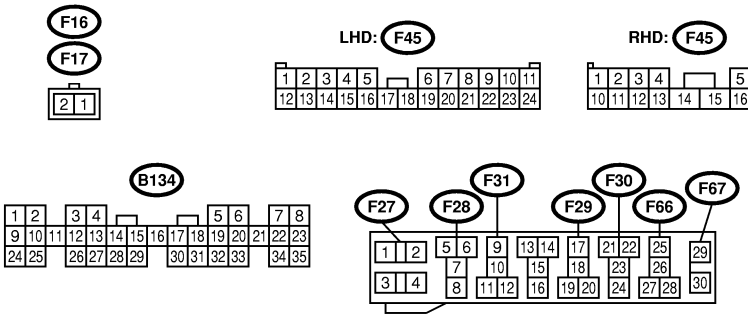
NOTA:
Es necesario que el distribuidor de Subaru realice una inspección, porque es posible que se hayan deteriorado múltiples piezas.

3. Sistema del ventilador auxiliar del radiador S106733

A: ESQUEMA S106733A21

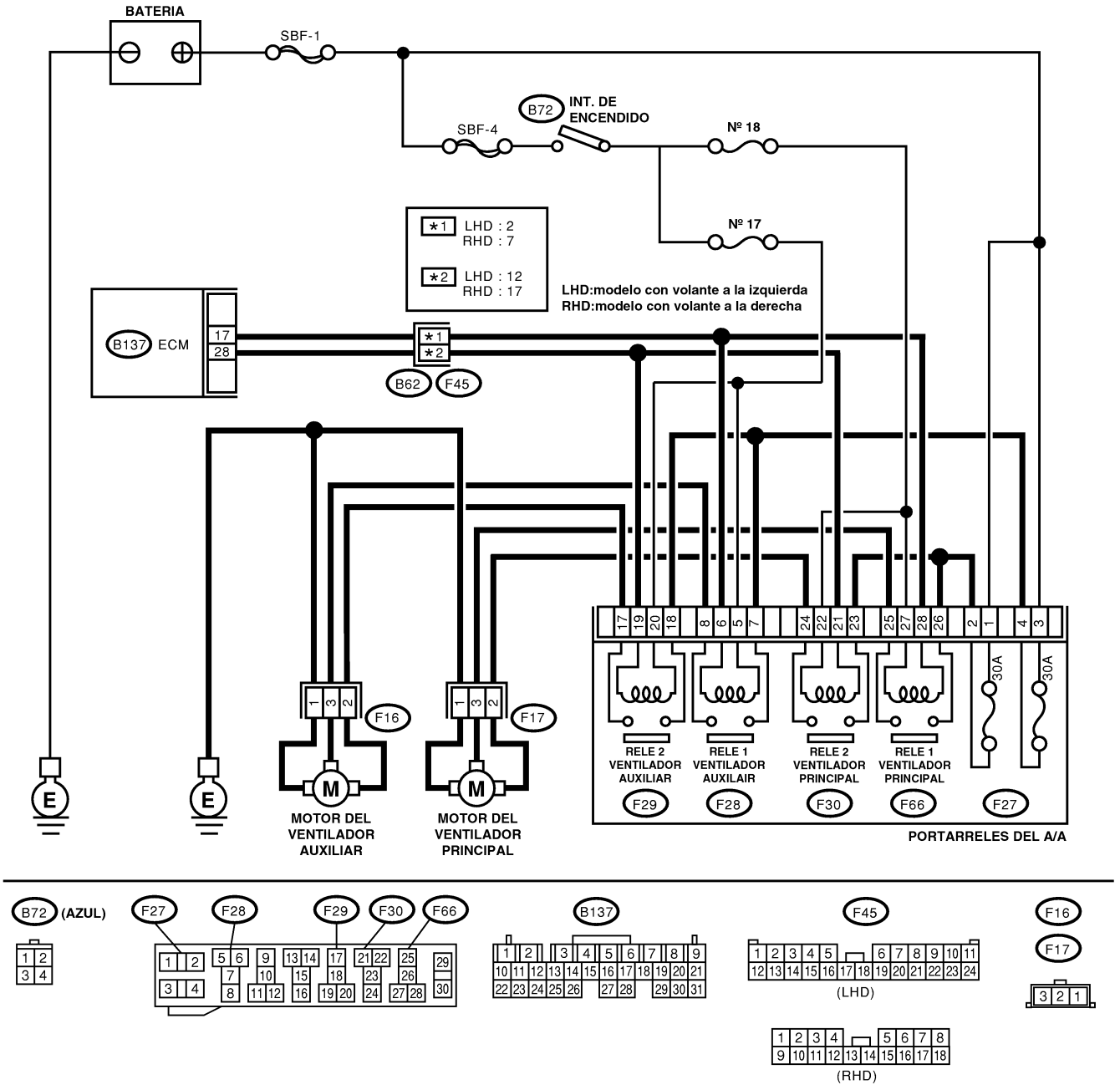
1. MODELO SIN TURBO S106733A2101





EN0880

2. MODELO CON TURBO S106733A2102



EN0260

B: INSPECCION S106733A10

1. MODELO SIN TURBO S106733A1001

NOTA:
Sistema para los vehículos equipados con A/A solamente.

ESTADO DE DETECCION:

Condición (1):
- La temperatura del fluido de refrigeración del motor es inferior a 95°C (203°F).
- El interruptor del acondicionador de aire está activado (posición ON).
- La velocidad del vehículo es inferior a 19 km/h (12 MPH).

Condición (2):
- La temperatura del fluido de refrigeración del motor es superior a 100°C (212°F).
- El interruptor del A/A está desactivado (posición OFF).
- La velocidad del vehículo es inferior a 19 km/h (12 MPH).

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ventilador auxiliar del radiador no gira en las condiciones (1) y (2) indicadas.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador auxiliar y el motor del ventilador principal. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea superior a 100°C (212°F). 4) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **5**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del motor del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia inferior a 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto del circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y masa del chasis.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería al terminal nº 2, y el terminal negativo (−) de la batería al terminal nº 1 del conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Gira el ventilador auxiliar?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Cambie el motor del ventilador auxiliar con uno nuevo.
5	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Saque el relé del ventilador auxiliar del portarrelés del A/A. 3) Mida el voltaje entre el terminal del relé del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F28) Nº 18 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **7**.
6	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el terminal del relé del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F28) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL FUSIBLE 20 A.** 1) Quite el fusible de 20 A del portarrelés de A/A. 2) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL TERMINAL DE FUSIBLE DE 20 A DEL PORTARRELES DE A/A.** Mida el voltaje del circuito entre el terminal de fusible de 20 A del portarrelés del A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F27) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el circuito abierto entre el fusible de 20 A y el terminal del relé del ventilador auxiliar.	Repare el circuito abierto entre el conector de la caja del fusible principal y el terminal del fusible de 20 A.
9	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 17 de la caja de la junta. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el interruptor de encendido.
10	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia del relé del ventilador auxiliar. ***Terminal*** ***Nº 17 — Nº 18:***	¿Es la resistencia superior a 1 MΩ?	Vaya al paso **11**.	Cambie el relé del ventilador auxiliar.
11	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte la batería a los terminales nº 20 y 19 del relé del ventilador auxiliar. 2) Mida la resistencia del relé del ventilador auxiliar. ***Terminal*** ***Nº 17 — Nº 18:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Cambie el relé del ventilador auxiliar.
12	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TERMINAL DEL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR Y EL CONECTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y el terminal del relé del ventilador auxiliar. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 2 — (F28) Nº 17:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito abierto entre el motor del ventilador auxiliar y el conector del relé del ventilador auxiliar.
13	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR Y EL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del relé del ventilador principal y el conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(F28) Nº 19 — (B134) Nº 12:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **14**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el ECM.
14	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector entre el ventilador auxiliar y el ECM.	¿Hay un mal contacto en el conector entre el motor del ventilador auxiliar y el ECM?	Repare el mal contacto del conector.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

NOTA:
Es necesario que el distribuidor de Subaru realice una inspección, porque es posible que se hayan deteriorado múltiples piezas.

2. MODELO CON TURBO S106733A1002

ESTADO DE DETECCION:

Condición:
- La temperatura del fluido de refrigeración del motor es superior a 96°C (205°F).
- Se hace girar el compresor de A/A.
- La velocidad del vehículo es inferior a 19 km/h (12 MPH).

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ventilador auxiliar del radiador no gira en las condiciones anteriores.
- El ventilador auxiliar del radiador no gira a alta velocidad cuando se satisfacen las dos condiciones que se indican a continuación:
  (1) La temperatura del fluido de refrigeración del motor es superior a 90°C (194°F).
  (2) EL A/A está en ON.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL RADIADOR.** 1) Haga funcionar el motor en ralentí. (Vehículo inmóvil) 2) Coloque el interruptor de A/A en OFF. 3) Caliente el fluido de refrigeración del motor hasta que alcance una temperatura mayor que 96°C (205°F).	¿Gira el ventilador auxiliar del radiador?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL RADIADOR.** 1) Coloque el interruptor de A/A en ON en la condición del paso 1.	¿Gira el ventilador auxiliar del radiador más rápidamente cuando se hace funcionar el compresor de A/A?	El sistema del ventilador principal del radiador está correcto.	Vaya al paso **17**.
3	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador auxiliar. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea superior a 96°C (205°F). 4) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **7**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del motor del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia inferior a 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto del circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y masa del chasis.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería al terminal nº 3, y el terminal negativo (−) de la batería al terminal nº 1 del conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Gira el ventilador principal?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Cambie el motor del ventilador auxiliar con uno nuevo.
7	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 1 DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Saque el relé 1 del ventilador auxiliar del portarrelés del A/A. 3) Mida el voltaje entre el terminal del relé 1 del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F28) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 1 DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el terminal del relé 1 del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F28) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **12**.	Vaya al paso **11**.
9	**COMPRUEBE EL FUSIBLE 30 A.** 1) Quite el fusible de 30 A del portarrelés de A/A. 2) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL TERMINAL DE FUSIBLE DE 30 A DEL PORTARRELES DE A/A.** Mida el voltaje del circuito entre el terminal de fusible de 30 A del portarrelés del A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F27) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el circuito abierto entre el fusible de 30 A y el terminal del relé del ventilador auxiliar.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector de la caja del fusible auxiliar y el terminal del fusible de 30 A.
11	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 17 de la caja de la junta. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el interruptor de encendido.
12	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé 1 del ventilador principal. 3) Mida la resistencia del relé 1 del ventilador auxiliar. ***Terminal*** ***Nº 7 — Nº 8:***	¿Es la resistencia superior a 1 MΩ?	Vaya al paso **13**.	Cambie el relé del ventilador auxiliar.
13	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte la batería a los terminales nº 6 y 5 del relé 1 del ventilador auxiliar. 2) Mida la resistencia del relé del ventilador auxiliar. ***Terminal*** ***Nº 7 — Nº 8:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **14**.	Cambie el relé del ventilador auxiliar.
14	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TERMINAL DEL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR Y EL CONECTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y el terminal del relé del ventilador auxiliar. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 3 — (F28) Nº 8:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **15**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y el terminal del relé del ventilador auxiliar.
15	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR Y EL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del relé del ventilador principal y el conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(F28) Nº 6 — (B137) Nº 17:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **16**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el ECM.
16	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector entre el ventilador auxiliar y el ECM.	¿Hay un mal contacto en el conector entre el motor del ventilador auxiliar y el ECM?	Repare el mal contacto del conector.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
17	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador auxiliar. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea superior a 96°C (205°F). 4) Gire el interruptor del A/A a ON. 5) Mida el voltaje mientras el compresor de A/A está girando. 6) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **18**.	Vaya al paso **20**.
18	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Vaya al paso **19**.
19	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería al terminal nº 2, y el terminal negativo (−) de la batería al terminal nº 1 del conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Gira el ventilador principal?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Cambie el motor del ventilador auxiliar con uno nuevo.
20	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 2 DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Saque el relé 2 del ventilador auxiliar del portarrelés del A/A. 3) Mida el voltaje entre el terminal del relé 2 del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F29) Nº 18 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **21**.	Vaya al paso **22**.
21	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL RELE 2 DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el terminal del relé 2 del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F29) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **23**.	Vaya al paso **24**.
22	**COMPRUEBE EL FUSIBLE 30 A.** 1) Quite el fusible de 30 A del portarrelés de A/A. 2) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **23**.
23	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL TERMINAL DE FUSIBLE DE 30 A DEL PORTARRELES DE A/A.** Mida el voltaje del circuito entre el terminal de fusible de 30 A del portarrelés del A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F27) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el circuito abierto entre el fusible de 30 A y el terminal del relé del ventilador auxiliar.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector de la caja del fusible auxiliar y el terminal del fusible de 30 A.
24	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 17 de la caja de la junta. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el interruptor de encendido.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
25	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé 2 del ventilador auxiliar. 3) Mida la resistencia del relé 2 del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 18 — Nº 17:***	¿Es la resistencia superior a 1 MΩ?	Vaya al paso **26**.	Cambie el relé del ventilador auxiliar.
26	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte la batería a los terminales nº 19 y 20 del relé 2 del ventilador auxiliar. 2) Mida la resistencia del relé 2 del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 18 — Nº 17:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **27**.	Cambie el relé del ventilador auxiliar.
27	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TERMINAL DEL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR Y EL CONECTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y el terminal del relé 2 del ventilador auxiliar. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 2 — (F29) Nº 17:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **28**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y el terminal del relé del ventilador auxiliar.
28	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR Y EL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del relé del ventilador principal y el conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(F29) Nº 19 — (B137) Nº 28:***	¿Es la resistencia inferior a 1 Ω?	Vaya al paso **29**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé del ventilador principal y el ECM.
29	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector entre el ventilador auxiliar y el ECM.	¿Hay un mal contacto en el conector entre el motor del ventilador auxiliar y el ECM?	Repare el mal contacto del conector.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

NOTA:
Es necesario que el distribuidor de Subaru realice una inspección, porque es posible que se hayan deteriorado múltiples piezas.

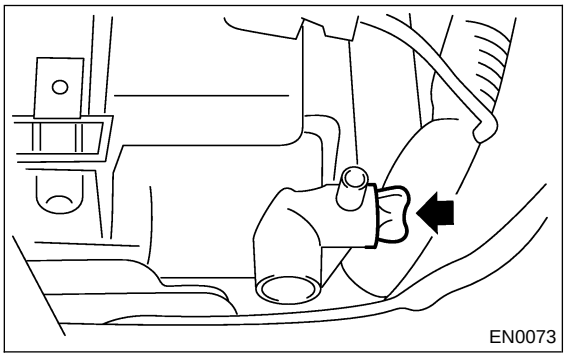
4. Fluido de refrigeración del motor S106060

A: CAMBIO S106060A20

1. DRENAJE DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR S106060A2001

1) Eleve el vehículo.
2) Desmonte la cubierta inferior.
3) Quite el tapón de drenaje y drene el fluido de refrigeración del motor en un recipiente.

NOTA:
Quite el tapón del radiador de manera que el fluido de refrigeración del motor se drene más rápidamente.



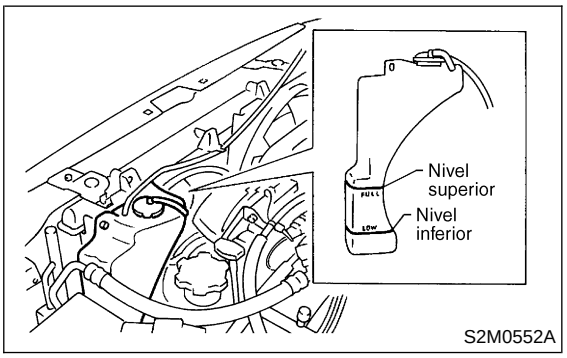
2. SUMINISTRO DE FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR S106060A2002

1) Eche fluido de refrigeración del motor dentro del radiador hasta que el nivel esté a la altura del cuello de suministro.

Capacidad de fluido de refrigeración (lleno hasta el nivel "FULL"):
Modelo con T/A, 1,6ℓ
Aprox. 7,3 ℓ (7,71 qt. EE.UU., 6,42 qt. Imp.)
Modelo con T/M, 1,6ℓ
Aprox. 7,4 ℓ (7,82 qt. EE.UU., 6,51 qt. Imp.)
Modelo T/A sin turbo 2,0 ℓ
Aprox. 6,9 ℓ (7,29 qt. EE.UU., 6,07 qt. Imp.)
Modelo T/M sin turbo 2,0 ℓ
Aprox. 7 ℓ (7,4 qt. EE.UU., 6,2 qt. Imp.)
Modelo con turbo
Aprox. 7,7 ℓ (8,14 qt. EE.UU., 6,78 qt. Imp.)

PRECAUCION:
El fluido de refrigeración original SUBARU contiene agentes anticongelantes y anticorrosivos y se ha elaborado especialmente para el motor SUBARU, que tiene un cárter de aluminio. Utilice siempre el fluido de refrigeración original SUBARU, ya que el uso de otros productos puede causar corrosión.

2) Eche fluido de refrigeración del motor dentro del depósito de reserva hasta el nivel superior.



3) Caliente el motor completamente durante más de cinco minutos a 2.000 o 3.000 rpm.
4) Si el nivel del fluido de refrigeración del motor baja en el radiador, añada fluido de refrigeración del motor hasta la posición del cuello de llenado.
5) Si el nivel del fluido de refrigeración del motor baja del nivel superior del tanque de reserva, añada fluido de refrigeración del motor hasta el nivel superior.
6) Ponga la tapa del radiador y tapa del tanque de reserva correctamente.

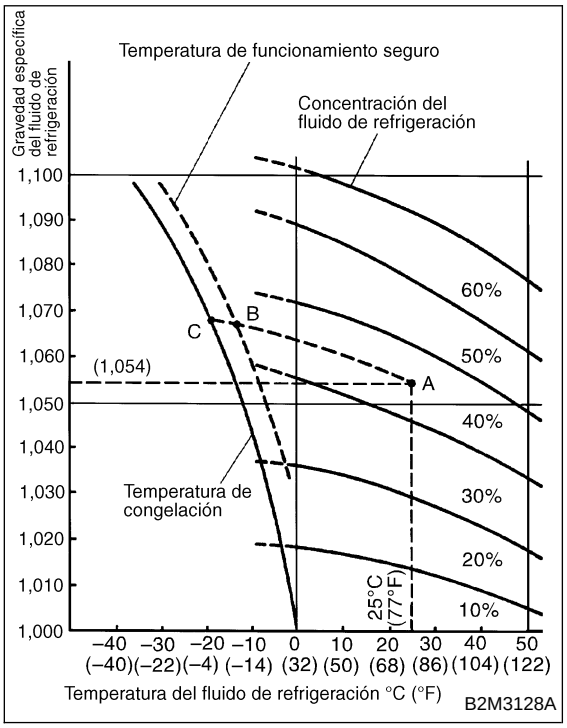
B: INSPECCION S106060A10

1. RELACION ENTRE LA CONCENTRACION DE FLUIDO DE REFRIGERACION SUBARU Y LA TEMPERATURA DE CONGELACION

S106060A1001

En la figura se indica la concentración y la temperatura de funcionamiento seguro del fluido de refrigeración SUBARU. Mida la temperatura y la gravedad específica del fluido de refrigeración para obtener esta información.

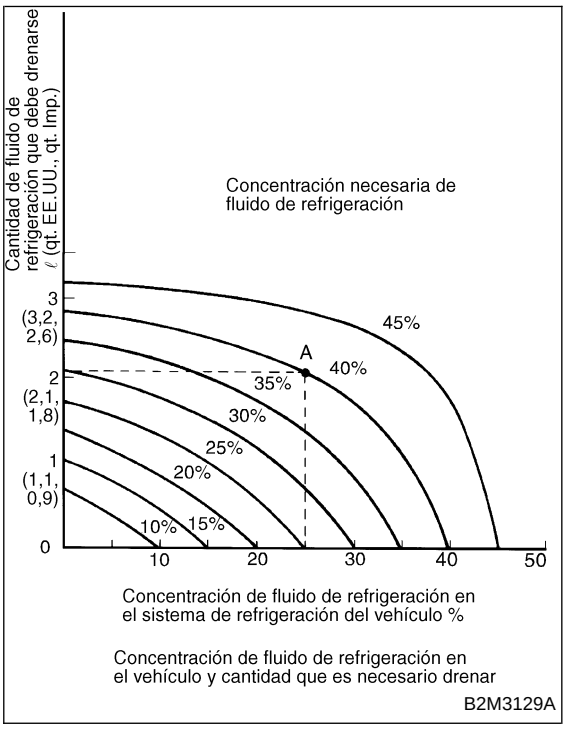
[Ejemplo]
Si la temperatura del fluido de refrigeración es de 25°C (77°F) y su gravedad específica es de 1,054, la concentración es del 35% (punto A), la temperatura de funcionamiento seguro es de –14°C (7°F) (punto B) y la temperatura de congelación es de –20°C (–4°F) (punto C).



2. PROCEDIMIENTO PARA AJUSTAR LA CONCENTRACION DEL FLUIDO DE REFRIGERACION S106060A1002

Para ajustar la concentración del fluido de refrigeración de acuerdo con la temperatura, busque la concentración correcta de fluido en el diagrama de arriba y reemplace la cantidad necesaria de fluido de refrigeración con solución sin diluir del fluido de refrigeración original SUBARU (concentración 50%).
La cantidad de fluido de refrigeración que debe reemplazarse puede calcularse a partir del diagrama.

[Ejemplo]
Supongamos que se debe aumentar la concentración del fluido de refrigeración desde el 25% hasta el 40%. Busque el punto A, en el que la línea correspondiente al 25% se cruza con la curva del 40% de concentración necesaria, y lea la escala en el eje vertical del gráfico en la altura A. La cantidad que debe drenarse de fluido de refrigeración es de 2,1 litros (2,2 qt. EE.UU., 1,8 qt. Imp.). Drene 2,1 litros (2,2 qt. EE.UU., 1,8 qt. Imp.) de fluido de refrigeración del sistema y añada 2,1 litros (2,2 qt. EE.UU., 1,8 qt. Imp.) de solución sin diluir de fluido de refrigeración SUBARU.
Si se necesita una concentración del 50%, drene totalmente el fluido de refrigeración y llene el sistema solamente con solución sin diluir del fluido de refrigeración original SUBARU.

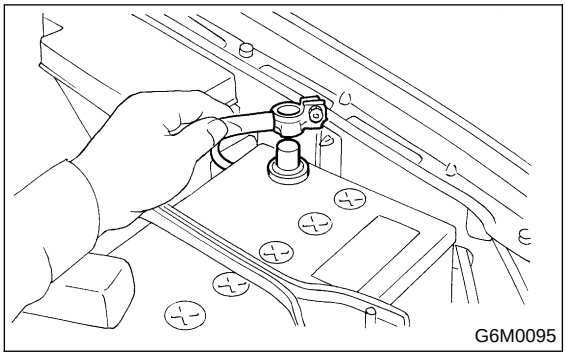


5. Bomba de agua S106061

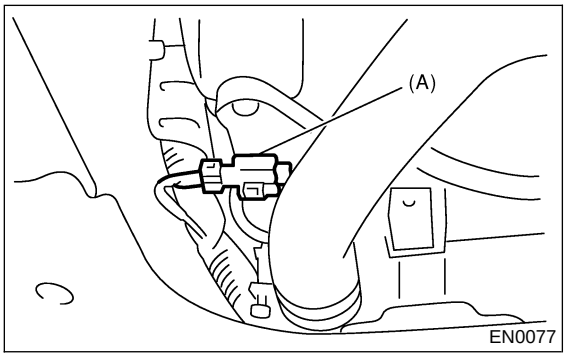
A: DESMONTAJE S106061A18

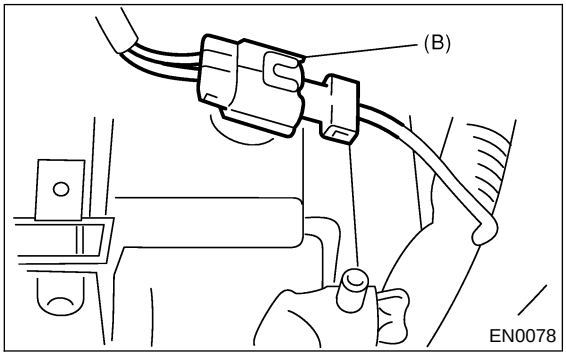
1. MODELO SIN TURBO

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

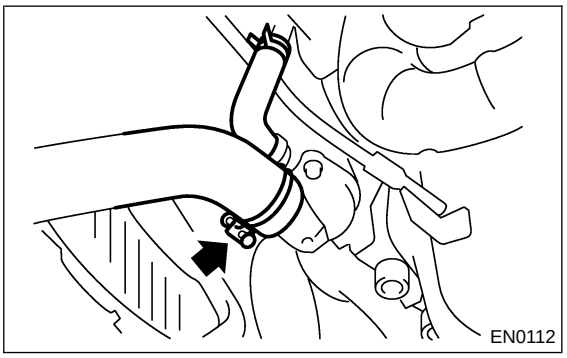


2) Eleve el vehículo.
3) Desmonte la cubierta inferior.
4) Drene completamente el fluido de refrigeración del motor.
<Consulte CO-24, DRENAJE DE FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Fluido de refrigeración del motor.>
5) Desconecte los conectores de los motores eléctricos del ventilador principal (A) y ventilador auxiliar (B) del radiador.

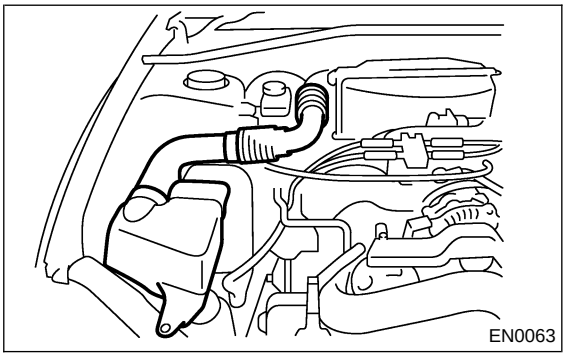




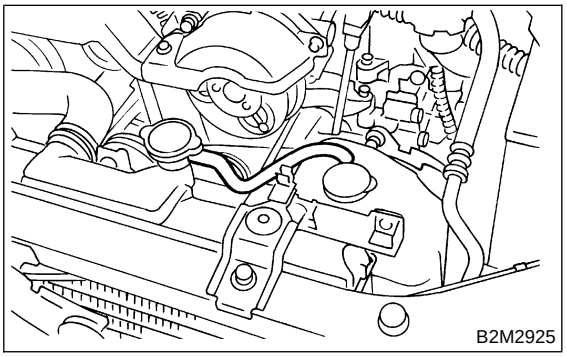
6) Desconecte la manguera de salida del radiador y la manguera del calefactor desde la bomba de agua.



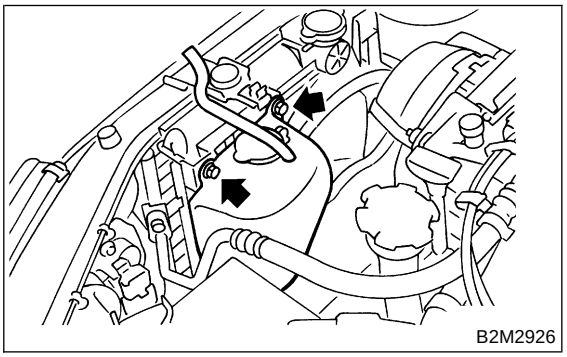
7) Baje el vehículo.
8) Quite el conducto de admisión de aire.



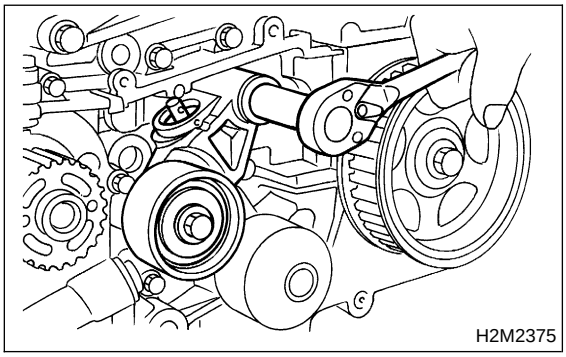
9) Desconecte la manguera de rebose.



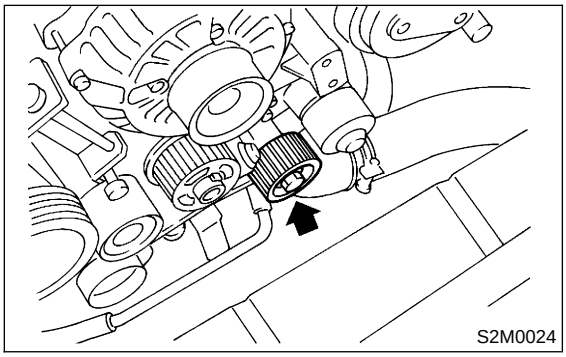
10) Quite el tanque de reserva.



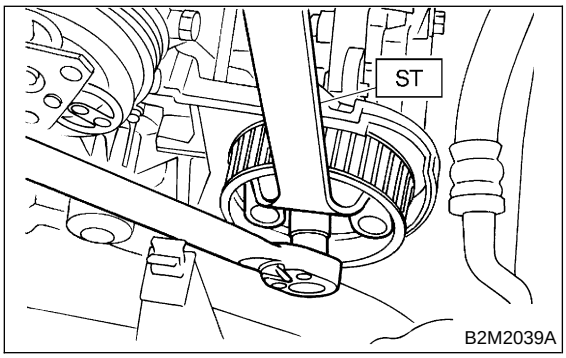
11) Desmonte los conjuntos del ventilador principal y auxiliar del radiador. <Consulte CO-45, DESMONTAJE, Ventilador principal del radiador y motor del ventilador.> y <Consulte CO-48, DESMONTAJE, Ventilador auxiliar del radiador y motor del ventilador.>
12) Desmonte las correas en V.
<Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
13) Quite la correa de distribución.
<Consulte ME(SOHC)-45, CORREA DE DISTRIBUCION, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
14) Quite el ajustador automático de tensión de la correa.


H2M2375

15) Quite la rueda loca de la correa nº 2.

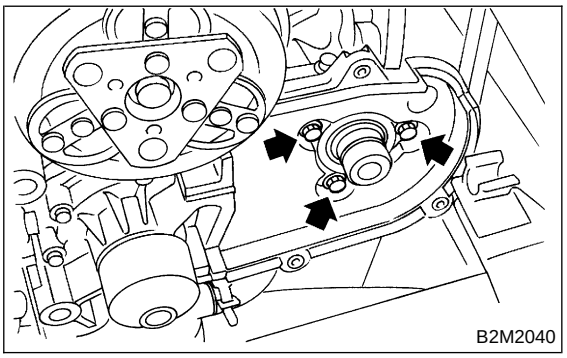

S2M0024

16) Desmonte la rueda dentada del árbol de levas izquierdo utilizando la ST.
ST 499207100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

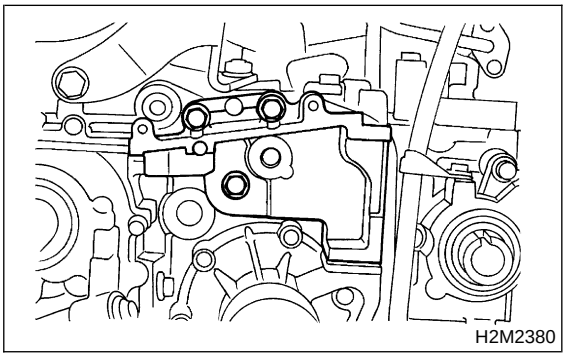


B2M2039A

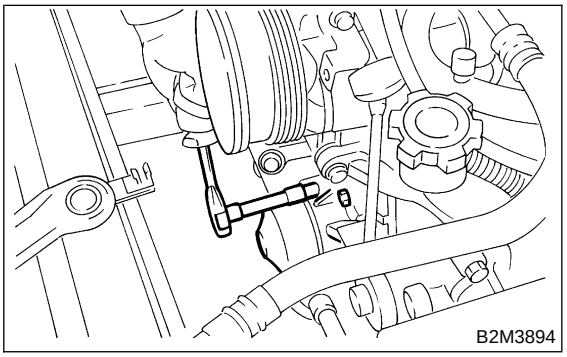
17) Quite la cubierta de la correa izquierda nº 2.


B2M2040

18) Quite el soporte del tensor.


H2M2380

19) Desconecte la manguera del calefactor desde la bomba de agua.
20) Quite la bomba de agua.

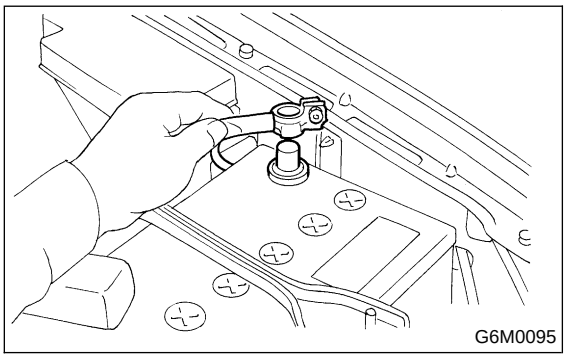

B2M3894

2. MODELO CON TURBO

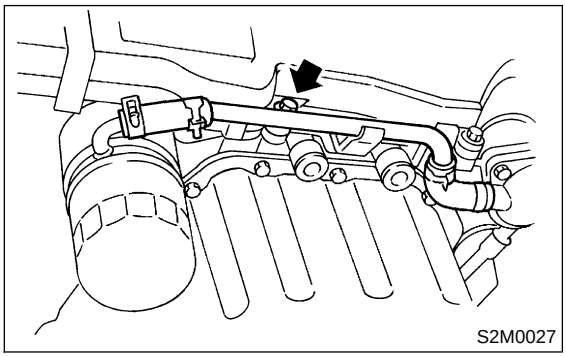
ADVERTENCIA:
El radiador está presurizado. Espere hasta que el motor se enfríe antes de trabajar en el radiador.

1) Coloque el vehículo en el levantacoches.

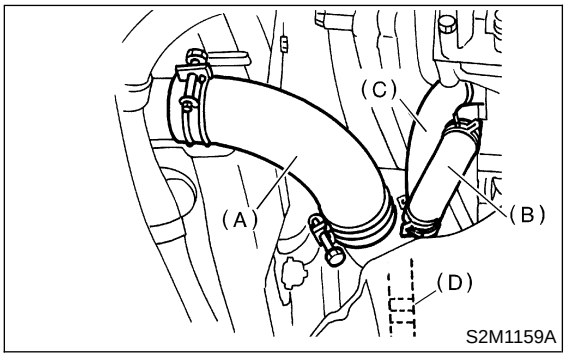
2) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

3) Eleve el vehículo.
4) Desmonte la cubierta inferior.
5) Drene completamente el fluido de refrigeración del motor. <Consulte CO-24, DRENAJE DE FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Fluido de refrigeración del motor.>
6) Desconecte los conectores de los motores eléctricos del ventilador principal y ventilador auxiliar del radiador.
7) Retire el perno que instala la tubería de derivación de agua del enfriador de aceite en la bomba de aceite.

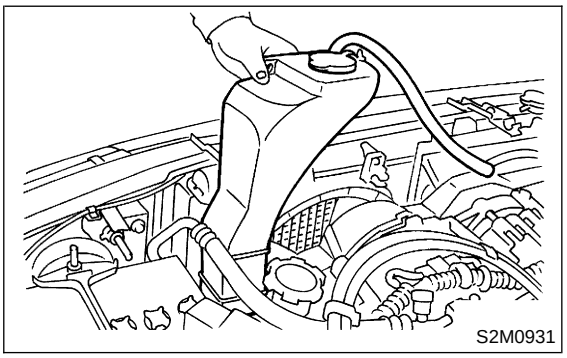

S2M0027

8) Desconecte la manguera (A) de salida del radiador y la manguera (B) del calefactor desde la bomba de agua.
9) Desconecte la manguera de derivación de agua (C) y la manguera del enfriador de aceite (D).

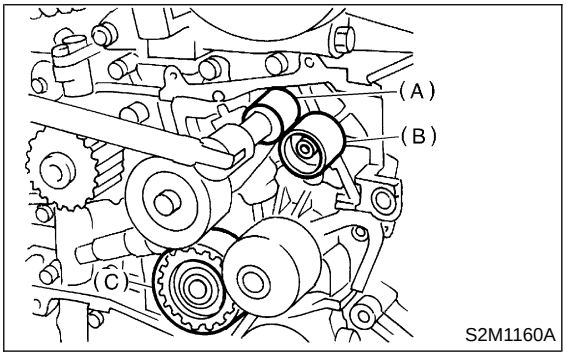


S2M1159A

10) Baje el vehículo.
11) Desconecte la manguera de rebose.
12) Quite el tanque de reserva.

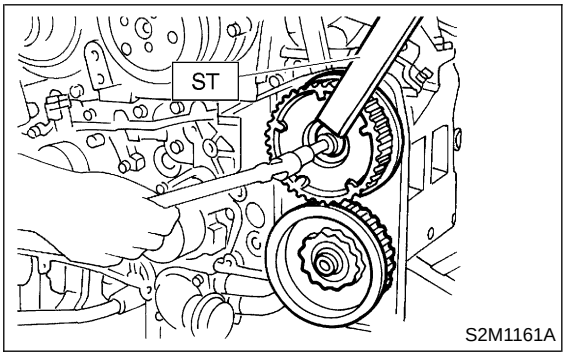

S2M0931

13) Desmonte los conjuntos del ventilador principal y auxiliar del radiador. <Consulte CO-45, DESMONTAJE, Ventilador principal del radiador y motor del ventilador.> y <Consulte CO-48, DESMONTAJE, Ventilador auxiliar del radiador y motor del ventilador.>
14) Desmonte las correas en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
15) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
16) Quite el ajustador automático de tensión de la correa (A).
17) Retire la rueda loca de la correa (B).
18) Quite la rueda loca de la correa nº 2 (C).



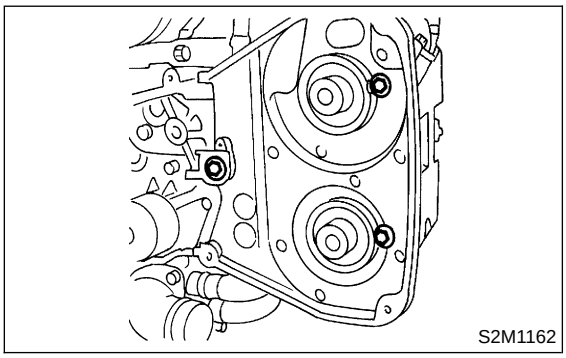
S2M1160A

19) Quite el sensor de posición del árbol de levas <Consulte FU(DOHC TURBO)-29, DESMONTAJE, Sensor de posición del árbol de levas.>
20) Retire las ruedas dentadas del árbol de levas izquierdo utilizando la ST.
ST 499207400 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

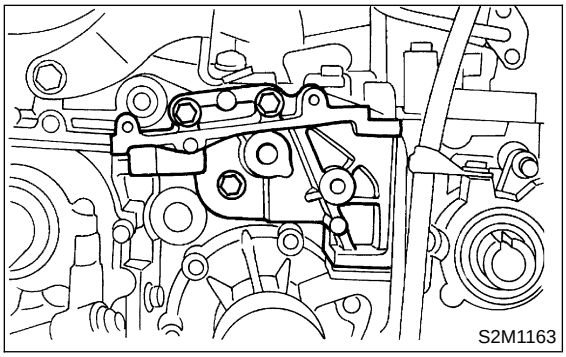


S2M1161A

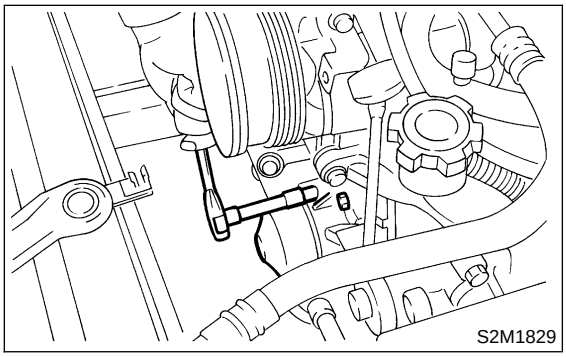
21) Quite la cubierta de la correa izquierda nº 2.


S2M1162

22) Quite el soporte del tensor.


S2M1163

23) Desconecte la manguera del calefactor desde la bomba de agua.
24) Quite la bomba de agua.


S2M1829

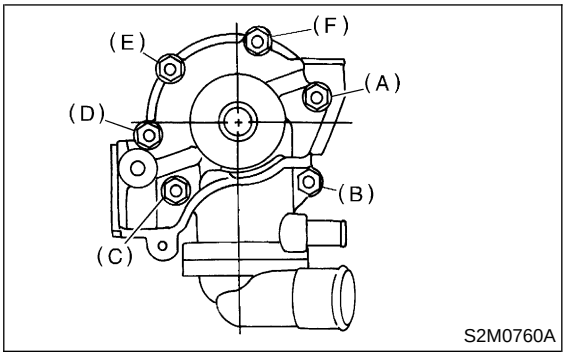
B: INSTALACION S106061A11

1. MODELO SIN TURBO

1) Instale la bomba de agua en la culata izquierda.

PRECAUCION:
- **Cambie la junta por una nueva.**
- **Cuando instale la bomba de agua, apriete los pernos en dos pasos en orden alfabético como se muestra en la figura.**

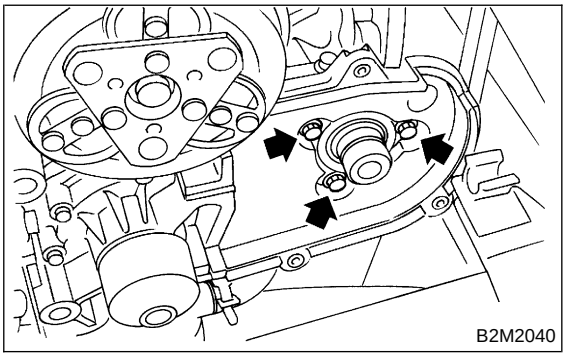
Par de apriete:
Primero:
12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)
Segundo:
12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)



S2M0760A

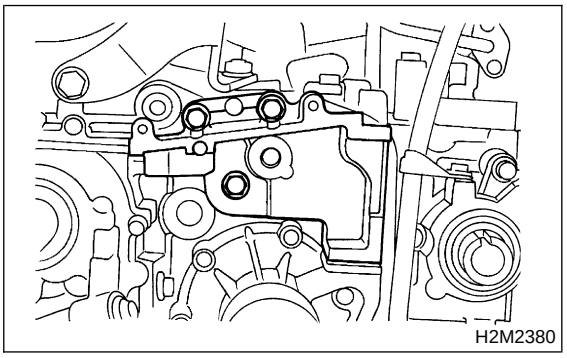
2) Instale la cubierta de la correa izquierda nº 2.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)


B2M2040

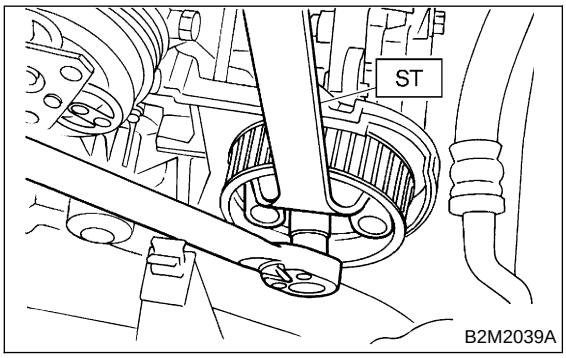
3) Instale el soporte del tensor.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)


H2M2380

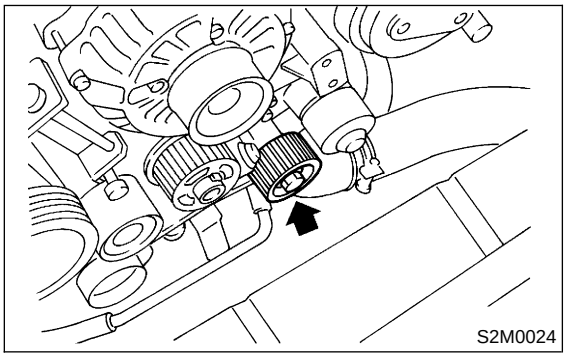
4) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas izquierdo utilizando la ST.
ST 4992707100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

Par de apriete:
78 N·m (8,0 kgf-m, 57,9 lb-pie)

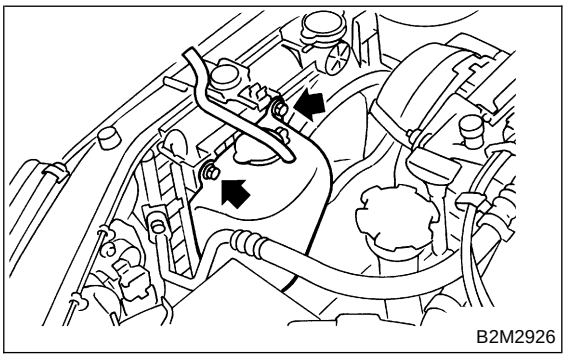


5) Instale la rueda loca nº 2.

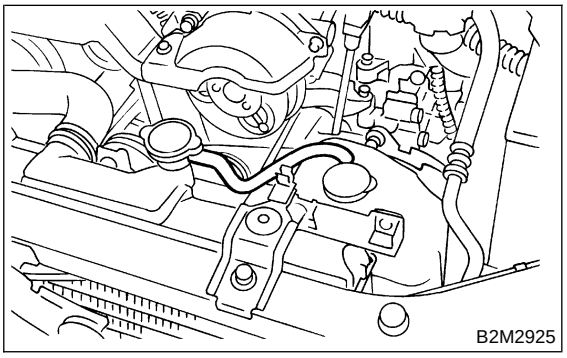
Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)



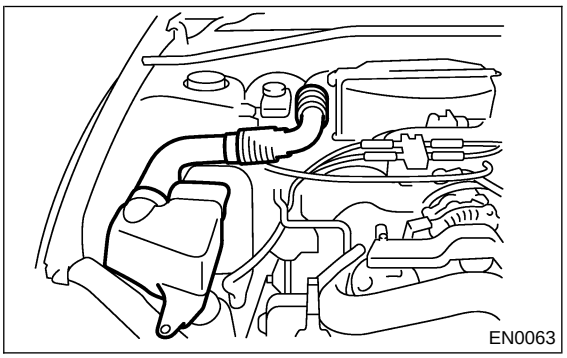
6) Instale el ajustador automático de tensión de la correa cuya varilla de tensión está sujeta con un pasador. <Consulte ME(SOHC)-46, AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA Y RUEDA LOCA DE LA CORREA, INSTALACION, Correa de distribución.>
7) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-47, CORREA DE DISTRIBUCION, INSTALACION, Correa de distribución.>
8) Instale las correas en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>
9) Instale los motores eléctricos de los ventiladores principal y auxiliar del radiador. <Consulte CO-46, INSTALACION, Ventilador principal del radiador y motor del ventilador.> y <Consulte CO-48, INSTALACION, Ventilador auxiliar del radiador y motor del ventilador.>
10) Instale el tanque de reserva.



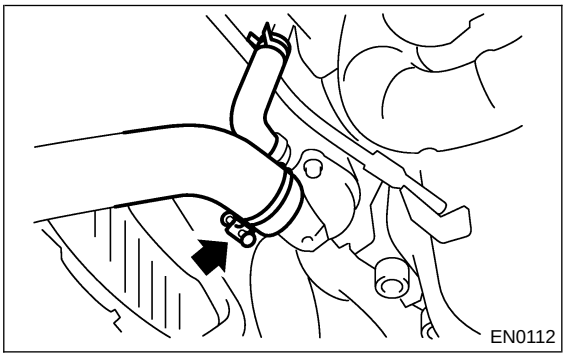
11) Conecte la manguera de rebose.



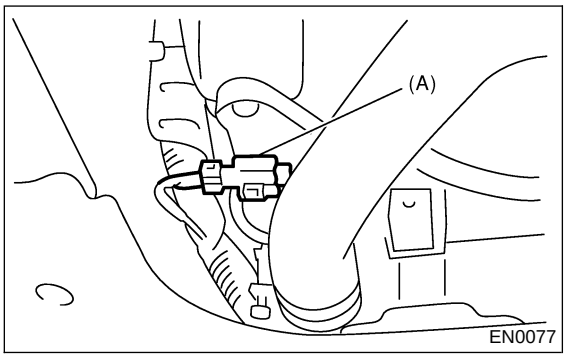
12) Instale el conducto de admisión de aire.

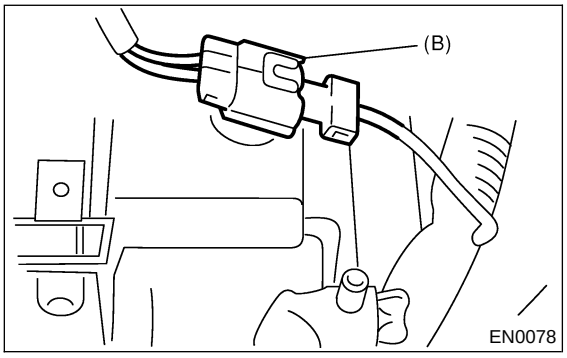


13) Eleve el vehículo.
14) Conecte la manguera de salida del radiador y la manguera del calefactor a la bomba de agua.

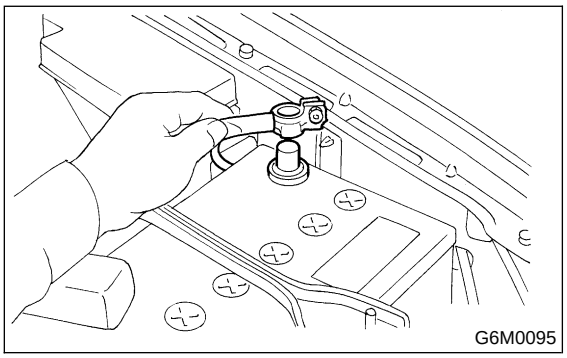


15) Conecte los conectores a los motores eléctricos de los ventiladores principal (A) y auxiliar (B) del radiador.





16) Instale la cubierta inferior.
17) Baje el vehículo.
18) Conecte el cable de masa de la batería.



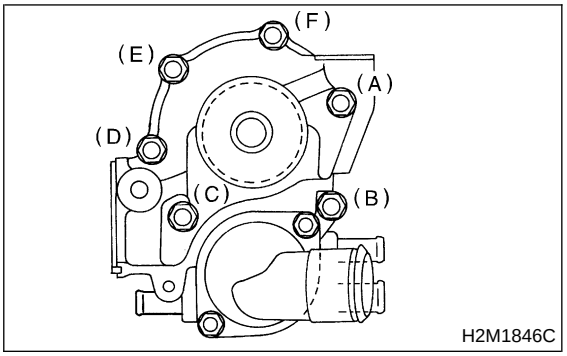
19) Llene el radiador con fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, LLENADO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, CAMBIO, Fluido de refrigeración del motor.>

2. MODELO CON TURBO

1) Instale la bomba de agua en la culata izquierda.

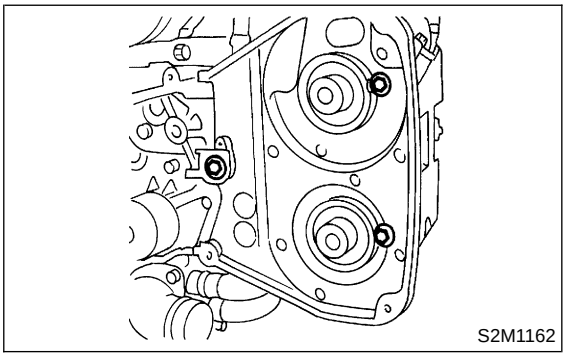
PRECAUCION:
- **Cambie la junta por una nueva.**
- **Cuando instale la bomba de agua, apriete los pernos en dos pasos en orden alfabético como se muestra en la figura.**

Par de apriete:
Primero:
12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)
Segundo:
12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)



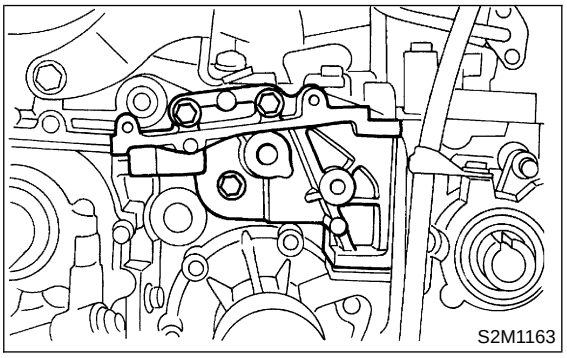
2) Instale la cubierta de la correa izquierda nº 2.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



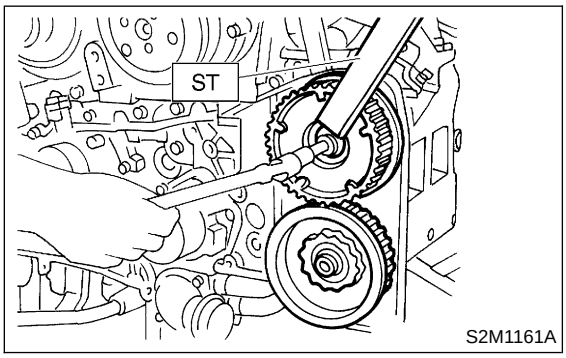
3) Instale el soporte del tensor.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



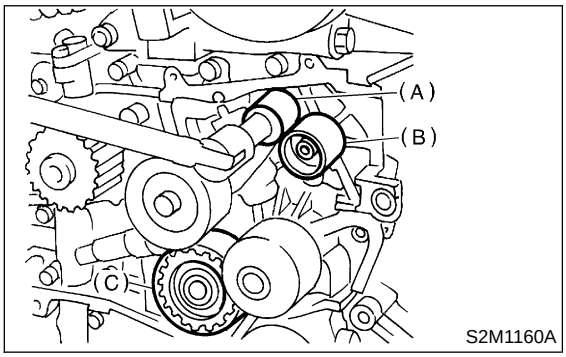
4) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas izquierdo utilizando la ST.
ST 499207400 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

Par de apriete:
98 N·m (10,0 kgf-m, 72,4 lb-pie)

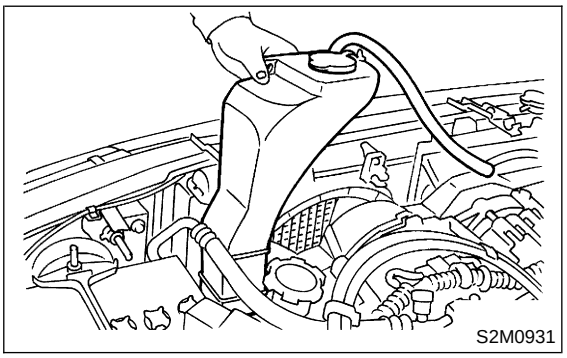


5) Instale el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(DOHC TURBO)-29, INSTALACION, Sensor de posición del árbol de levas.>
6) Instale la rueda loca nº 2 (C).
7) Instale la rueda loca de la correa (B).
8) Instale el ajustador automático de tensión de la correa (A) que tiene una varilla de tensión fijada por un pasador. <Consulte ME(DOHC TURBO)-48, AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA Y RUEDA LOCA DE LA CORREA, INSTALACION, Correa de distribución.>

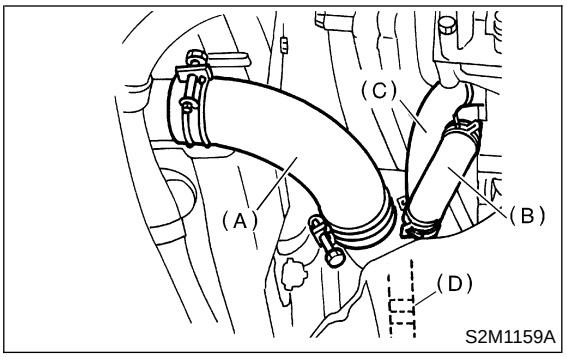
Par de apriete:
39,4 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)



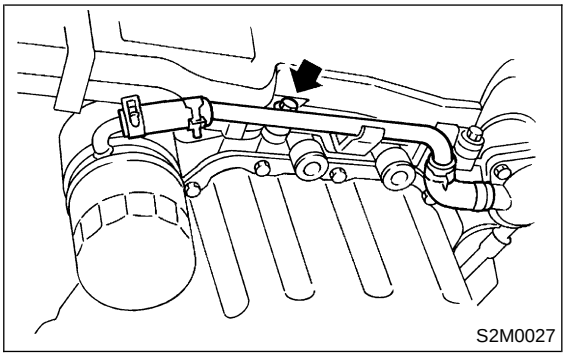
9) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-49, CORREA DE DISTRIBUCION, INSTALACION, Correa de distribución.>
10) Instale las correas en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>
11) Instale los motores eléctricos de los ventiladores principal y auxiliar del radiador. <Consulte CO-46, INSTALACION, Ventilador principal del radiador y motor del ventilador.> y <Consulte CO-48, INSTALACION, Ventilador auxiliar del radiador y motor del ventilador.>
12) Instale el tanque de reserva.



13) Conecte la manguera de rebose.
14) Eleve el vehículo.
15) Conecte la manguera (A) de salida del radiador y la manguera (B) del calefactor a la bomba de agua.
16) Conecte la manguera de derivación de agua (C) y la manguera del enfriador de aceite (D).

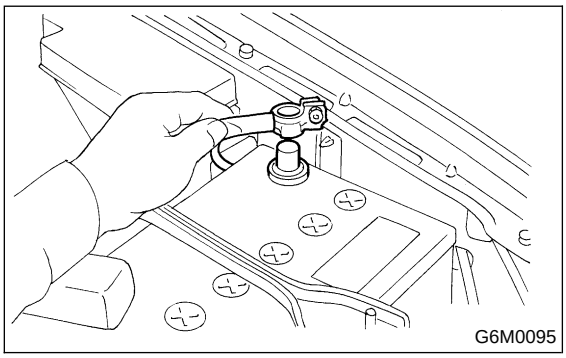


17) Instale el perno que instala la tubería de derivación de agua en la bomba de aceite.



18) Conecte los conectores a los motores eléctricos de los ventiladores principal y auxiliar del radiador.
19) Instale la cubierta inferior.
20) Baje el vehículo.

21) Conecte el cable de masa de la batería.

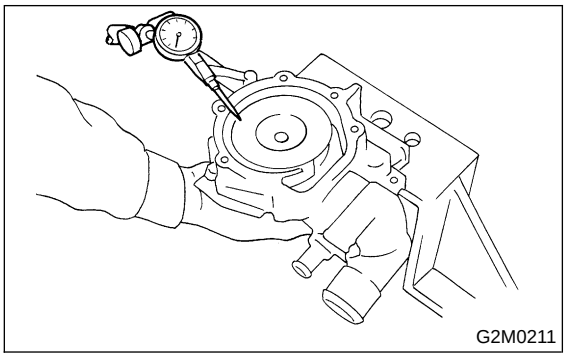

G6M0095

22) Llene el radiador con fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, LLENADO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, CAMBIO, Fluido de refrigeración del motor.>

C: INSPECCION S106061A10

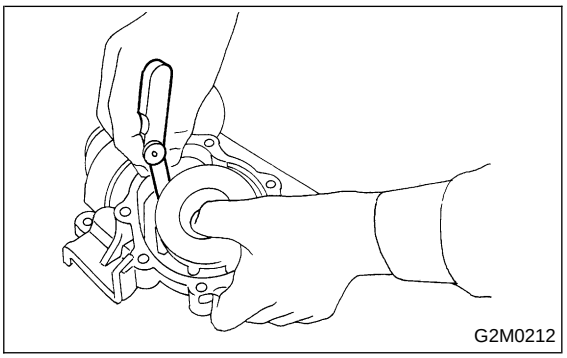
1) Compruebe que el cojinete de la bomba de agua gira suavemente.
2) Compruebe si la polea de la bomba tiene anormalidades.
3) Utilizando un calibrador de cuadrante, mida el descentramiento del rodete de bomba en la dirección de empuje mientras que se gira la polea.

Límite de descentramiento de empuje:
0,5 mm (0,020 pulg.)


G2M0211

4) Compruebe la holgura entre el rodete de bomba y la caja de la bomba.

Holgura entre el rodete de bomba y la caja de la bomba:
Valor normal
0,5 — 0,7 mm (0,020 — 0,028 pulg.)
Límite
1,0 mm (0,039 pulg.)

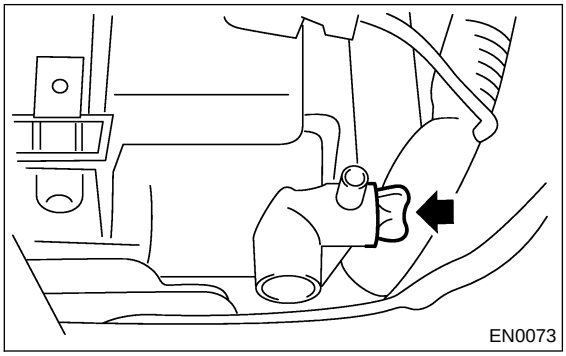

G2M0212

5) Después de instalar la bomba de agua, compruebe si hay fugas de fluido de refrigeración del motor por el eje de la polea. Si se observan fugas, cambie la bomba de agua.

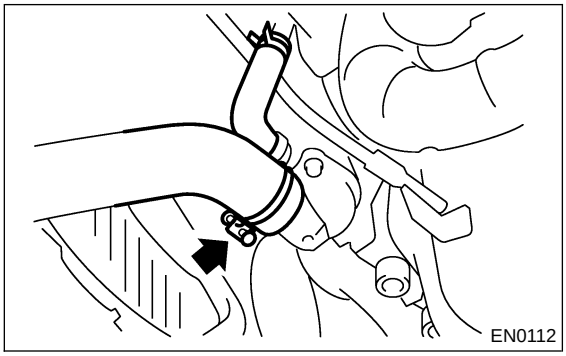
6. Termostato S106062

A: DESMONTAJE S106062A18

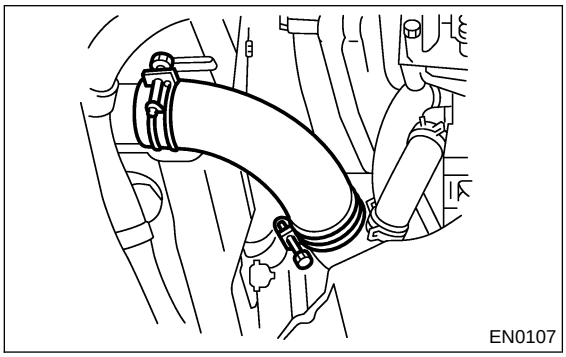
1) Eleve el vehículo.
2) Desmonte la cubierta inferior.
3) Drene completamente el fluido de refrigeración del motor. <Consulte CO-24, DRENAJE DE FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Fluido de refrigeración del motor.>



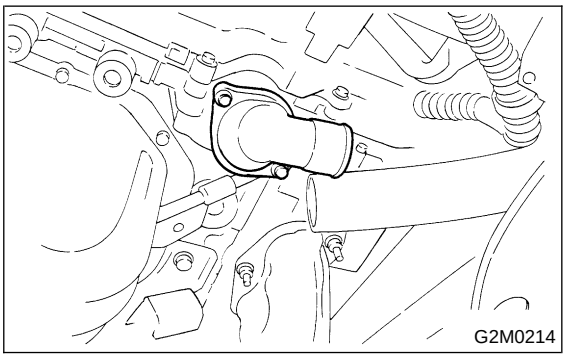
4) Desconecte la manguera de salida del radiador desde la cubierta del termostato.
● Modelo sin turbo



5) Desconecte la manguera de salida del radiador.
● Modelo con turbo



6) Quite la cubierta del termostato y la junta de cierre, y tire del termostato hacia afuera.

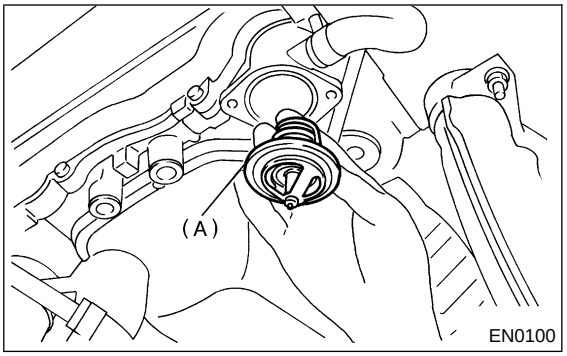


B: INSTALACION S106062A11

1) Instale el termostato en la bomba del agua e instale la cubierta del termostato junto con la junta.

PRECAUCION:
● Utilice una junta de cierre nueva cuando se reinstale el termostato.
● El termostato debe estar instalado con el pasador de cascabel (A) enfrentado hacia la delantera.
● En este momento, fije el pasador de cascabel del termostato de manera que vaya a la delantera.

Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)



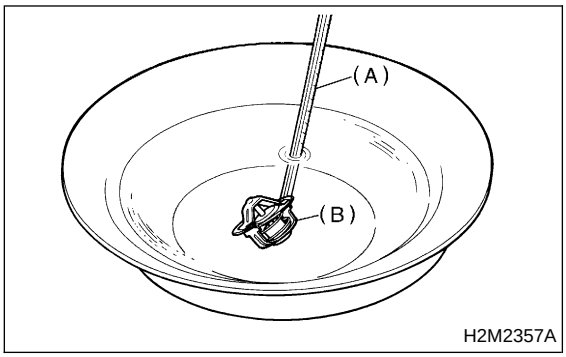
2) Llene el radiador con fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, LLENADO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, CAMBIO, Fluido de refrigeración del motor.>

C: INSPECCION S106062A10

Cambie el termostato si la válvula no se cierra completamente a temperatura ambiente o si las siguientes comprobaciones no son satisfactorias.
Sumerja el termostato y un termómetro en agua. Haga subir la temperatura gradualmente, y mida la temperatura de elevación de la válvula cuando ésta empiece a abrirse y cuando esté completamente abierta. Durante la comprobación, agite el agua para conseguir una distribución regular de la temperatura. Las medidas deberían estar de acuerdo con las especificadas.

Empieza a abrirse:
76 — 80°C (169 — 176°F)

Se abre completamente:
91°C (196°F)



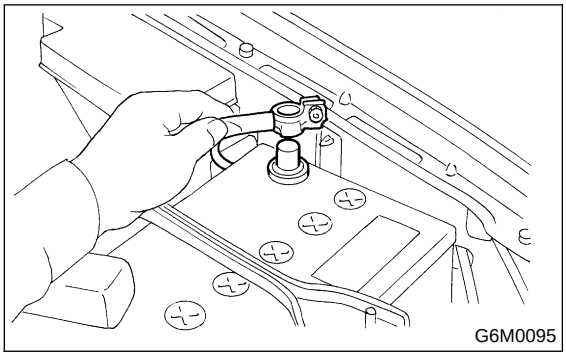
(A) Termómetro
(B) Termostato

7. Radiador S106058

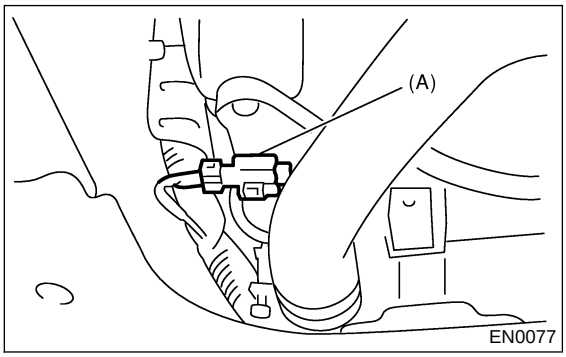
A: DESMONTAJE S106058A18

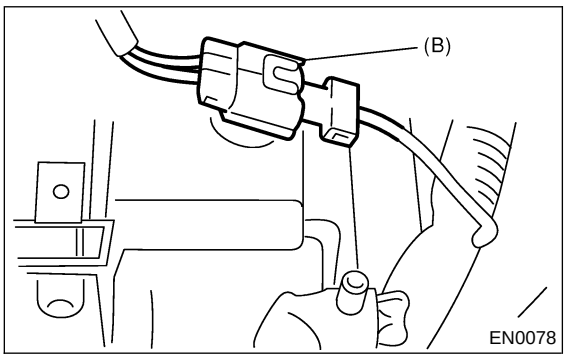
1. MODELO SIN TURBO S106058A1801

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

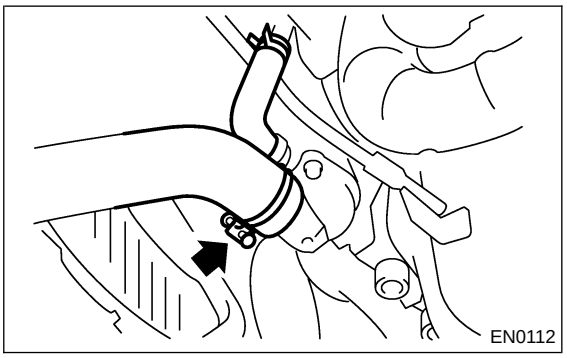


2) Eleve el vehículo.
3) Drene completamente el fluido de refrigeración del motor. <Consulte CO-24, DRENAJE DE FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Fluido de refrigeración del motor.>
4) Desconecte los conectores del motor eléctrico del ventilador principal (A) y auxiliar (B) del radiador.

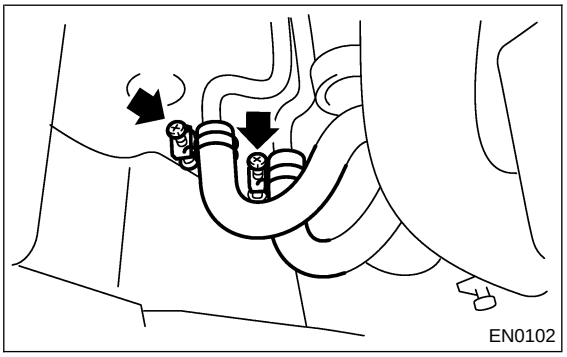




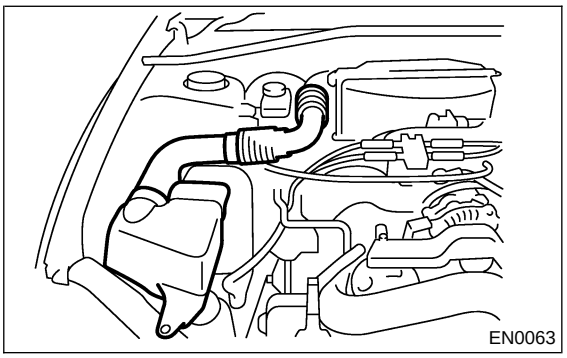
5) Desconecte la manguera de salida del radiador desde la cubierta del termostato.



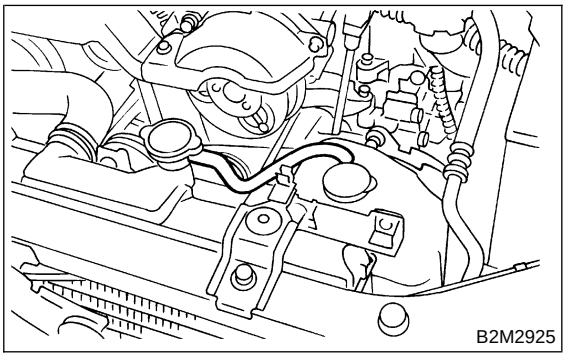
6) Desconecte las mangueras del refrigerador del ATF desde el radiador. (Sólo vehículos con T/A)



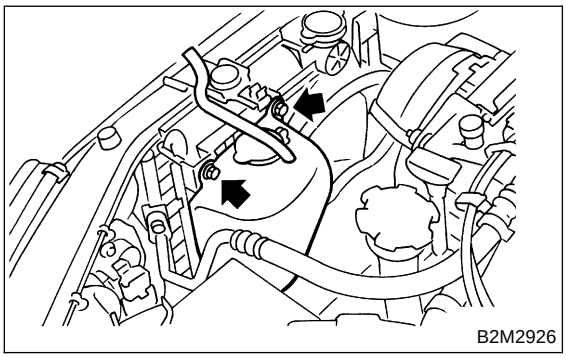
7) Baje el vehículo.
8) Quite el conducto de admisión de aire.



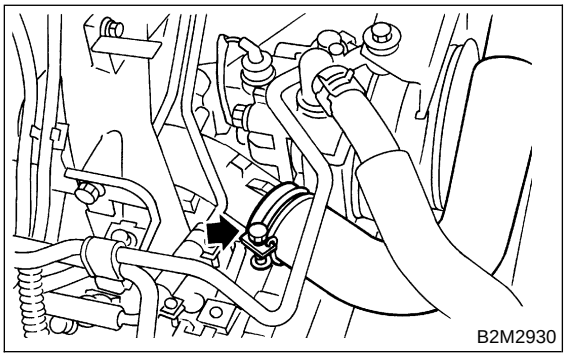
9) Desconecte la manguera de rebose.



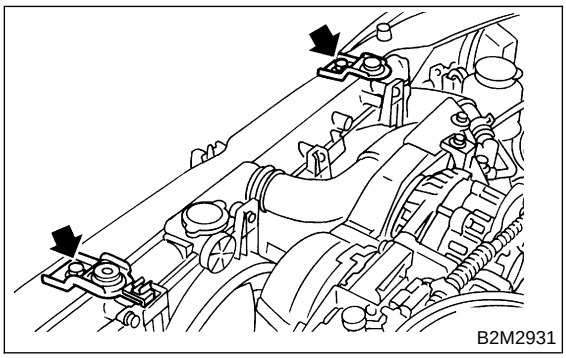
10) Quite el tanque de reserva.


B2M2926

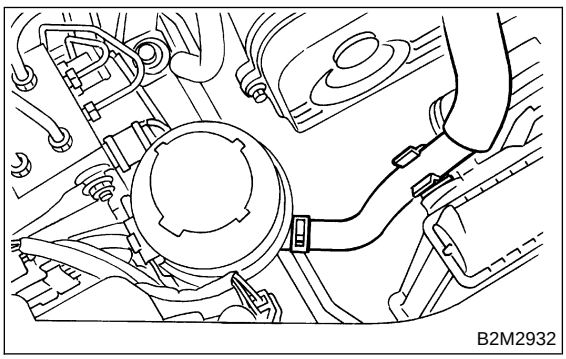
11) Desconecte la manguera de admisión del radiador desde el motor.


B2M2930

12) Quite las ménsulas superiores del radiador.

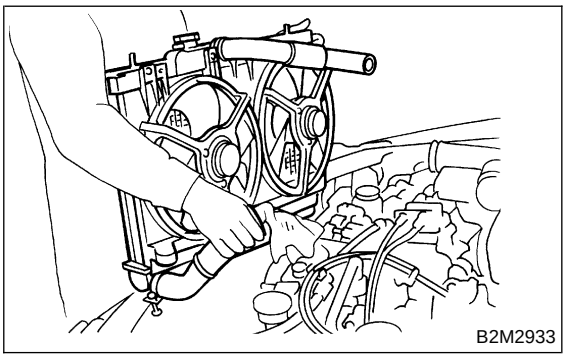

B2M2931

13) Separe la manguera de la servodirección de la presilla del radiador.


B2M2932

14) A la vez que se levanta levemente el radiador, deslícelo hacia la izquierda.

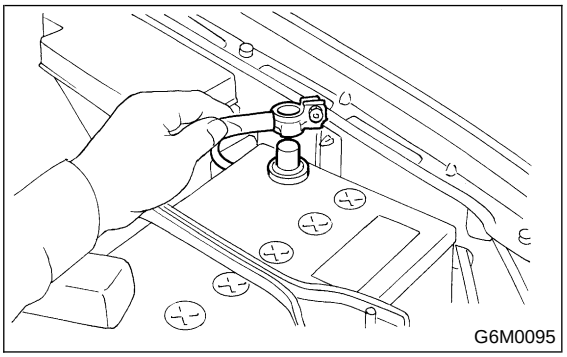
15) Levante el radiador y sáquelo del vehículo.


B2M2933

2. MODELO CON TURBO S106058A1802

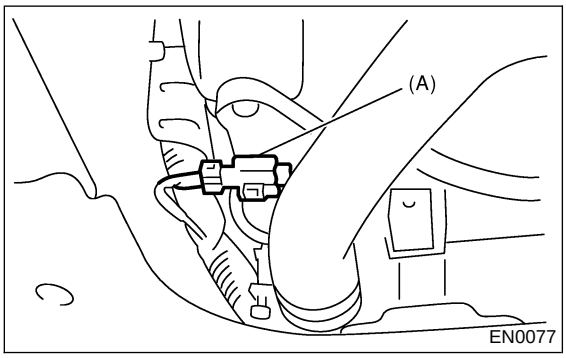
ADVERTENCIA:
El radiador está presurizado. Espere hasta que el motor se enfríe antes de trabajar en el radiador.

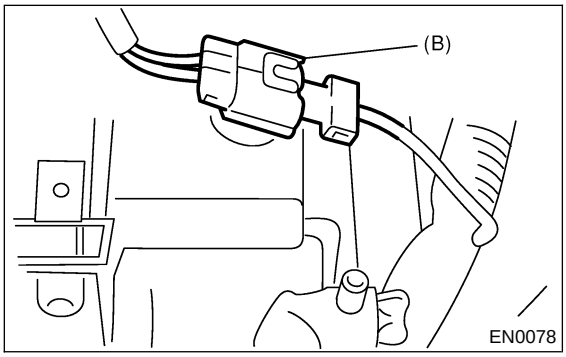
1) Coloque el vehículo en el levantacoches.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

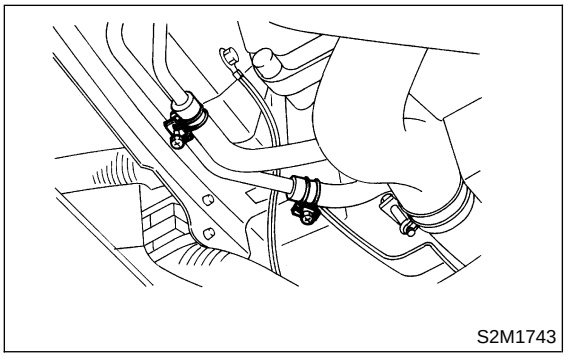
3) Eleve el vehículo.
4) Desmonte la cubierta inferior.
5) Drene completamente el fluido de refrigeración del motor. <Consulte CO-24, DRENAJE DE FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Fluido de refrigeración del motor.>

6) Desconecte los conectores del motor eléctrico del ventilador principal (A) y auxiliar (B) del radiador.

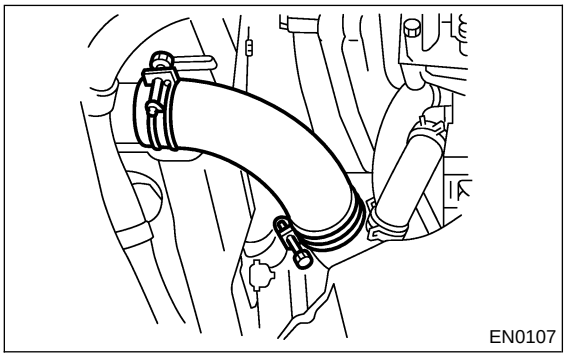




7) Desconecte las mangueras del enfriador de aceite de las tuberías del enfriador de aceite. (si estuviera equipado)

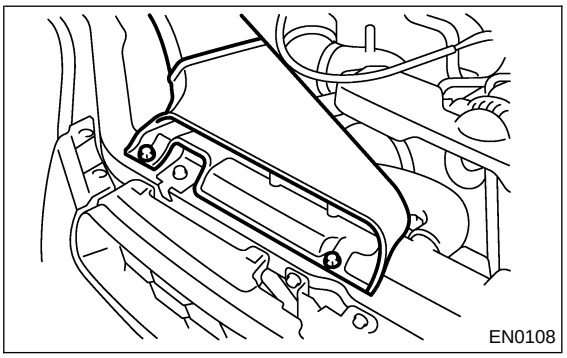


8) Desconecte la manguera de salida del radiador desde la cubierta del termostato.

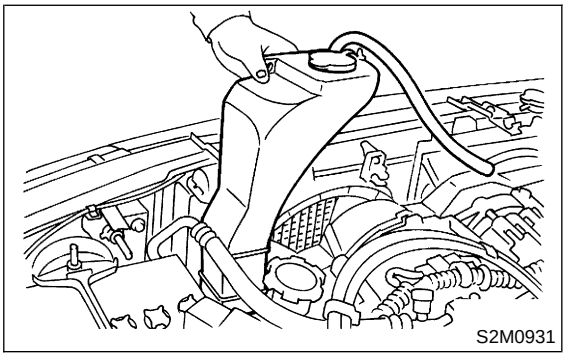


9) Baje el vehículo.

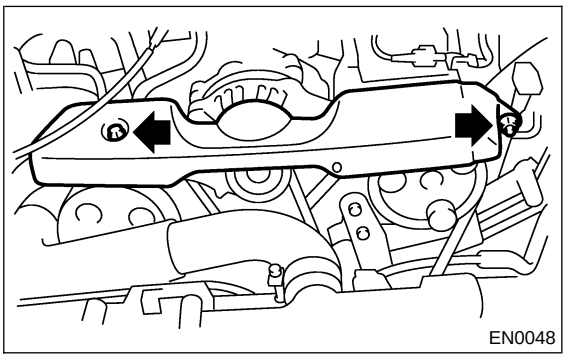
10) Quite el conducto de admisión de aire.



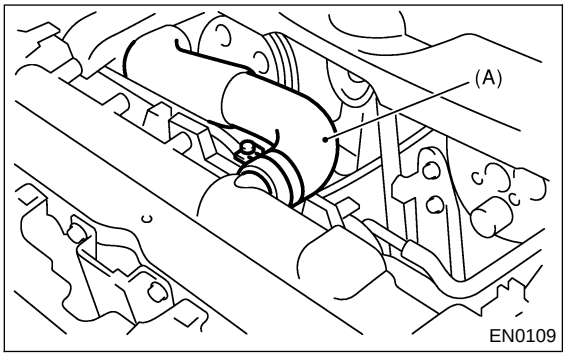
11) Desconecte la manguera de rebose.
12) Quite el tanque de reserva.

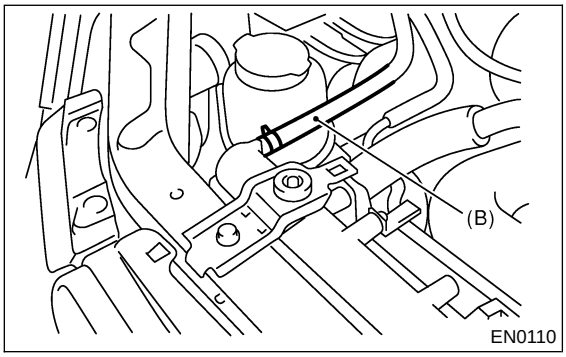


13) Retire las cubiertas de la correa en V.

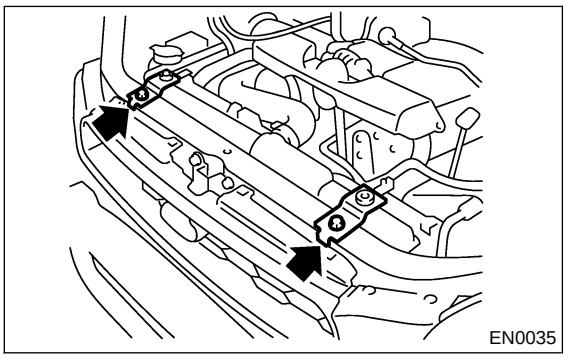


14) Desconecte la manguera de entrada del radiador (A) y la manguera del tanque de agua (B) del radiador.





15) Quite las ménsulas superiores del radiador.

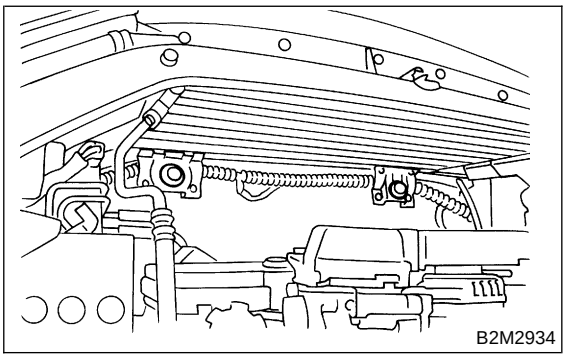


16) A la vez que se levanta levemente el radiador, deslícelo hacia la izquierda.
17) Levante el radiador y sáquelo del vehículo.

B: INSTALACION S106058A11

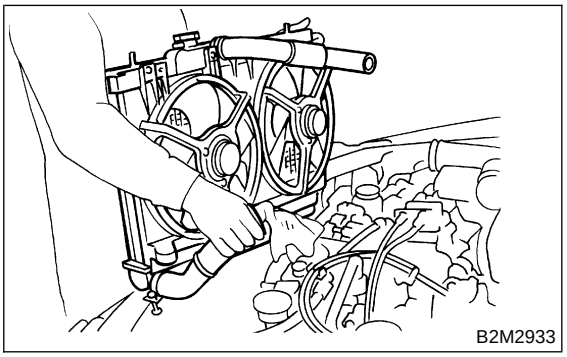
1. MODELO SIN TURBO S106058A1101

1) Una los cojines de montaje del radiador a los orificios del vehículo.



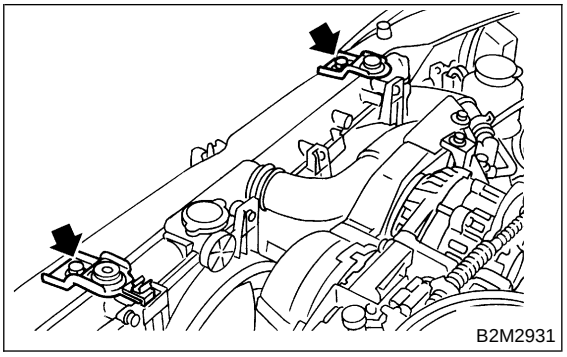
2) Instale el radiador mientras fija los pasadores del radiador a los cojines.

NOTA:
Encaje los pasadores del lado inferior del radiador en los cojines del lado de la carrocería.

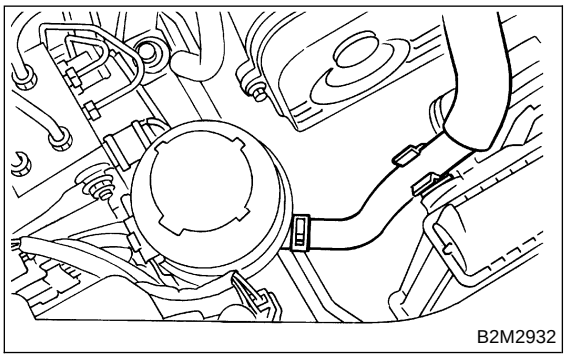


3) Instale los soportes del radiador y apriete los pernos.

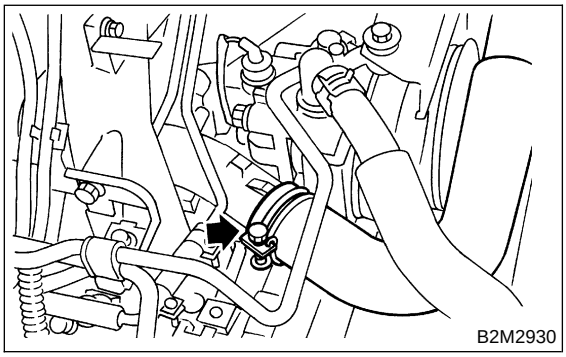
Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



4) Instale la manguera de la servodirección en el radiador.

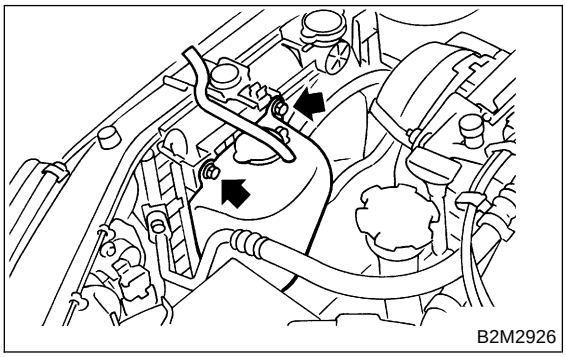


5) Conecte la manguera de admisión del radiador.

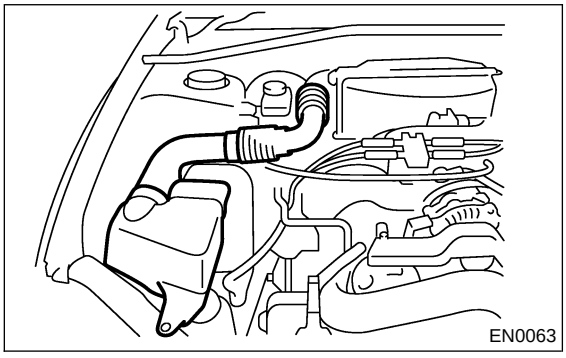


6) Instale el tanque de reserva.

Par de apriete:
4,9 N·m (0,50 kgf-m, 3,6 lb-pie)

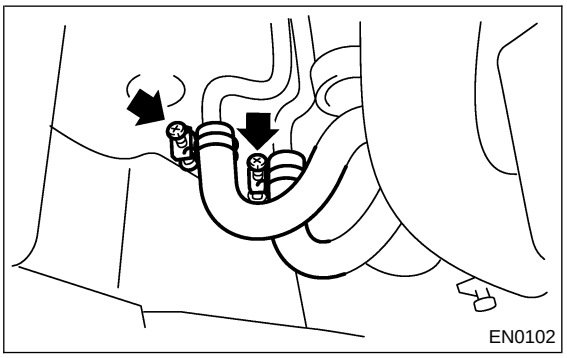


7) Instale el conducto de admisión de aire.

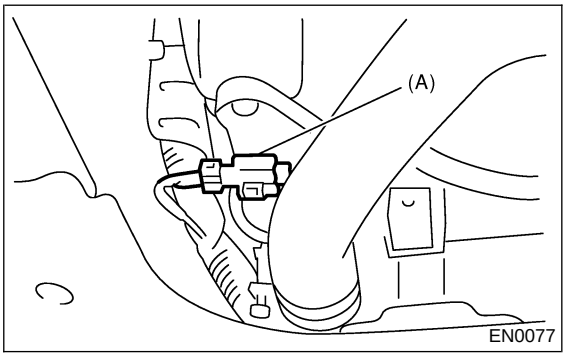


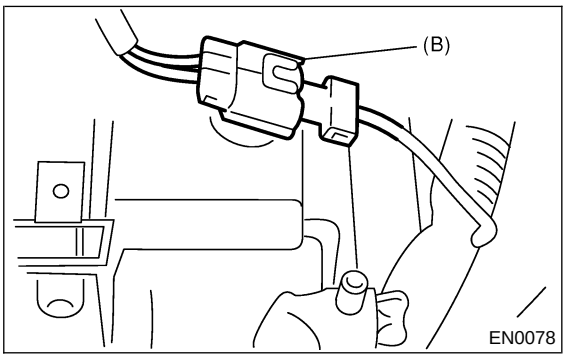
8) Eleve el vehículo.

9) Conecte las mangueras del enfriador del ATF. (Sólo vehículos con T/A)

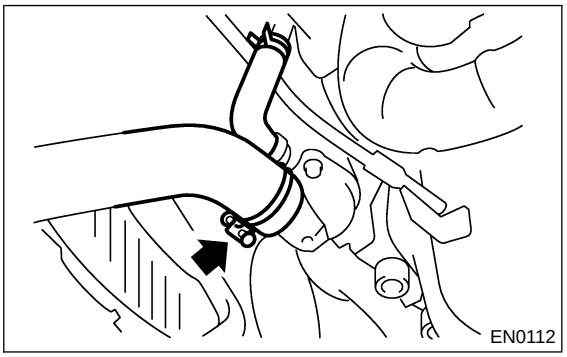


10) Conecte los conectores al motor (A) del ventilador principal y ventilador auxiliar del radiador (B).



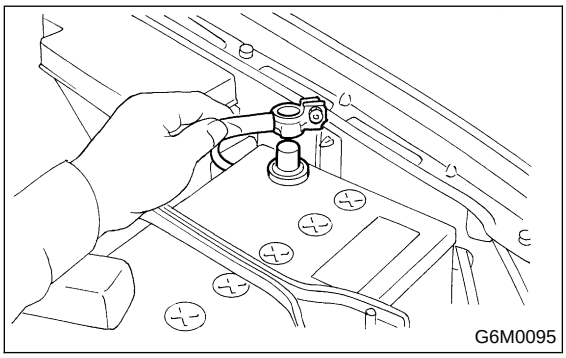


11) Conecte la manguera de salida del radiador.



12) Instale la cubierta inferior.
13) Baje el vehículo.

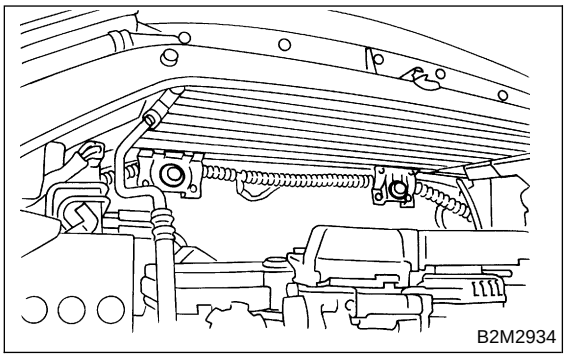
14) Conecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

15) Llene el radiador con fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, LLENADO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, CAMBIO, Fluido de refrigeración del motor.>
16) Compruebe el nivel del ATF. <Consulte AT-10, INSPECCION, Fluido de la transmisión automático.>

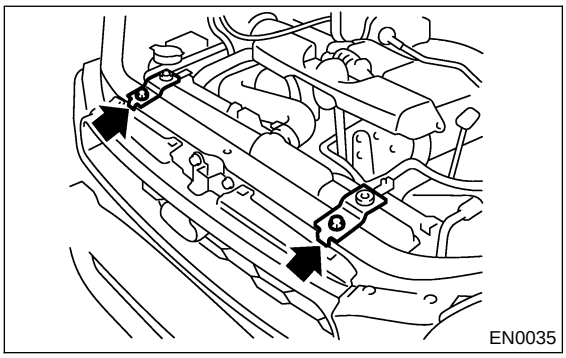
2. MODELO CON TURBO S106058A1102

1) Una los cojines de montaje del radiador a los orificios del vehículo.

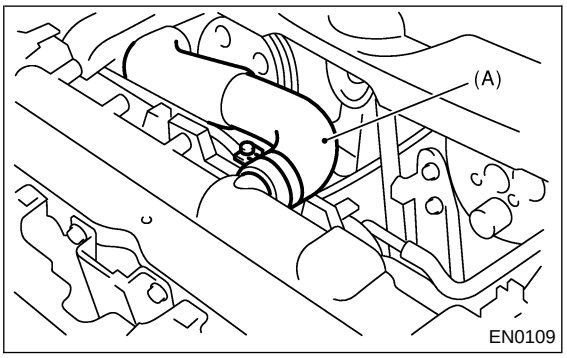

B2M2934

2) Instale los soportes del radiador y apriete los pernos.

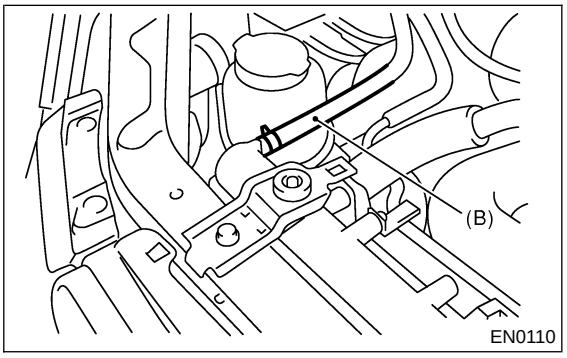
Par de apriete:
18±5 N·m (1,8±0,5 kgf-m, 13,0±3,6 lb-pie)


EN0035

3) Conecte la manguera de entrada del radiador (A) y la manguera del tanque de agua (B).



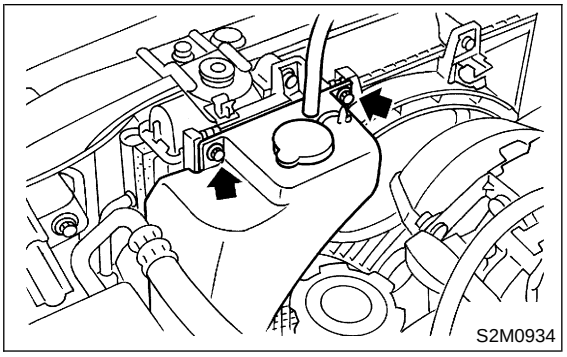
EN0109



EN0110

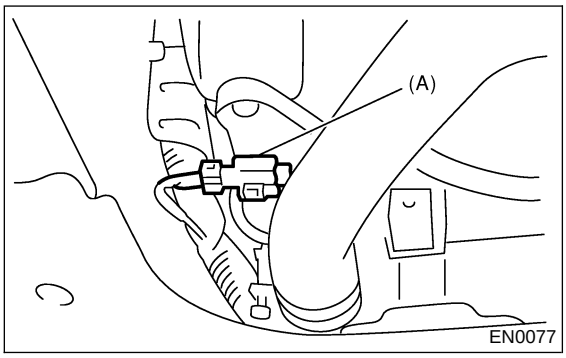
4) Instale el tanque de reserva.

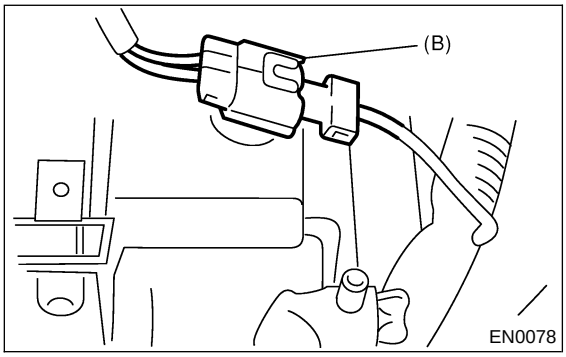
Par de apriete:
4,9±1,5 N·m (0,50±0,15 kgf-m, 3,6±1,1 lb-pie)


S2M0934

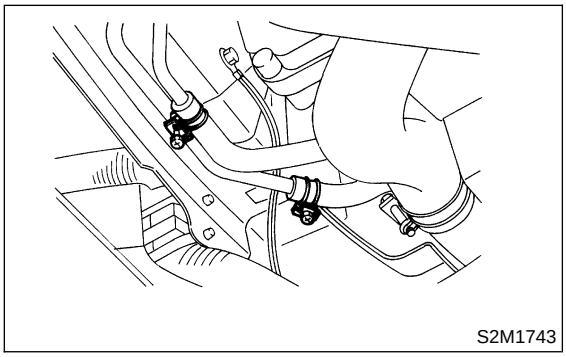
5) Conecte la manguera de rebose.
6) Eleve el vehículo.

7) Conecte los conectores al motor del ventilador principal (A) y al motor del ventilador auxiliar (B) del radiador.

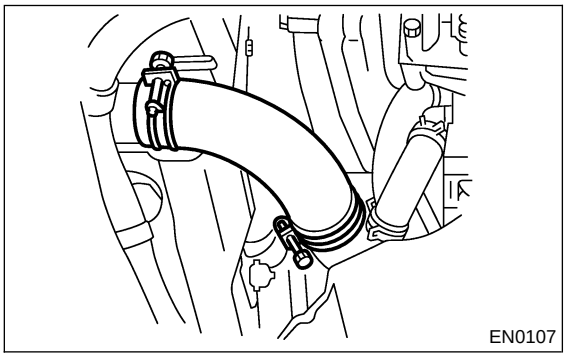




8) Conecte las mangueras del enfriador de aceite. (si estuviera equipado)

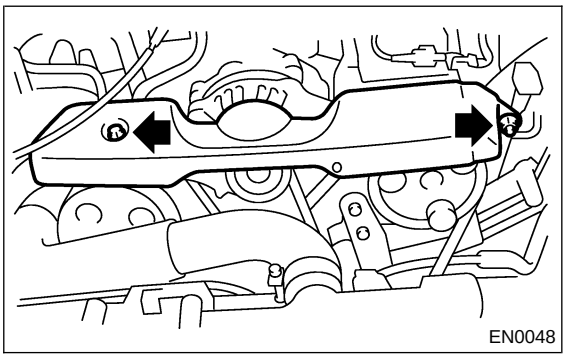


9) Conecte la manguera de salida del radiador.

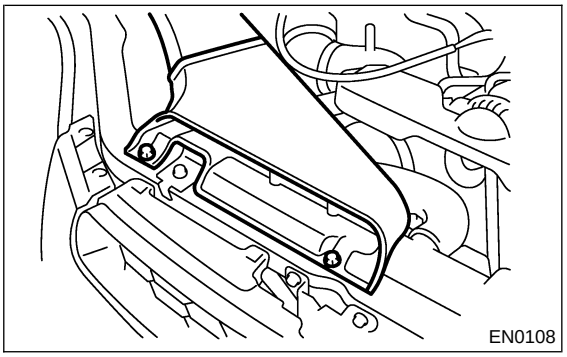


10) Instale la cubierta inferior.
11) Baje el vehículo.

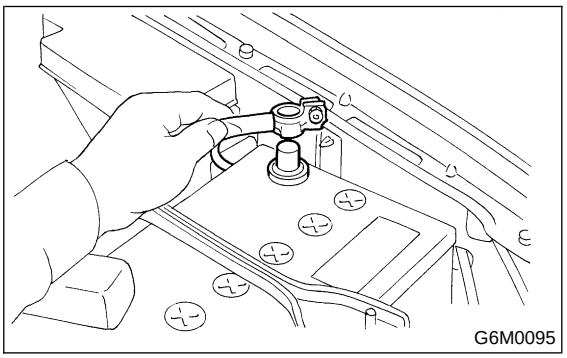
12) Instale las cubiertas de la correa en V.



13) Instale el conducto de admisión de aire.



14) Conecte el cable de masa de la batería.

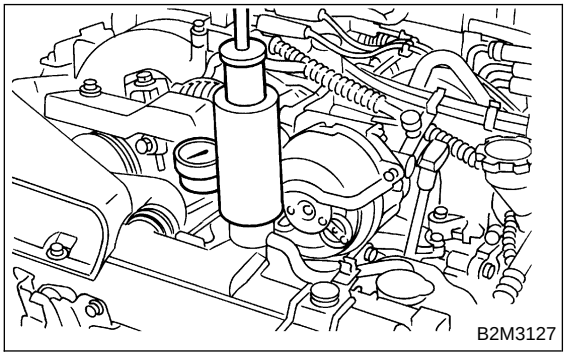


15) Llene el radiador con fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, LLENADO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, CAMBIO, Fluido de refrigeración del motor.>

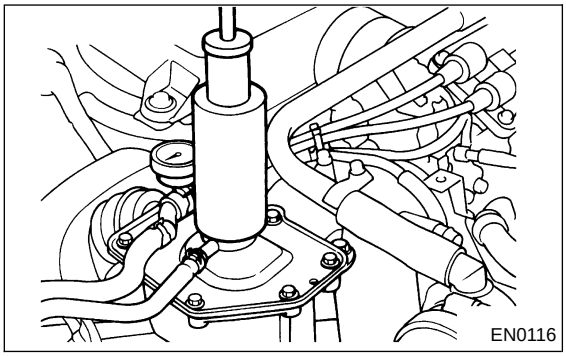
C: INSPECCION S106058A10

1) Quite la tapa del radiador, llene el radiador y ponga el probador en el radiador en el lugar de la tapa.

- Modelo sin turbo



- Modelo con turbo



2) Aplique una presión de 157 kPa (1,6 kg/cm^2, 23 lb/pulg.^{2}) al radiador y compruebe si hay:

(1) Fugas de fluido de refrigeración del motor en o alrededor del radiador.

(2) Fugas de fluido de refrigeración del motor en o alrededor de las mangueras o conexiones.

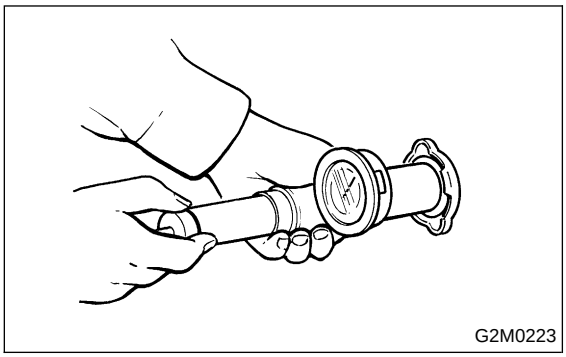
PRECAUCION:

- **El motor debe estar parado.**
- **Seque el fluido de refrigeración del motor de los puntos que vayan a ser comprobados por adelantado.**
- **Tenga cuidado para evitar que el fluido de refrigeración del motor salte cuando se quite el probador.**
- **Tenga cuidado también de no deformar el cuello de llenado o el radiador cuando se instale o quite el probador.**

8. Tapa del radiador S106064

A: INSPECCION S106064A10

1) Ponga la tapa del radiador en el probador.



2) Aumente la presión hasta que la aguja del probador se pare. La tapa del radiador funciona correctamente si aguanta la presión límite de servicio durante cinco o seis segundos.

Presión estándar:
93 — 123 kPa (0,95 — 1,25 kg/cm^2, 14 — 18 lb/pulg.^{2})

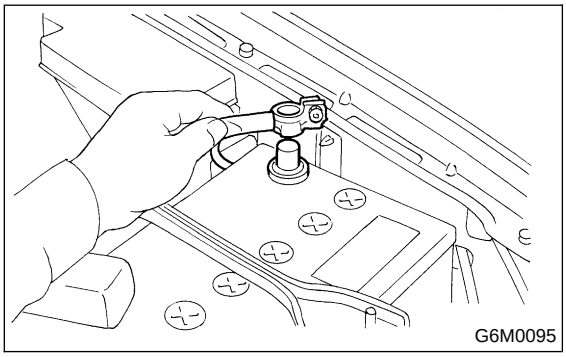
Presión límite de servicio:
83 kPa (0,85 kg/cm^2, 12 lb/pulg.^{2})

PRECAUCION:
Asegúrese de quitar cualquier materia extraña y óxido de la capa por adelantado. De lo contrario, los resultados de la prueba de presión serán incorrectos.

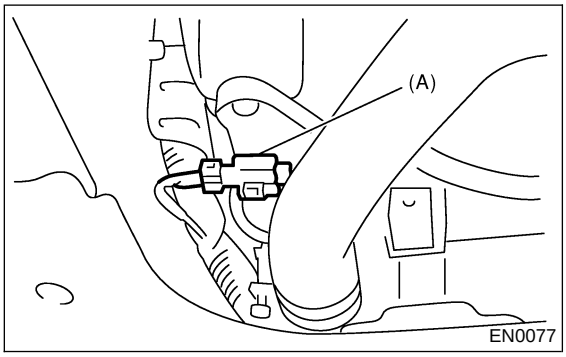
9. Ventilador principal y motor del ventilador del radiador S106059

A: DESMONTAJE S106059A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

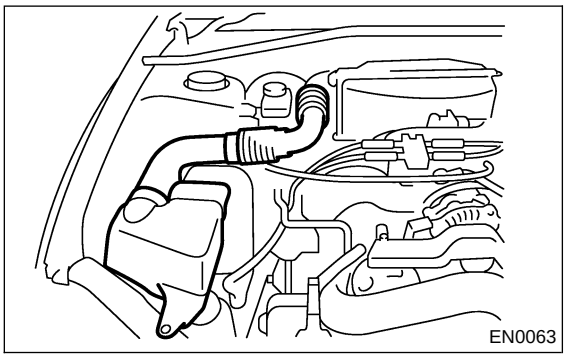


2) Eleve el vehículo.
3) Desmonte la cubierta inferior.
4) Desconecte el conector del motor eléctrico del ventilador principal (A).

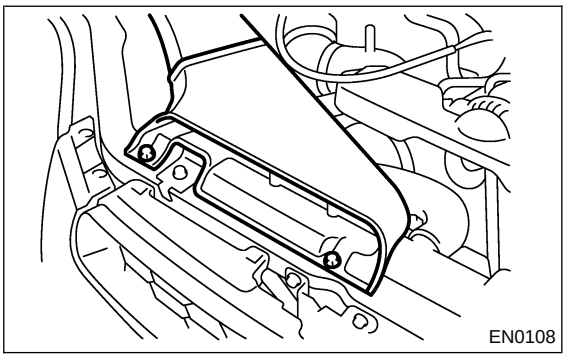


5) Baje el vehículo.
6) Quite el conducto de admisión de aire.

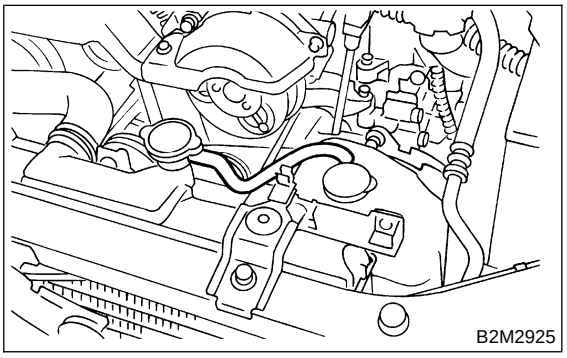
- Modelo sin turbo



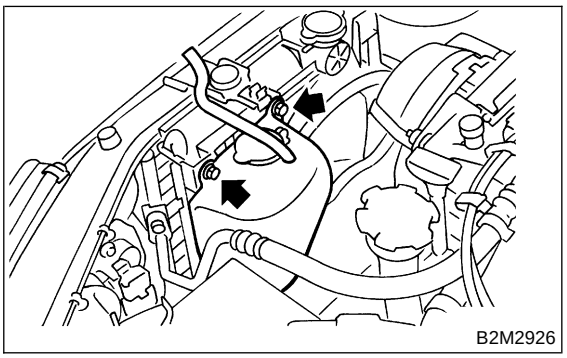
- Modelo con turbo



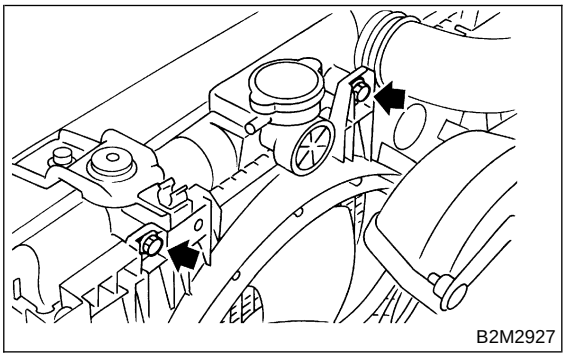
7) Desconecte la manguera de rebose.



8) Retire la tubería de rebose. (Modelo con turbo)
9) Quite el tanque de reserva.



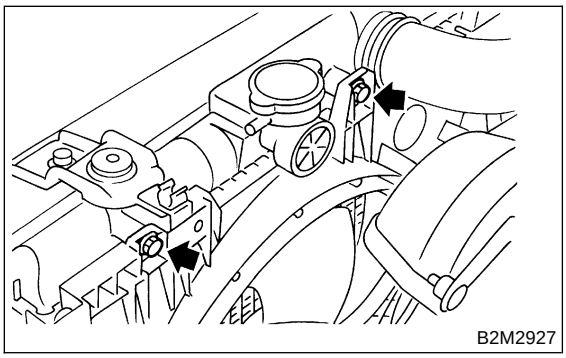
10) Desmonte el conjunto del motor de ventilador principal del radiador.



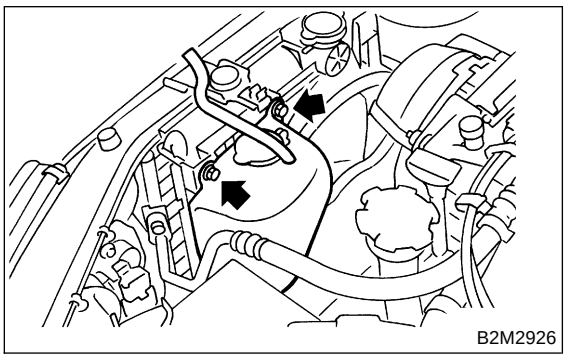
B: INSTALACION S106059A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
En caso que el conjunto del motor de ventilador principal no pueda instalarse como es debido, afloje antes los pernos de sujeción del conjunto del motor de ventilador auxiliar e instálelo.

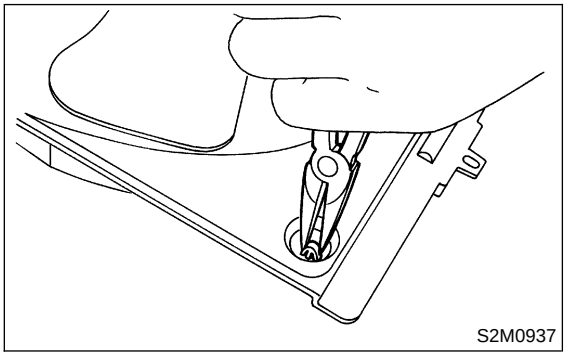

B2M2927

Par de apriete:
4,9 N·m (0,50 kgf-m, 3,6 lb-pie)

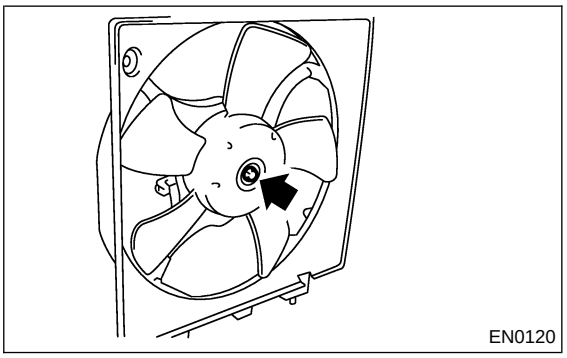

B2M2926

C: DESARMADO S106059A06

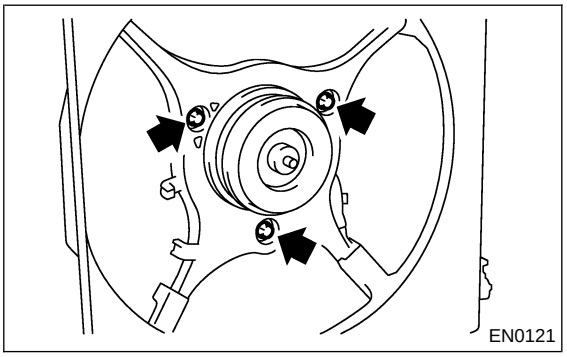
1) Quite la presilla que sujeta el conector del motor a la envoltura.


S2M0937

2) Quite la tuerca que sujeta el ventilador mismo al conjunto del motor de ventilador y la envoltura.


EN0120

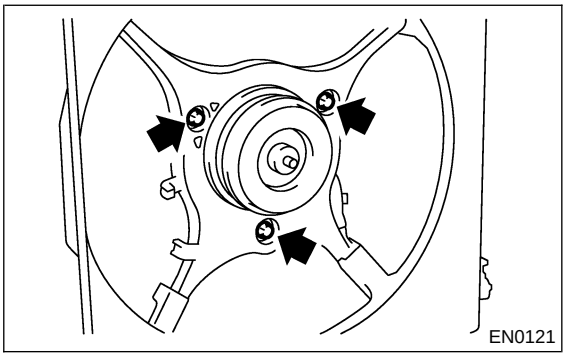
3) Quite los pernos que sujetan el motor de ventilador a la envoltura.


EN0121

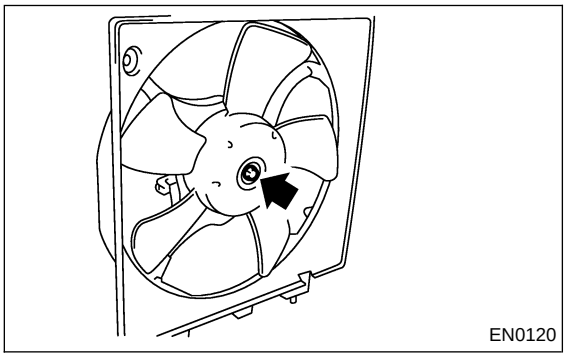
D: ARMADO S106059A02

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

Par de apriete:
4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lb-pie)


EN0121

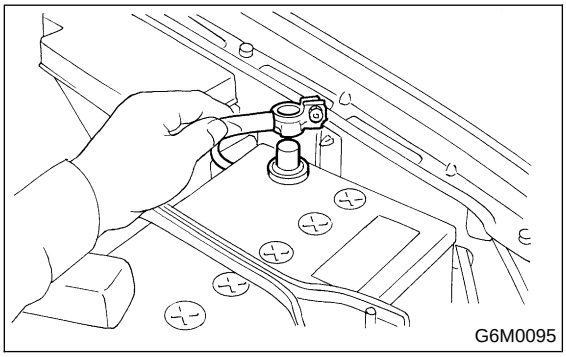
Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)



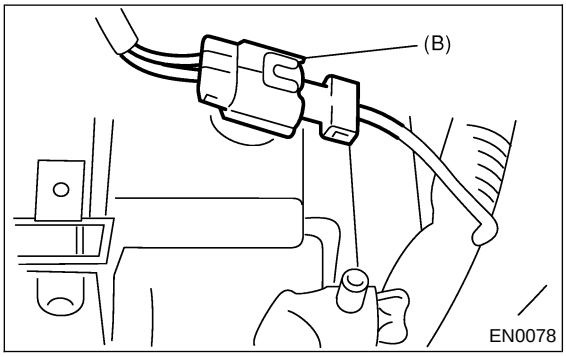
10. Ventilador auxiliar y motor del ventilador del radiador S106074

A: DESMONTAJE S106074A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

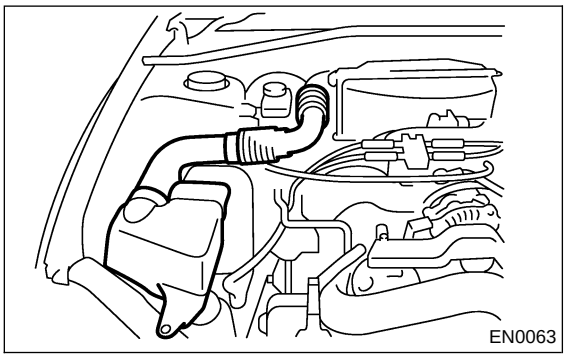


2) Eleve el vehículo.
3) Desmonte la cubierta inferior.
4) Desconecte el conector del motor eléctrico del ventilador auxiliar del radiador.

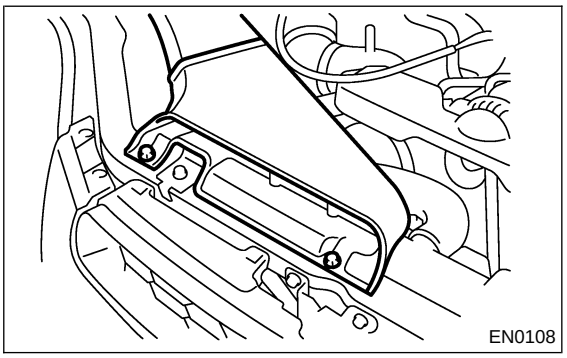


5) Baje el vehículo.
6) Quite el conducto de admisión de aire.

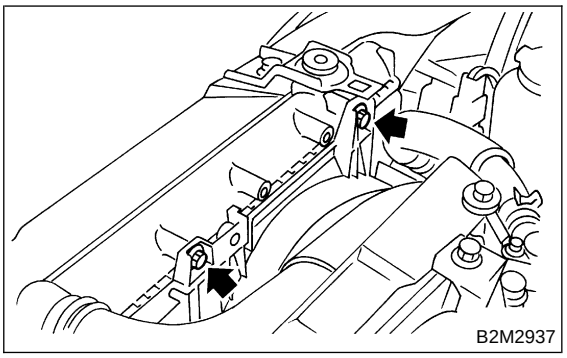
- Modelo sin turbo



- Modelo con turbo



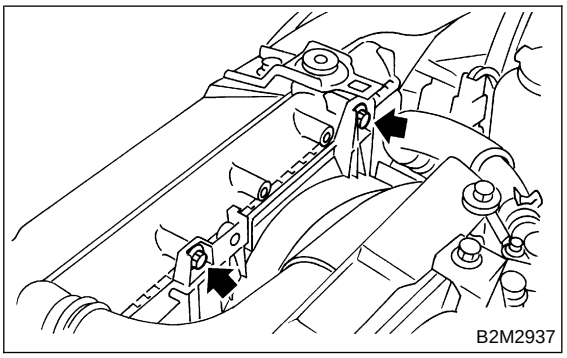
7) Quite los pernos que sujetan la envoltura del ventilador auxiliar al radiador.
8) Retire la tubería de rebose. (Modelo con turbo)
9) Desmonte la envoltura del ventilador auxiliar del radiador desde la parte inferior del vehículo.



B: INSTALACION S106074A11

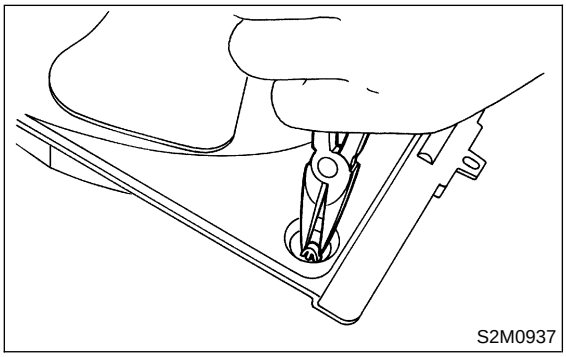
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
4,9 N·m (0,50 kgf-m, 3,6 lb-pie)

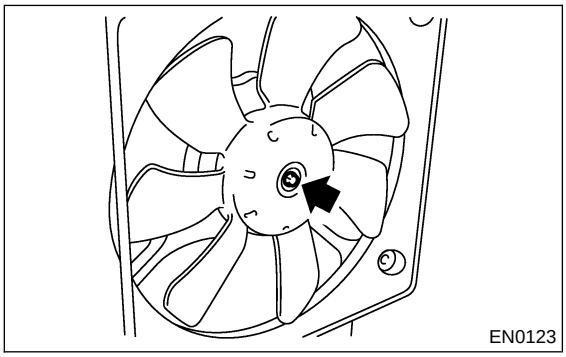


C: DESARMADO S106074A06

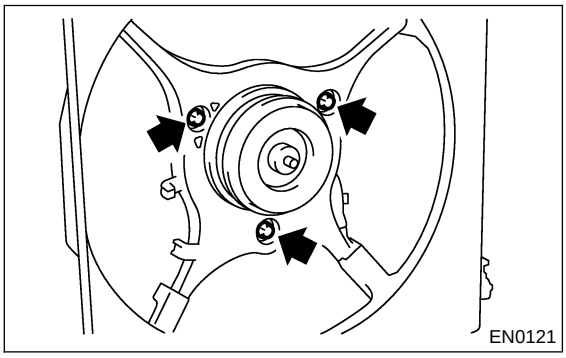
1) Quite la presilla que sujeta los cables del motor eléctrico a la envoltura.



2) Quite la tuerca que sujeta el ventilador mismo al conjunto del motor de ventilador y la envoltura.



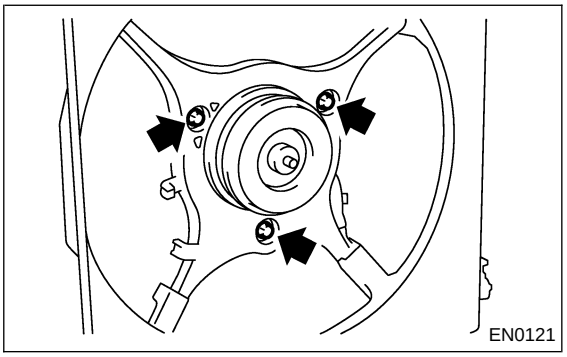
3) Quite los pernos que sujetan el motor de ventilador a la envoltura.



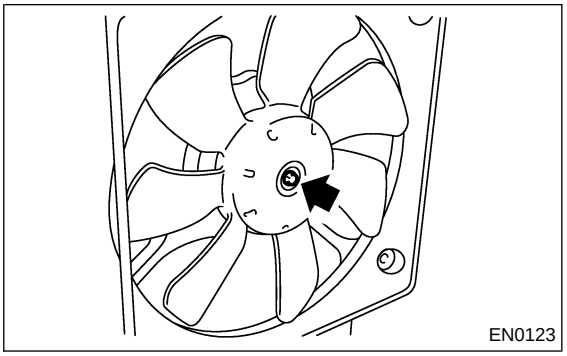
D: ARMADO S106074A02

El armado es en el orden contrario del desarmado.

Par de apriete:
4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lb-pie)



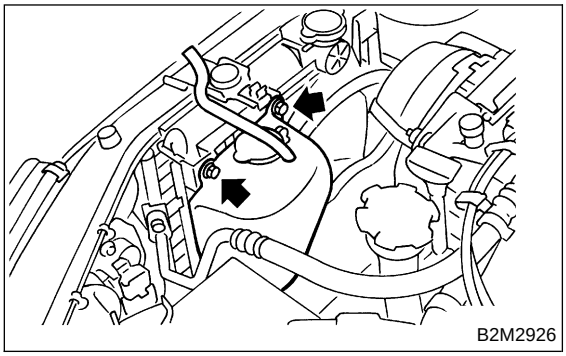
Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)



11. Tanque de reserva S106075

A: DESMONTAJE S106075A18

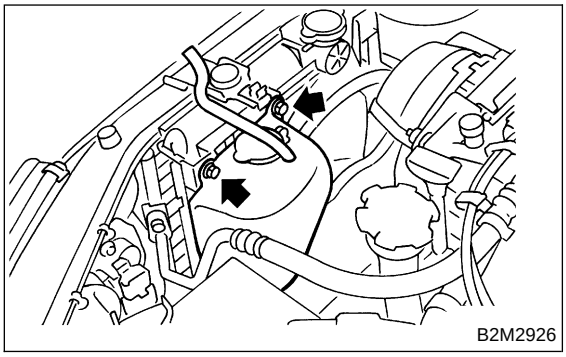
1) Desconecte la manguera de rebose desde la posición del tubo de llenado del radiador.
2) Quite los pernos que fijan el tanque de reserva sobre la envoltura del ventilador principal del radiador.
3) Quite el tanque de reserva.


B2M2926

B: INSTALACION S106075A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
4,9N·m (0,50 kgf-m, 3,6 lb-pie)


B2M2926

C: INSPECCION S106075A10

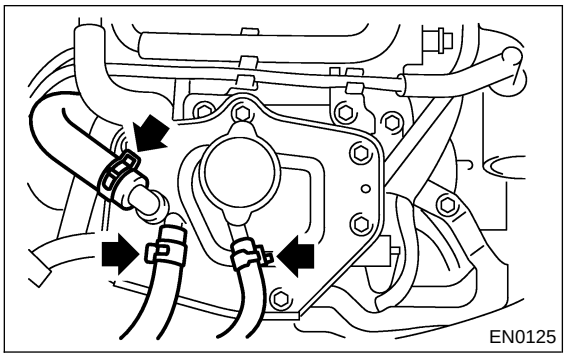
Asegúrese de que el nivel del refrigerante del motor está entre FULL y LOW.

12. Tanque de llenado de fluido de refrigeración S106807

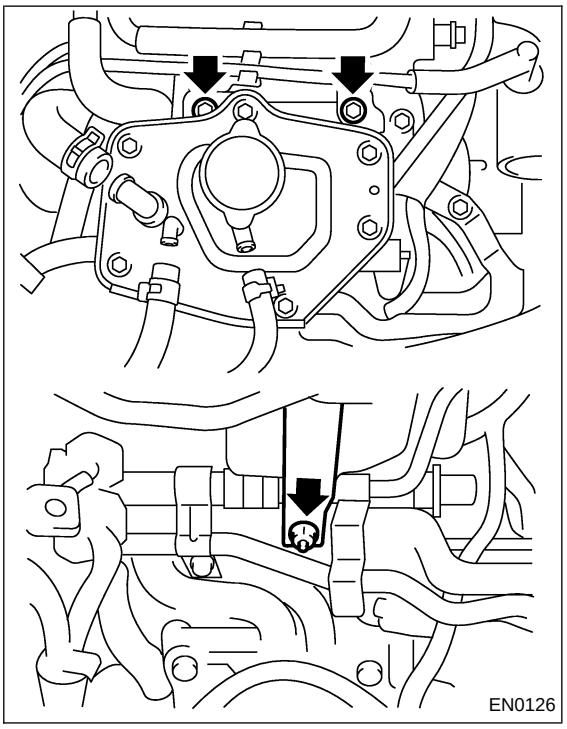
A: DESMONTAJE S106807A18

ADVERTENCIA:
El radiador está presurizado. Espere hasta que el motor se enfríe antes de trabajar en el radiador.

1) Drene aproximadamente 3,0 (3,2 qt. EE.UU., 2,6 qt. Imp.) de fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, DRENAJE DE FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Fluido de refrigeración del motor.>
2) Retire la cubierta superior del filtro de aire y la funda de admisión de aire. <Consulte IN(DOHC TURBO)-7, DESMONTAJE, Filtro de aire.>
3) Retire el elemento del filtro de aire.
4) Desconecte las mangueras de fluido de refrigeración del tanque de llenado de fluido de refrigeración.


EN0125

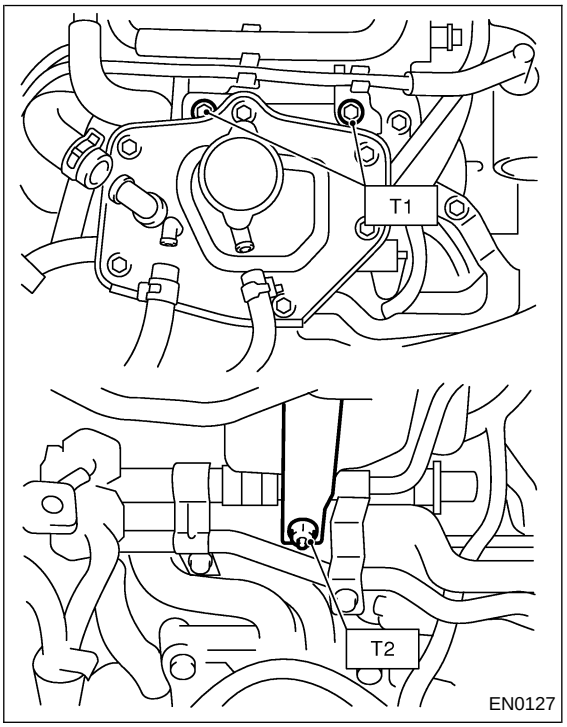
5) Retire los pernos y la tuerca que instalan el tanque de llenado de fluido de refrigeración.
6) Desconecte la manguera de fluido de refrigeración del motor que conecta el lado inferior del tanque de llenado de fluido de refrigeración.
7) Retire el tanque de llenado de fluido de refrigeración.


EN0126

B: INSTALACION S106807A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
T1: 19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)
T2: 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,2 lb-pie)



EN0127

2) Llene con fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, LLENADO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, CAMBIO, Fluido de refrigeración del motor.>

13. Problemas en el sistema de refrigeración del motor en general S106078

A: INSPECCION S106078A10

Avería	Causa posible	Acción correctiva
Sobrecalentamiento	a. Insuficiente fluido de refrigeración del motor	Surtir fluido de refrigeración del motor, buscar fugas, y reparar.
	b. Correa de distribución floja.	Reparar o cambiar el tensor de la correa de distribución.
	c. Aceite en la correa impulsora	Recambiar.
	d. Mal funcionamiento del termostato	Recambiar.
	e. La bomba de agua funciona mal.	Recambiar.
	f. Conducto del fluido de refrigeración del motor obstruido	Limpiar.
	g. Regulación de avance al encendido incorrecta	Inspeccionar y reparar el sistema de control de encendido. <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, PROCEDIMIENTO, Procedimiento básico de diagnóstico.>
	h. Radiador con fugas u obstruido	Limpiar, reparar o cambiar.
	i. Aceite de motor incorrecto en el fluido de refrigeración del motor	Cambiar el fluido de refrigeración del motor.
	j. Mezcla de aire y combustible demasiado pobre	Inspeccionar y reparar el sistema de inyección de combustible. <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, PROCEDIMIENTO, Procedimiento básico de diagnóstico.>
	k. Excesiva contrapresión en el sistema de escape	Limpiar o recambiar.
	l. Holgura insuficiente entre el pistón y el cilindro	Ajustar o cambiar.
	m. El embrague patina.	Reparar o cambiar.
	n. El freno arrastra.	Ajustar.
	o. Aceite de transmisión incorrecto	Recambiar.
	p. Termostato defectuoso	Recambiar.
	q. Mal funcionamiento del ventilador eléctrico	Inspeccionar el relé del ventilador eléctrico, el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor o el motor del radiador y cambiar si es necesario.
Excesiva refrigeración	a. La temperatura atmosférica es extremadamente baja.	Cubrir el área frontal del radiador parcialmente.
	b. Termostato defectuoso	Recambiar.
Fugas de fluido de refrigeración del motor	a. Unidades conectoras dañadas o flojas en las mangueras	Reparar o cambiar.
	b. Fugas en la bomba de agua	Recambiar.
	c. Fugas en la tubería de agua	Reparar o cambiar.
	d. Fuga en la junta de cierre de la culata	Reapretar los pernos de la culata o reemplazar la junta.
	e. Cárter y culata agrietados o dañados	Reparar o cambiar.
	f. Caja del termostato agrietada o dañada	Reparar o cambiar.
	g. Fuga en el radiador	Reparar o cambiar.
Ruidos	a. Correa impulsora defectuosa	Recambiar.
	b. Ventilador del radiador defectuoso	Recambiar.
	c. Defectos en el cojinete de la bomba de agua	Cambie la bomba de agua.
	d. Defectos en el sello mecánico de la bomba de agua	Cambie la bomba de agua.

NOTA:

LUBRICACION

LU

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema de presión de aceite 7
3. Aceite del motor 10
4. Bomba de aceite 12
5. Cárter y colador de aceite 17
6. Interruptor de presión de aceite 22
7. Enfriador de aceite del motor 25
8. Filtro de aceite del motor 27
9. Problemas en el sistema de lubricación del motor en general 28

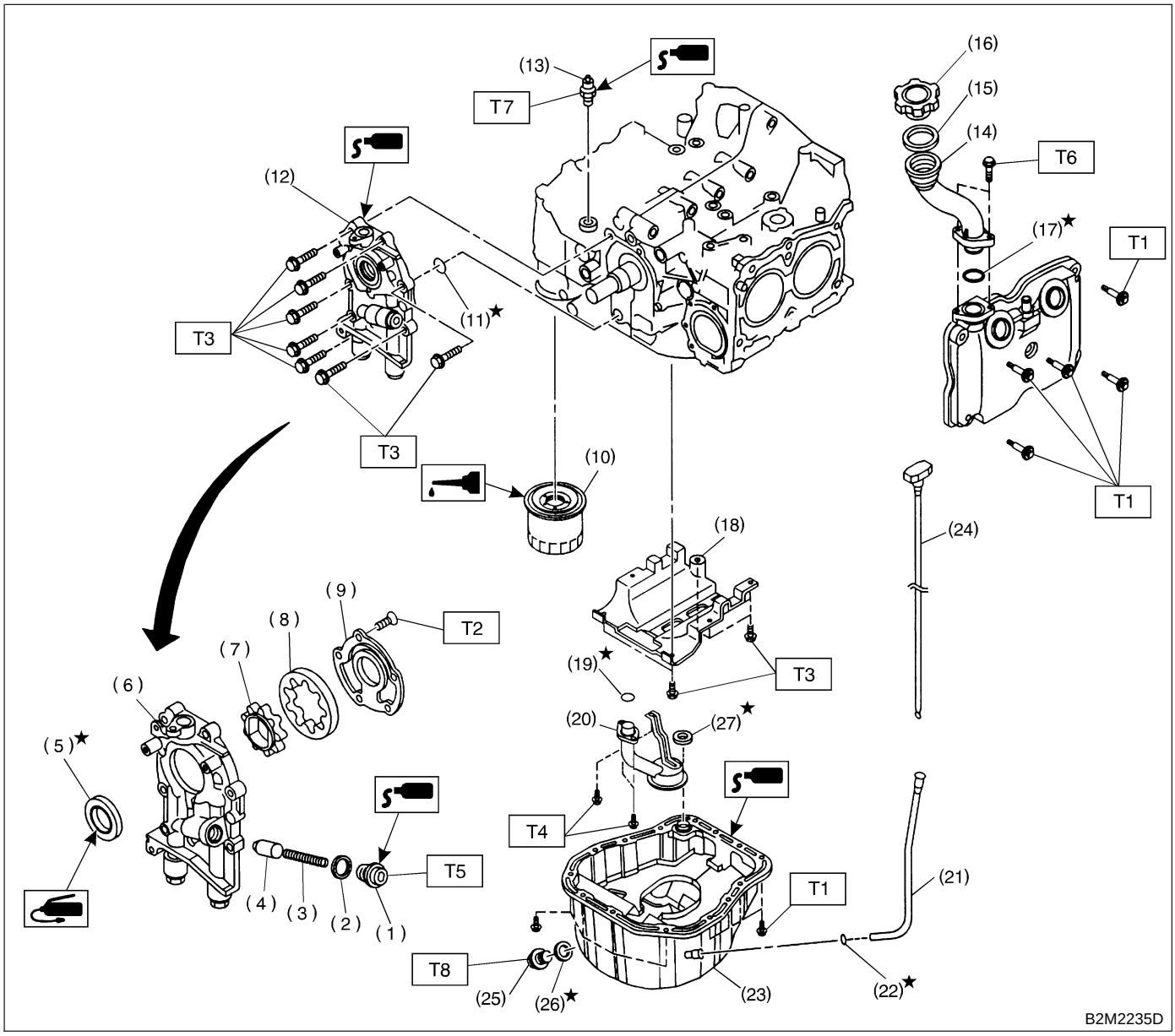
1. Descripción general S108001

A: ESPECIFICACIONES S108001E49

Método de lubricación					Lubricación forzada
Bomba de aceite	Tipo de bomba				Trocoide
	Número de dientes		Rotor interno		9
			Rotor externo		10
	Diámetro × grosor del rotor externo				78 × 9 mm (3,07 × 0,35 pulg.)
	Holgura de punta entre los rotores interno y externo			VALOR NORMAL	0,04 — 0,14 mm (0,0016 — 0,0055 pulg.)
				LIMITE	0,18 mm (0,0071 pulg.)
	Holgura lateral entre el rotor interno y la caja de la bomba			VALOR NORMAL	0,02 — 0,07 mm (0,0008 — 0,0028 pulg.)
				LIMITE	0,12 mm (0,0047 pulg.)
	Holgura entre el rotor externo y la caja de la bomba			VALOR NORMAL	0,10 — 0,175 mm (0,0039 — 0,0069 pulg.)
				LIMITE	0,20 mm (0,0079 pulg.)
	Capacidad a 80°C (176°F)	700 rpm	Descarga	- presión	98 kPa (1,0 kg/cm^2, 14 lb/pulg.^{2})
				- cantidad	4,2 ℓ (4,4 qt. EE.UU., 3,7 qt. Imp.)/min.
		5.000 rpm	Descarga	- presión	294 kPa (3,0 kg/cm^2, 43 lb/pulg.^{2})
				- cantidad	42,0 ℓ (11,10 gal. EE.UU., 9,24 gal. Imp.)/ min.
	Presión de funcionamiento de la válvula de alivio				490 kPa (5,0 kg/cm^2, 71 lb/pulg.^{2})
Filtro de aceite	Tipo				Tipo de flujo completo
	Area de filtración				1.000 cm^2(155 pulg.^{2})
	Presión de apertura de la válvula de desvío				157 kPa (1,6 kg/cm^2, 23 lb/pulg.^{2})
	Diámetro externo × anchura				80 × 70 mm (3,15 × 2,76 pulg.)
	Tamaño de la rosca entre el filtro de aceite y motor				M 20 × 1,5
Presión de funcionamiento de la válvula de alivio (en el eje de balancines)					69 kPa (0,7kg/cm^2, 10 lb/pulg.^{2})
Interruptor de presión de aceite	Tipo				Tipo de punto de contacto sumergido
	Voltaje — vatiaje de activación				12 V — 3,4 W o menos
	Presión de activación del piloto				14,7 kPa (0,15 kg/cm^2, 2,1 lb/pulg.^{2})
	Presión de seguridad				Más de 981 kPa (10 kg/cm^2, 142 lb/pulg.^{2})
Capacidad de aceite (al cambiarlo)			Modelo sin turbo		4,0 ℓ (4,2 qt. EE.UU., 3,5 qt. Imp.)
			Modelo con turbo		4,5 ℓ (4,8 qt. EE.UU., 4,0 qt. Imp.)

B: COMPONENTES S108001A05

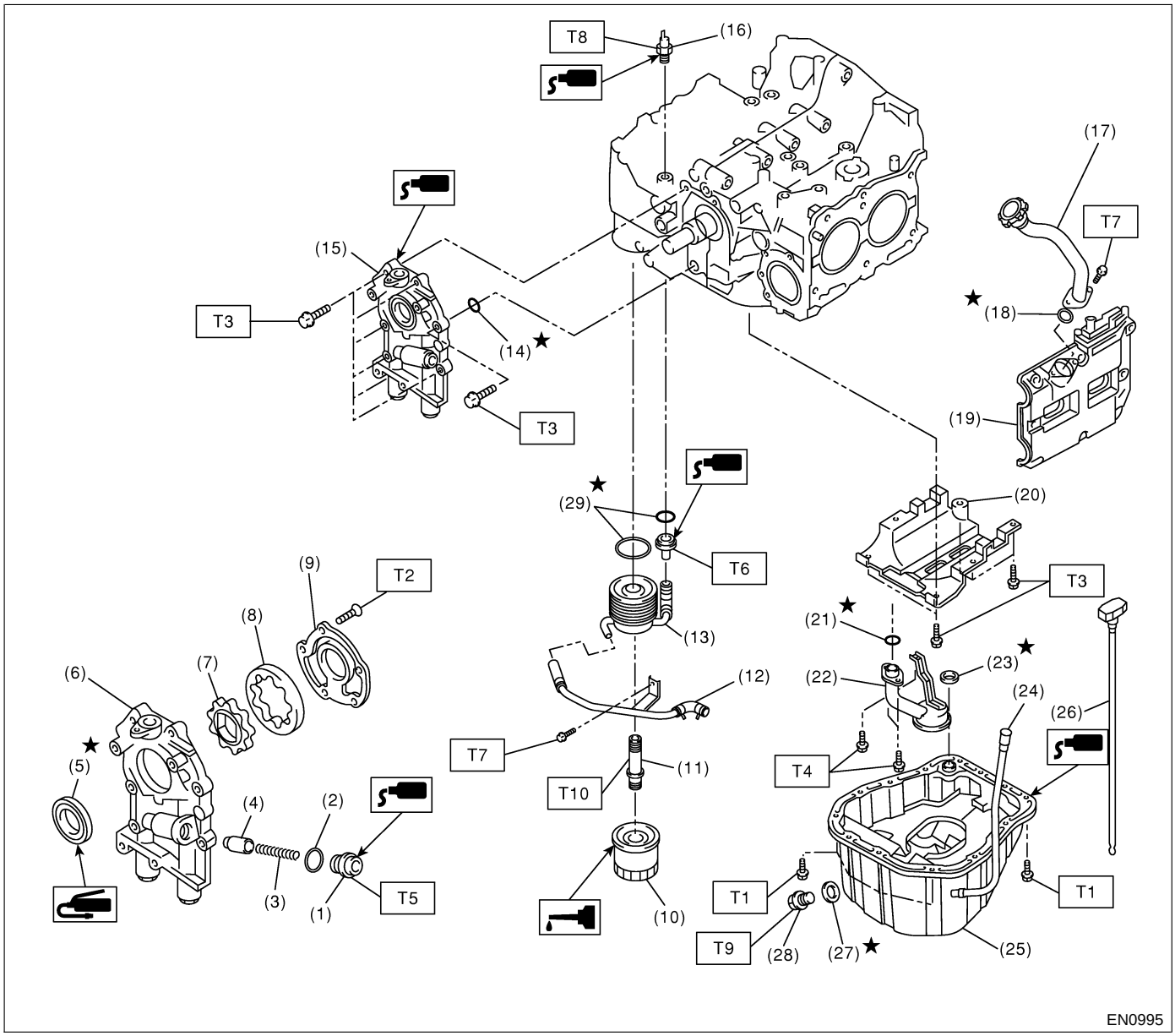
1. MODELO SIN TURBO S108001A0501



(1) Tapón
(2) Arandela
(3) Resorte de la válvula de alivio
(4) Válvula de alivio
(5) Junta de aceite
(6) Caja de la bomba de aceite
(7) Rotor interno
(8) Rotor externo
(9) Tapa de la bomba de aceite
(10) Filtro de aceite
(11) Junta tórica
(12) Bomba de aceite
(13) Interruptor de presión de aceite
(14) Conducto de suministro de aceite
(15) Junta tórica
(16) Tapa de suministro de aceite
(17) Junta tórica
(18) Placa deflectora
(19) Junta tórica
(20) Colador de aceite
(21) Guía de la bayoneta de nivel de aceite
(22) Junta tórica
(23) Cárter
(24) Bayoneta de nivel de aceite
(25) Tapón de drenaje
(26) Junta metálica
(27) Junta

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,5, 3,6)
T2: 5 (0,5, 3,6)
T3: 6,4 (0,65, 4,7)
T4: 10 (1,0, 7,2)
T5: 44,1 (4,5, 32,5)
T6: 6,4 (0,65, 4,7)
T7: 25 (2,5, 18,1)
T8: 44 (4,5, 33)

2. MODELO CON TURBO S108001A0502



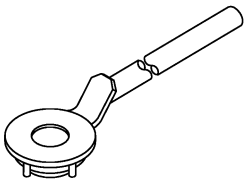
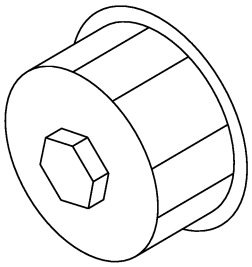
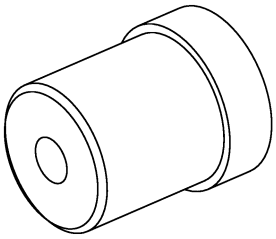
(1) Tapón
(2) Arandela
(3) Resorte de la válvula de alivio
(4) Válvula de alivio
(5) Junta de aceite
(6) Caja de la bomba de aceite
(7) Rotor interno
(8) Rotor externo
(9) Tapa de la bomba de aceite
(10) Filtro de aceite
(11) Conector
(12) Tubería de derivación de agua
(13) Enfriador de aceite
(14) Junta tórica
(15) Bomba de aceite
(16) Interruptor de presión de aceite
(17) Conducto de suministro de aceite
(18) Junta tórica
(19) Tapa de la culata del cilindro
(20) Placa deflectora
(21) Junta tórica
(22) Colador de aceite
(23) Junta
(24) Guía de la bayoneta de nivel de aceite
(25) Cárter
(26) Bayoneta de nivel de aceite
(27) Junta metálica
(28) Tapón de drenaje
(29) Junta tórica

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,5, 3,6)
T2: 5 (0,5, 3,6)
T3: 6,4 (0,65, 4,7)
T4: 10 (1,0, 7,0)
T5: 44,1 (4,5, 32,5)
T6: 69 (7,0, 4,7)
T7: 6,4 (0,65, 50,6)
T8: 25 (2,5, 18,1)
T9: 44 (4,5, 33)
T10: 54 (5,5, 40)

C: PRECAUCION S108001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.

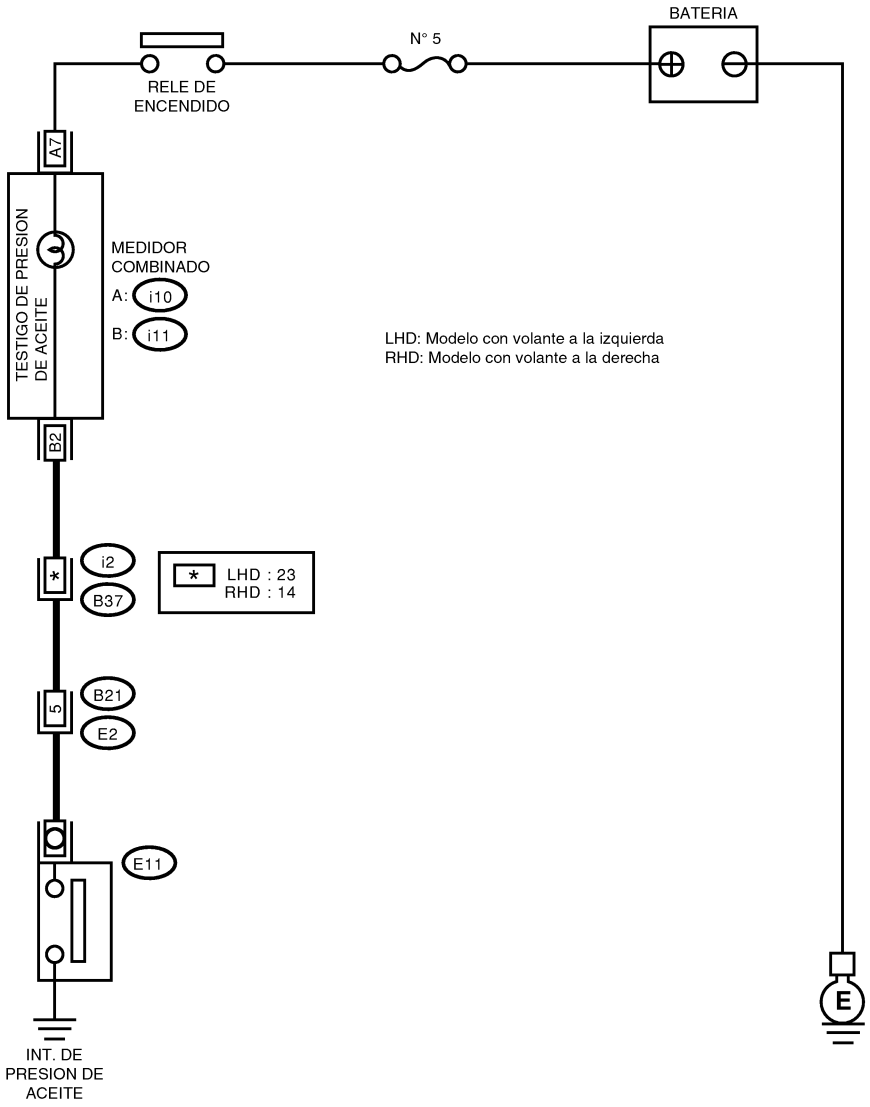
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S108001A17

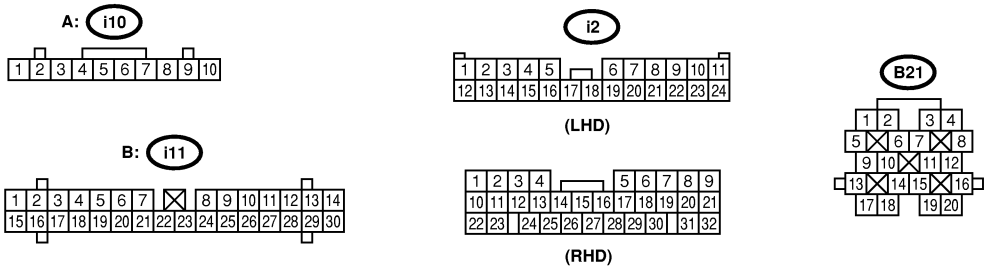
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M4157	499977300	LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL	Se usa para detener el giro de la polea del cigüeñal cuando se afloje y se apriete el perno de la polea del cigüeñal.
 B2M3872	498547000	LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE	Se usa para desmontar e instalar el filtro de aceite.
 B2M3875	499587100	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE	Se usa para instalar la junta de aceite de la bomba de aceite.

2. Sistema de presión de aceite S108076

A: ESQUEMA S108076A21

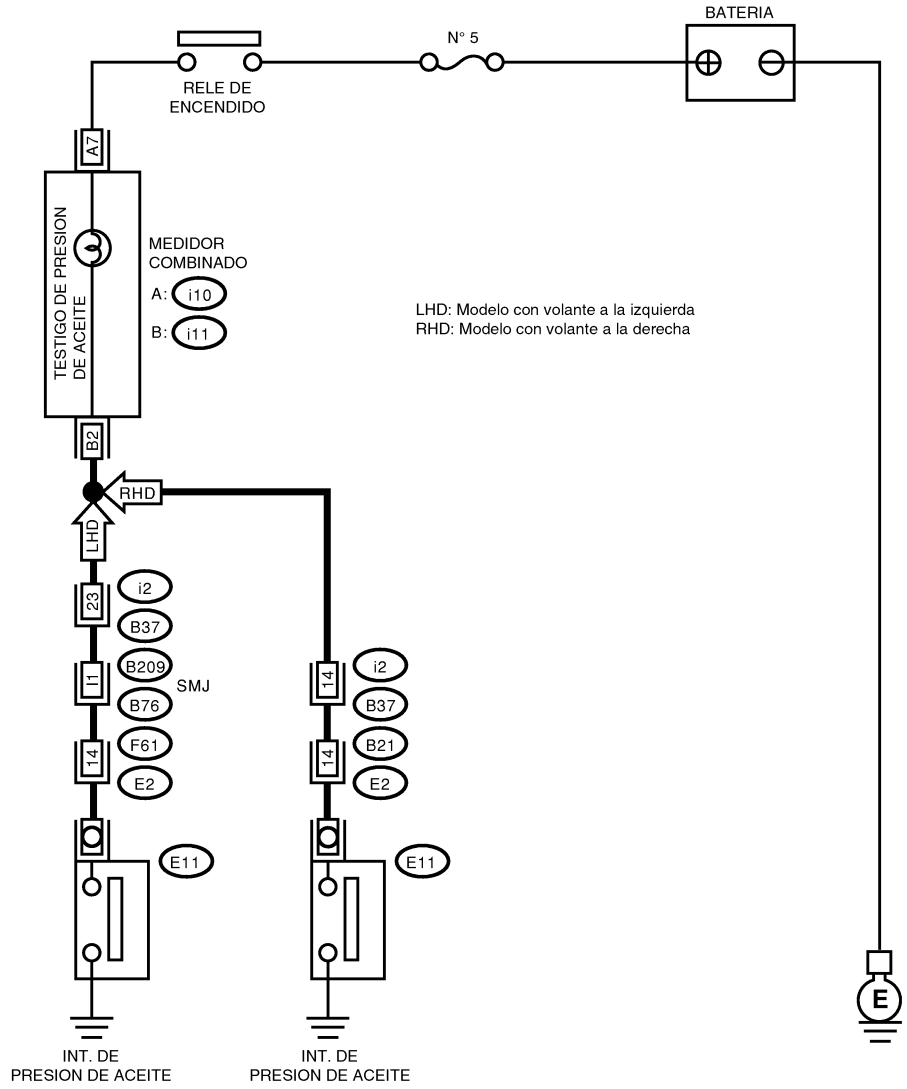
1. MODELO SIN TURBO S108076A21001

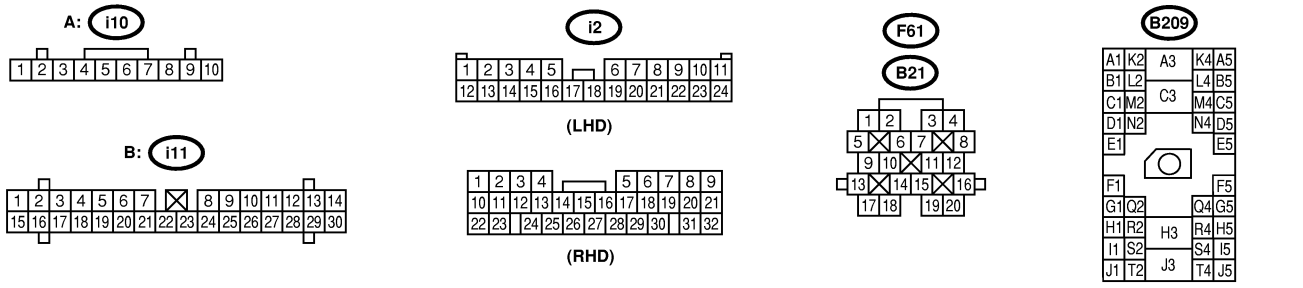




EN0997

2. MODELO CON TURBO S108076A21002





EN0996

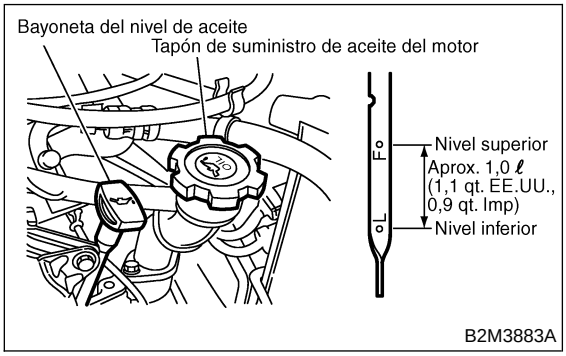
B: INSPECCION S108076A10

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. (Motor OFF) 2) Compruebe los otros testigos.	¿Se apagan los testigos?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-9, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL INTERRUPTOR DE LA PRESION DE ACEITE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del interruptor de presión de aceite. 3) Gire el interruptor de encendido a ON. 4) Mida el voltaje del circuito entre el conector del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(E11) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el interruptor de presión de aceite.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el medidor combinado. 3) Mida la resistencia del medidor combinado. ***Terminal*** ***Nº A7 — Nº B2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie el conector del circuito entre el medidor combinado y el interruptor de presión de aceite.	Repare o cambie el medidor combinado y la bombilla del testigo del interruptor de presión de aceite.

3. Aceite del motor S108077

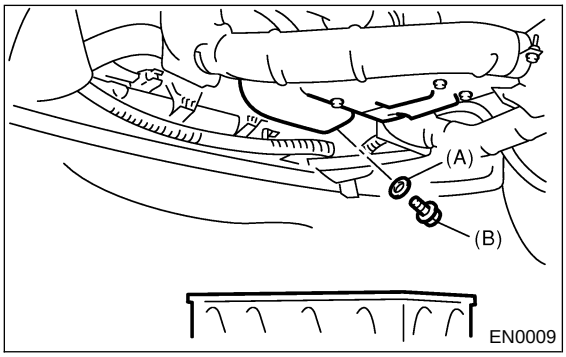
A: INSPECCION S108077A10

1) Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2) Quite la bayoneta del nivel de aceite y límpiela.
3) Inserte de nuevo la bayoneta del nivel de aceite completamente. Asegúrese de que la bayoneta del nivel de aceite está insertada correctamente y en la orientación apropiada.
4) Quítela de nuevo y tome la lectura. Si el nivel de aceite del motor está por debajo de la línea de “L”, eche el aceite de modo que suba hasta la línea “F”.
5) Después de desactivar el motor, espere unos minutos para que el aceite retorne al cárter de aceite antes de comprobar el nivel.
6) Justo después de conducción o mientras el motor está caliente, el nivel de aceite del motor puede mostrar el alcance entre la línea “F” y la marca de muesca. Esto es causado por la expansión térmica del aceite del motor.
7) Para evitar el llenado excesivo del aceite, no eche aceite excediendo la línea “F” cuando el motor está frío.

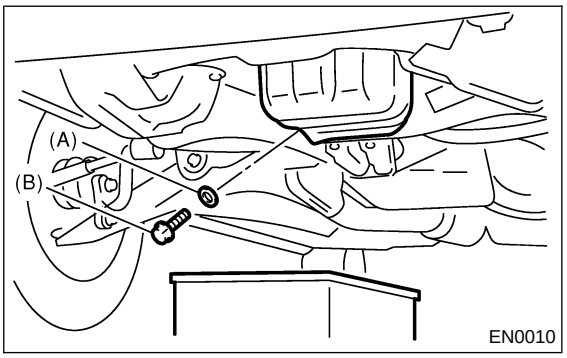


B: CAMBIO S108077A20

1) Drene aceite del motor aflojando el tapón de drenaje de aceite del motor.
- Modelo sin turbo

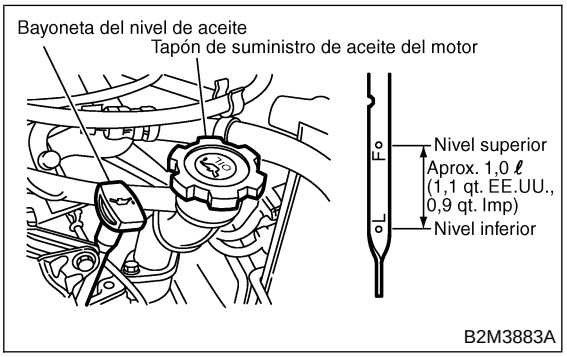


- Modelo con turbo



(A) Junta
(B) Tapón de drenaje

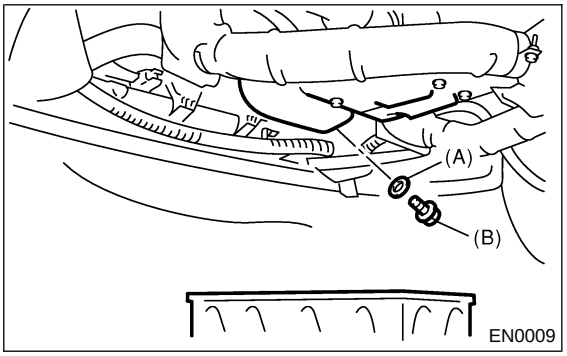
2) Abre la tapa de suministro de aceite para drenar rapidamente aceite del motor.



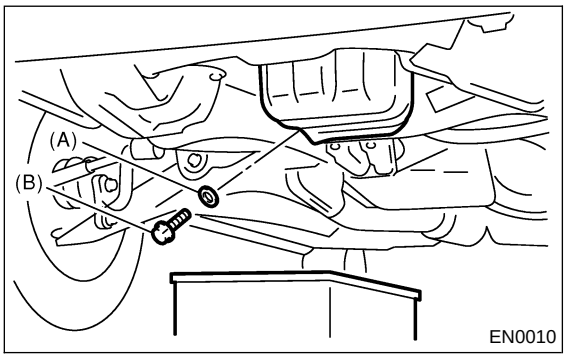
3) Cambie la junta del tapón de drenaje.
4) Apriete el tapón de drenaje de aceite del motor después de drenar aceite del motor.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 33 lb-pie)

- Modelo sin turbo



● Modelo con turbo



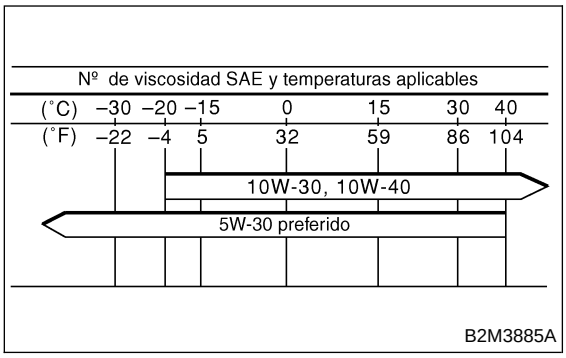
(A) Junta
(B) Tapón de drenaje

5) Eche aceite del motor por el tubo de suministro al punto superior de la bayoneta del nivel. Asegúrese de que el vehículo está posicionado en un lugar nivelado cuando se compruebe el nivel de aceite. Use aceite del motor de calidad y viscosidad apropiadas, seleccione de acuerdo con la tabla en la figura.

Aceite recomendado
Clasificación API
SJ o SH con las palabras "Energy Conserving or Energy conserving II", especificación CCMC de G4 o G5, especificación ACEA de A1, A2 o A3, o marca de New API en el contenedor (Si es imposible obtener el grado SJ o SH, puede usar el grado SG.)

Capacidad de aceite del motor: (modelo sin turbo)
Nivel superior
4,0 ℓ (4,2 qt. EE.UU., 3,5 qt. Imp.)
Nivel inferior
3,0 ℓ (3,2 qt. EE.UU., 2,6 qt. Imp.)

Capacidad de aceite del motor: (modelo con turbo)
Nivel superior
4,5 ℓ (4,8 qt. EE.UU., 4,0 qt. Imp.)
Nivel inferior
3,5 ℓ (3,7 qt. EE.UU., 3,1 qt. Imp.)

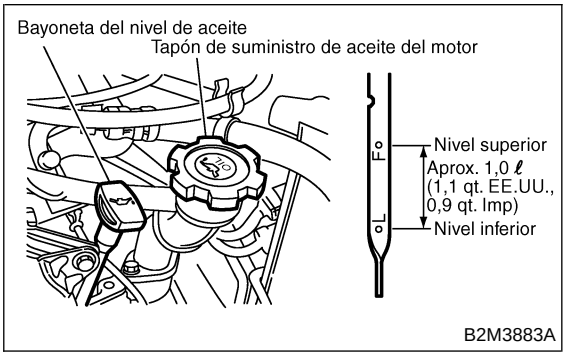


La viscosidad apropiada permite que el vehículo obtenga el buen arranque en frío o caliente por reducir la fricción de viscosidad y así aumentar la velocidad de arranque.

PRECAUCION:
Cuando se eche aceite, no importa si el aceite a añadirse es diferente que la marca de la del motor; sin embargo, use el aceite que tiene la clasificación API y nº de viscosidad SAE designado por SUBARU.

NOTA:
Si el vehículo se usa en las áreas de desierto con alta temperatura o para otras condiciones de servicio duro, se puede usar la siguiente viscosidad de aceite: Clasificación API: SJ o SH
Nº de viscosidad SAE: 30, 40, 10W-50, 20W-40, 20W-50.

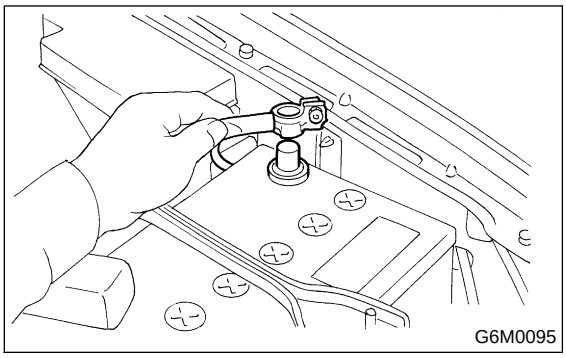
6) Cierre la tapa de suministro de aceite del motor.
7) Arranque el motor y caliéntelo por un tiempo.
8) Después de parar el motor, compruebe de nuevo el nivel de aceite. Eche aceite del motor hasta el nivel superior de la bayoneta del nivel si fuera necesario.



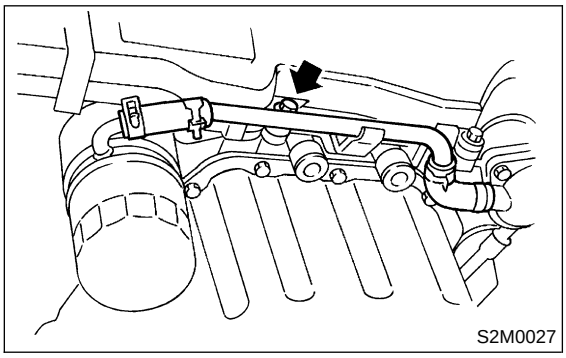
4. Bomba de aceite S108070

A: DESMONTAJE S108070A18

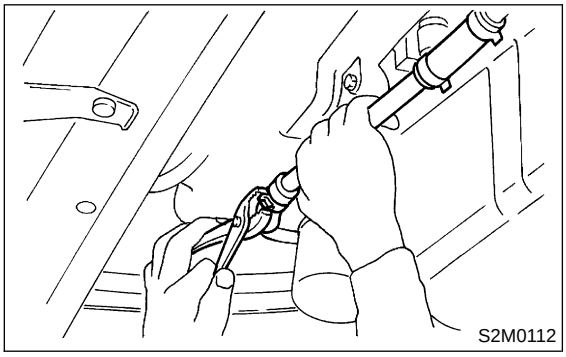
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

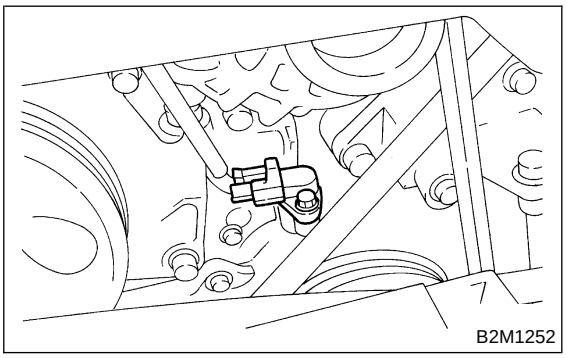
2) Eleve el vehículo.
3) Desmonte la cubierta inferior.
4) Retire los pernos que instalan la tubería de agua del enfriador de aceite en la bomba de aceite. (Modelo con turbo)


S2M0027

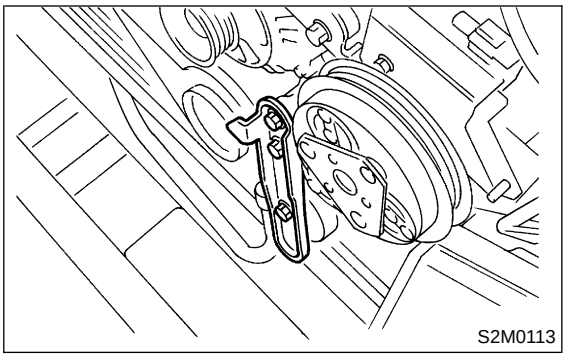
5) Retire la tubería y las mangueras de agua entre el enfriador de aceite y la bomba de agua. (Modelo con turbo)


S2M0112

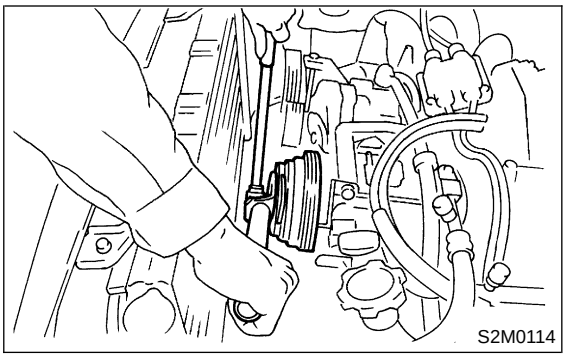
6) Desmonte el radiador. <Consulte CO-36, DESMONTAJE, Radiador.>
7) Desmonte el sensor de posición del cigüeñal.


B2M1252

8) Desmonte las correas en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.> o <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
9) Desmonte el tensionador trasero de la correa en V.

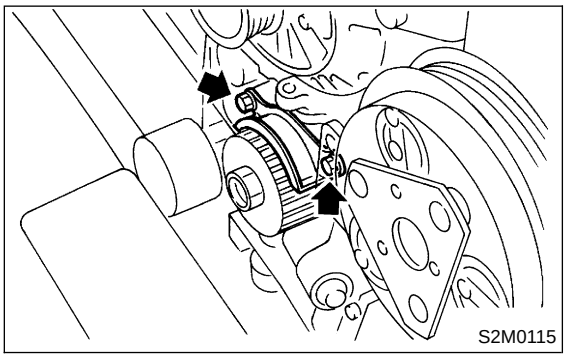

S2M0113

10) Desmonte la polea del cigüeñal utilizando ST.
ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

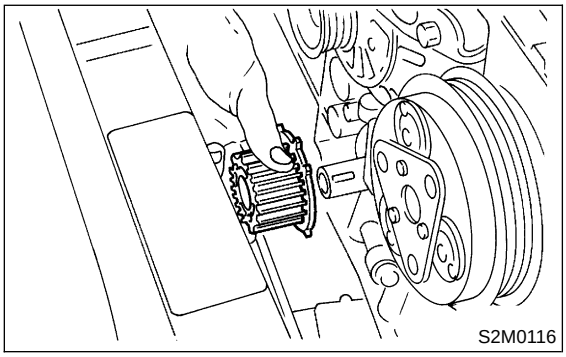

S2M0114

11) Quite la bomba de agua. <Consulte CO-26, DESMONTAJE, Bomba de agua.>

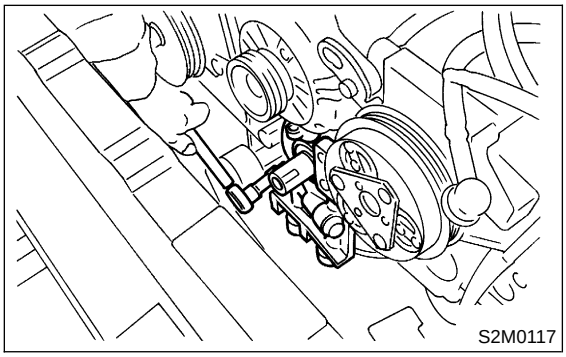
12) Quite la guía de la correa de distribución. (Sólo vehículos T/M)



13) Quite la rueda dentada del cigüeñal.

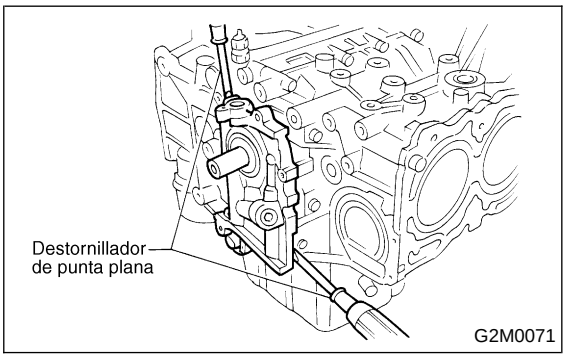


14) Quite los pernos que sujetan la bomba de aceite al bloque de cilindros.



15) Quite la bomba de aceite usando un destornillador de punta plana.

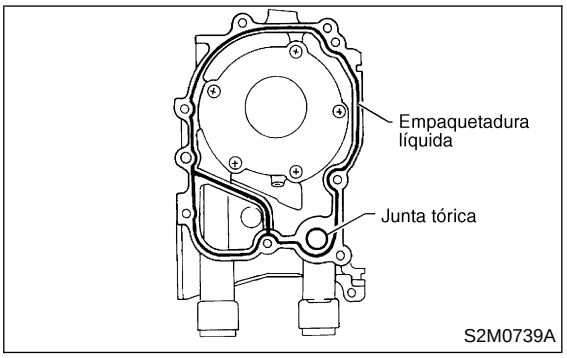
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar las superficies de acoplamiento del bloque de cilindros y bomba de aceite.



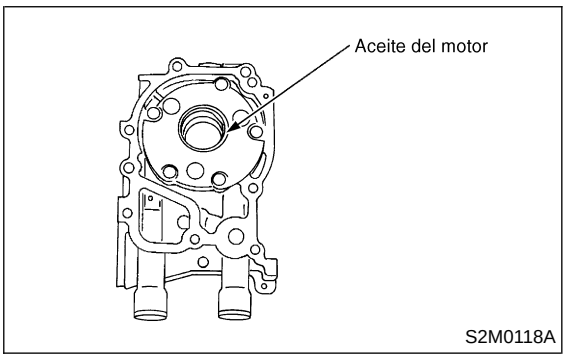
B: INSTALACION S108070A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
Haga lo siguiente:
1) Aplique hermetizante líquido a las superficies de acoplamiento de la bomba de aceite.

Hermetizante líquido:
THREE BOND 1215 o equivalente



2) Cambie la junta tórica por una nueva.
3) Aplique una capa de aceite de motor al interior de la junta de aceite.



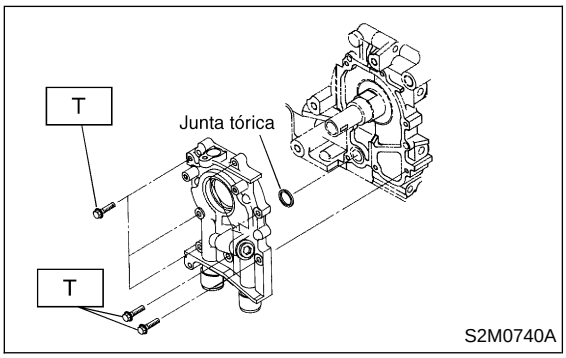
4) Tenga cuidado de no dañar la junta de aceite cuando instale la bomba en el bloque de cilindros.
5) Coloque la bomba de aceite haciendo coincidir la zona entallada con el cigüeñal, y empuje la bomba

de aceite en sentido recto.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el reborde de la junta de aceite no está doblado.

6) Instale la bomba de aceite.

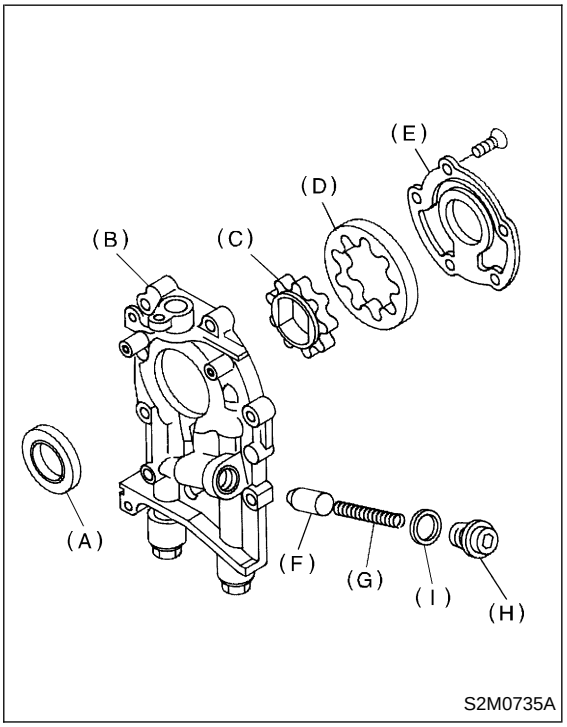
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)



C: DESARMADO S108070A06

Quite los tornillos que fijan la tapa de la bomba de aceite y desarme la bomba de aceite. Haga marcas de instalación en los rotores interno y externo de manera que puedan volver a montarse en sus posiciones originales.

PRECAUCION:
Antes de quitar la válvula de alivio, afloje el tapón cuando separe la bomba de aceite del bloque de cilindros.

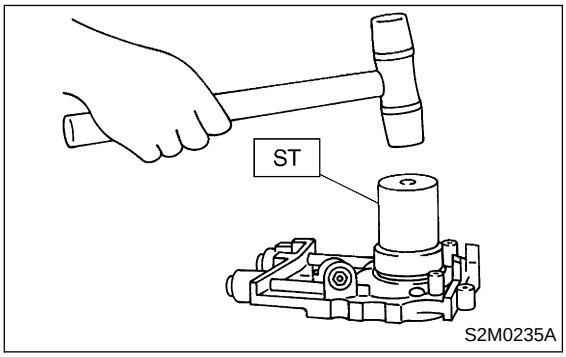


(A) Junta de aceite
(B) Caja de la bomba
(C) Rotor interno
(D) Rotor externo
(E) Tapa de la bomba
(F) Válvula de alivio
(G) Resorte de la válvula de alivio
(H) Tapón
(I) Arandela

D: ARMADO S108070A02

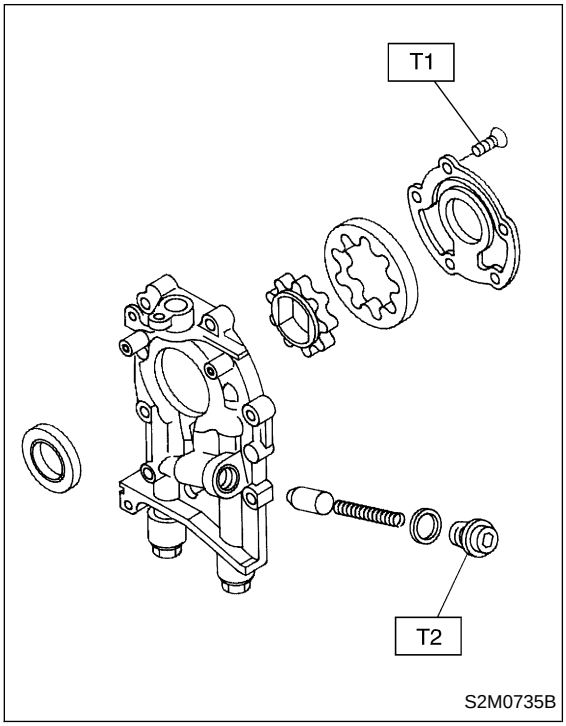
1) Instale la junta de aceite delantera usando ST.
ST 499587100 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE

PRECAUCION:
Use una junta de aceite nueva.



2) Aplique una capa de aceite del motor a los rotores interno y externo.
3) Instale los rotores interno y externo en sus posiciones originales.
4) Instale la válvula de alivio de aceite y el resorte de la válvula de alivio.
5) Instale la tapa de la bomba de aceite.

Par de apriete:
T1: 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)
T2: 44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)

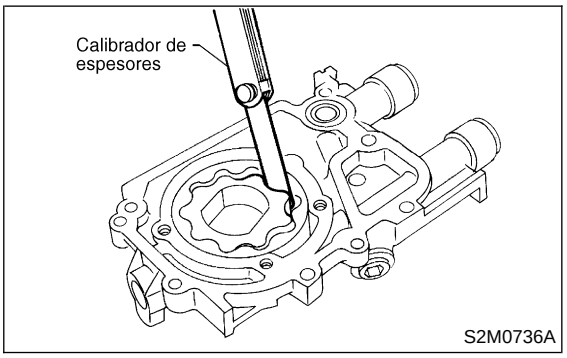


E: INSPECCION S108070A10

1. HOLGURA EN LA PUNTA S108070A1001

Mida la holgura en la punta de los rotores. Si la holgura excede el límite de servicio, cambie los rotores como un juego.

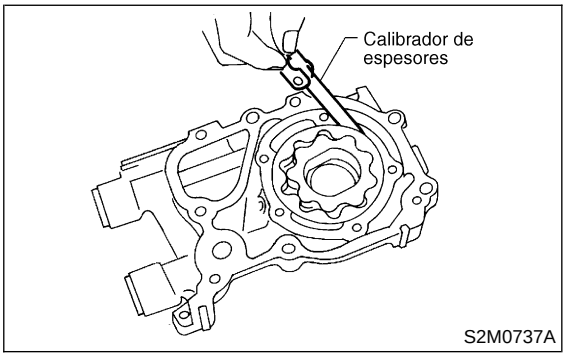
Holgura en la punta:
Valor normal
0,04 — 0,14 mm (0,0016 — 0,0055 pulg.)
Límite
0,18 mm (0,0071 pulg.)



2. HOLGURA DE LA CAJA S108070A1002

Mida la holgura entre el rotor externo y la caja del rotor del bloque de cilindros. Cambie el rotor si la holgura excede el límite.

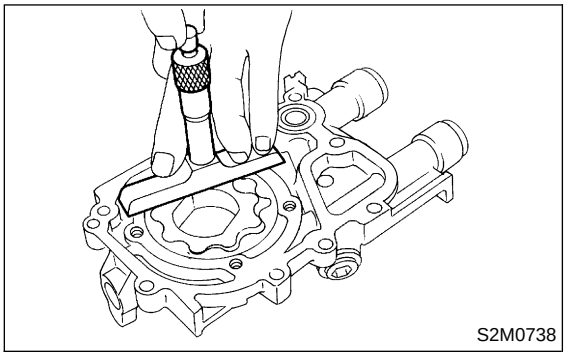
Holgura de la caja:
Valor normal
0,10 — 0,175 mm (0,0039 — 0,0069 pulg.)
Límite
0,20 mm (0,0079 pulg.)



3. HOLGURA LATERAL S108070A1003

Mida la holgura entre el rotor interno de la bomba de aceite y la tapa de la bomba. Cambie el rotor o el cuerpo de la bomba si la holgura excede el límite.

Holgura lateral:
Valor normal
0,02 — 0,07 mm (0,0008 — 0,0028 pulg.)
Límite
0,12 mm (0,0047 pulg.)


S2M0738

4. VALVULA DE ALIVIO DE ACEITE S108070A1004

Compruebe el ajuste de la válvula y si está dañada. Vea si el resorte de la válvula de alivio está dañado o deteriorado. Cambie las piezas que estén defectuosas.

Resorte de la válvula de alivio:
Largo de fabricación
71,8 mm (2,827 pulg.)
Largo de instalación
54,7 mm (2,154 pulg.)
Carga cuando está instalado
77,08 N (7,86 kg, 17,33 lb)

5. CAJA DE LA BOMBA DE ACEITE S108070A1005

Compruebe si la caja de la bomba de aceite tiene desgastado el orificio del eje, atascado el conducto de aceite, desgastes en la cámara del rotor u otros defectos.

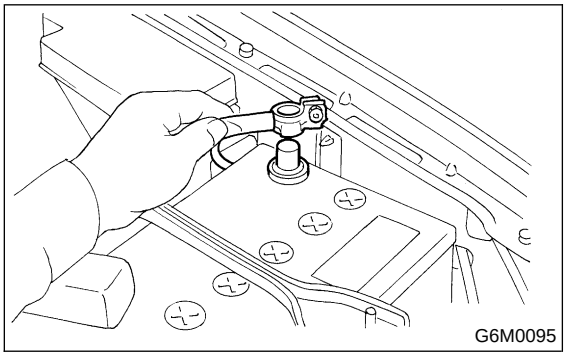
6. JUNTA DE ACEITE S108070A1006

Compruebe si los rebordes de la junta de aceite están deformados, endurecidos, desgastados, etc. Cámbiela si está defectuosa.

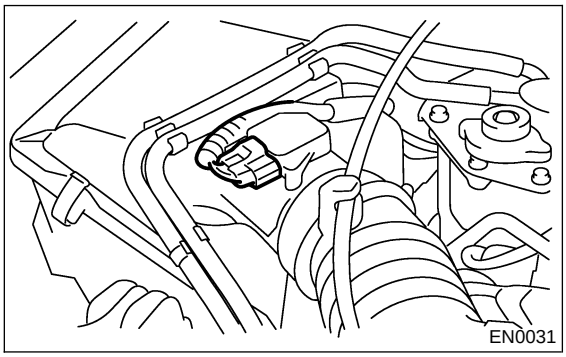
5. Cárter y colador de aceite S108071

A: DESMONTAJE S108071A18

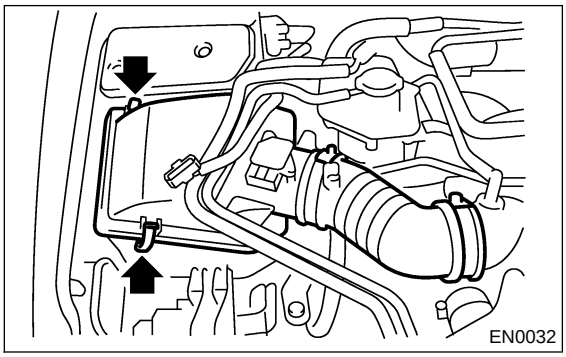
1) Coloque el vehículo sobre brazos de elevación.
2) Quite las ruedas delanteras.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

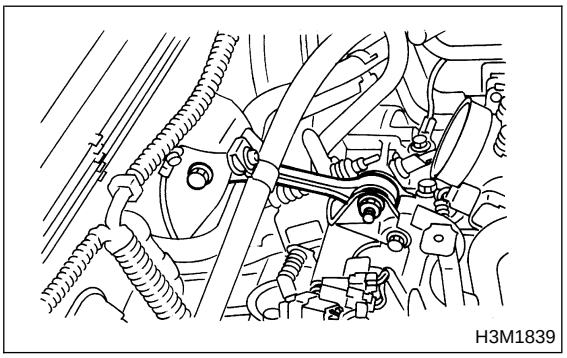
4) Quite el conducto de admisión de aire y la caja del depurador de aire. (Modelo sin turbo)
<Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
5) Desconecte el conector del sensor de flujo de aire de masa. (Modelo con turbo)


EN0031

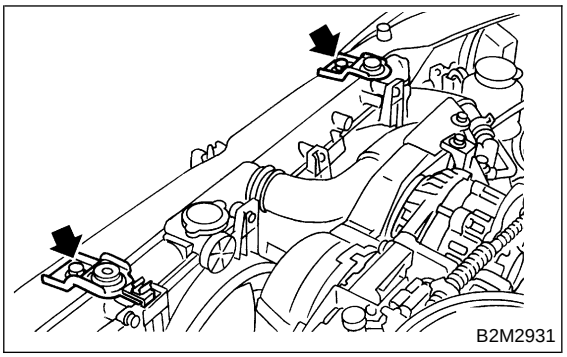
6) Retire la funda de admisión de aire y la tapa superior del filtro de aire. (Modelo con turbo)


EN0032

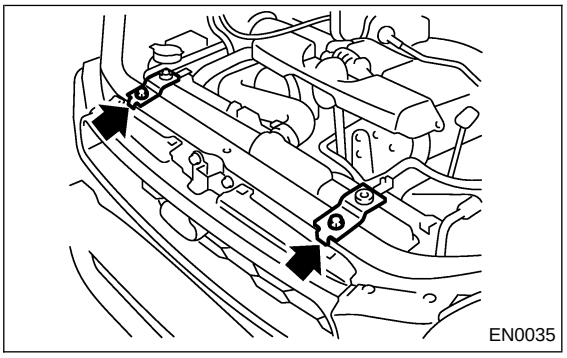
7) Quite el interenfriador (Modelo turbo) <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
8) Quite el tope de inclinado.


H3M1839

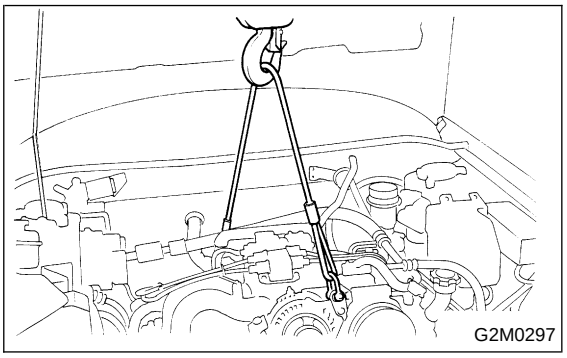
9) Quite las ménsulas superiores del radiador.
- Modelo sin turbo


B2M2931

- Modelo con turbo


EN0035

10) Sujete el motor con un mecanismo de elevación y cables metálicos.

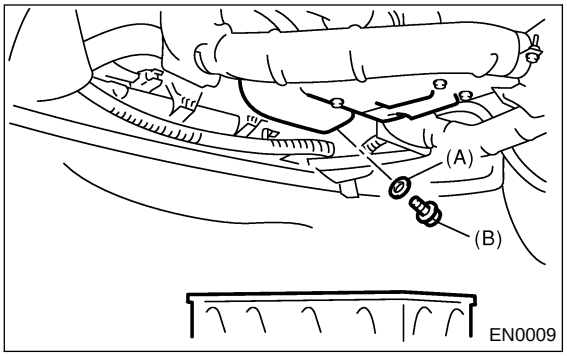

G2M0297

11) Eleve el vehículo.

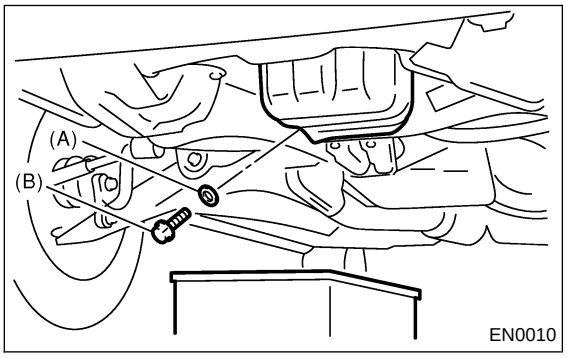
PRECAUCION:
Ahora, levante los cables metálicos.

12) Desmonte la cubierta inferior.

13) Drene el aceite del motor.
Ponga el recipiente bajo el vehículo, y quite el tapón de drenaje del colector de aceite.
- Modelo sin turbo

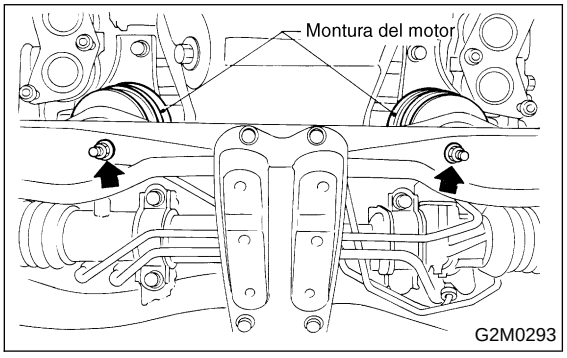


- Modelo con turbo



(A) Junta
(B) Tapón de drenaje

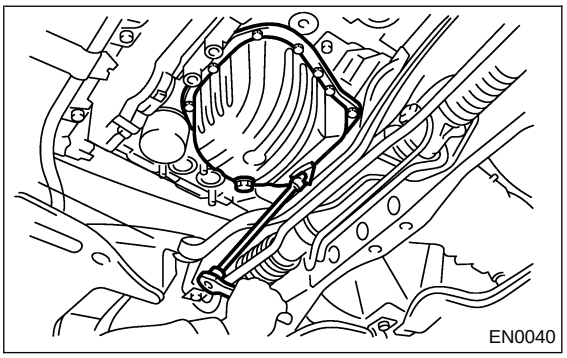
14) Retire los tubos de escape delantero y trasero. (Modelo sin turbo) <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.> o <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
15) Extraiga las tuercas que instalan la goma de amortiguación delantera al travesaño delantero.



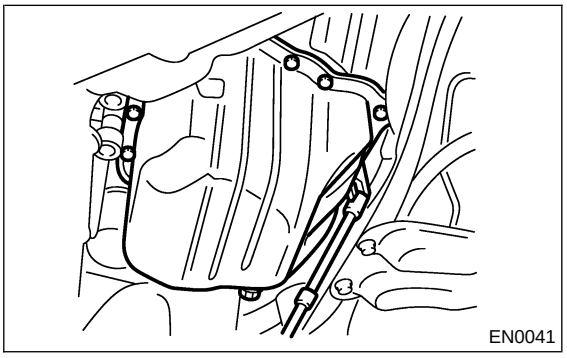
16) Extraiga los pernos que instalan el colector de aceite al bloque de cilindros mientras se eleva el motor.
17) Inserte cuchilla entre el bloque de cilindros y el colector de aceite.

PRECAUCION:
No use el destornillador u otro objeto similar en lugar de la cuchilla.

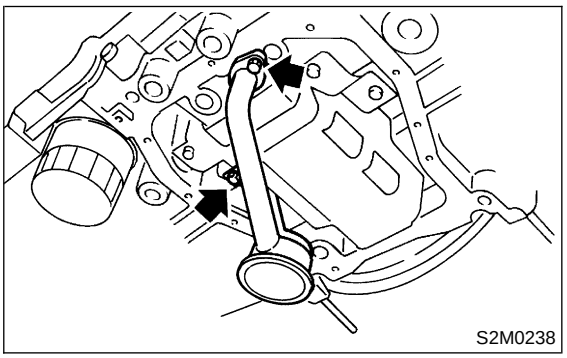
- Modelo sin turbo



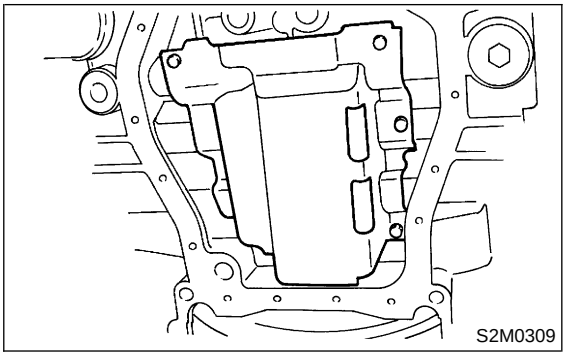
- Modelo con turbo



18) Quite el colador de aceite.



19) Quite la placa deflectora.

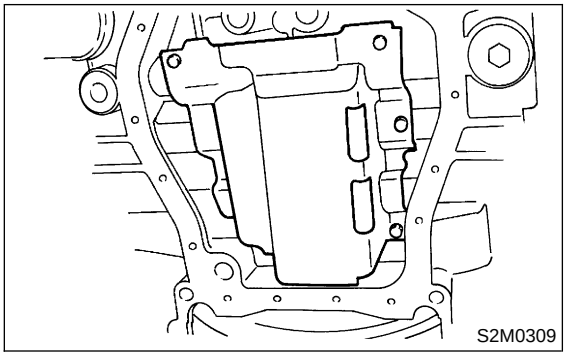


B: INSTALACION S108071A11

PRECAUCION:
Antes de instalar el colector de aceite, limpie el hermetizante del colector de aceite y bloque de cilindros.

1) Instale la placa deflectora.

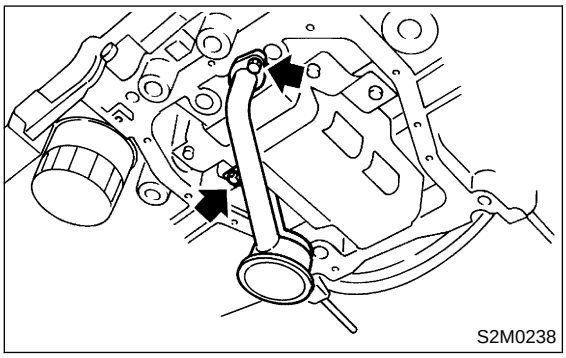
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)



2) Instale el colador de aceite en la placa deflectora.

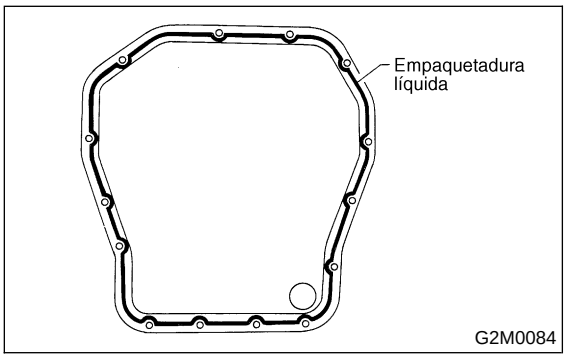
PRECAUCION:
Cambie la junta tórica por una nueva.

Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7 lb-pie)



3) Aplique hermetizante líquido a las superficies de acoplamiento e instale el colector de aceite.

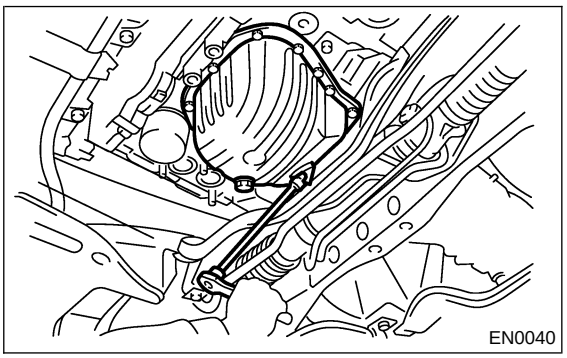
Hermetizante líquido:
THREE BOND 1215 o equivalente



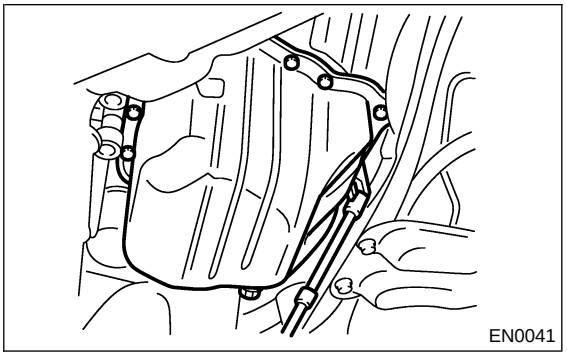
4) Apriete los pernos de instalación del colector de aceite al bloque del motor.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)

- ***Modelo sin turbo***

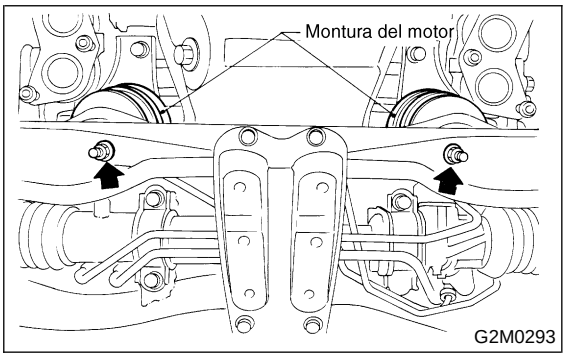


- ***Modelo con turbo***



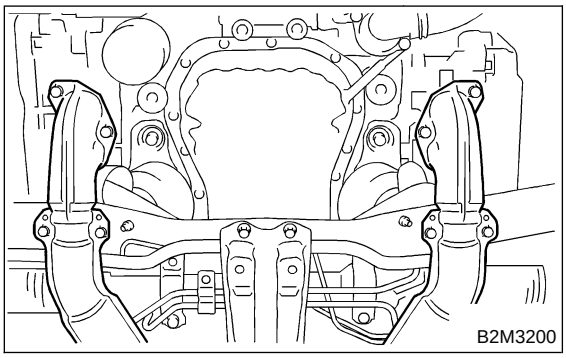
5) Baje el motor para colocarlo sobre el travesaño delantero.
6) Apriete las tuercas que instalan la goma de amortiguación delantera al travesaño delantero.

Par de apriete:
69 N·m (7,0 kgf-m, 51 lb-pie)



7) Instale los tubos de escape delantero y central. (Modelo sin turbo)
<Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.> o <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>

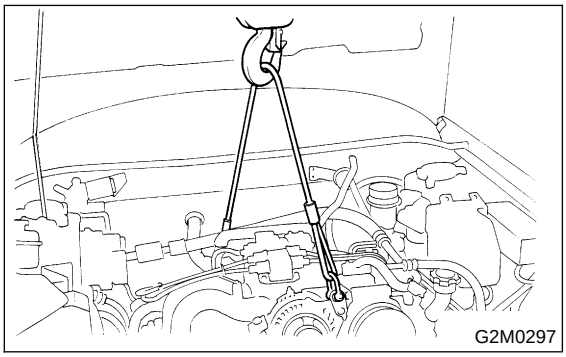
PRECAUCION:
Utilice siempre juntas nuevas.


B2M3200

8) Instale la cubierta inferior.
9) Baje el vehículo.

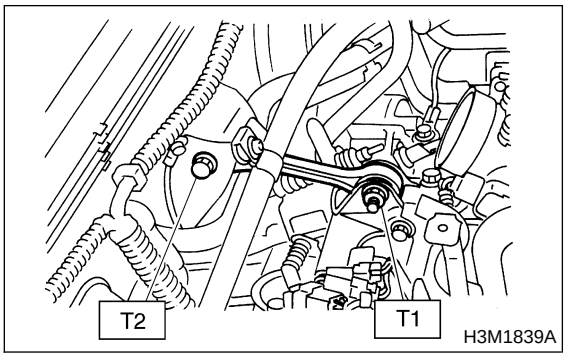
PRECAUCION:
Ahora, baje el mecanismo de elevación y suelte los cables de acero.

10) Quite el mecanismo de elevación y los cables de acero.


G2M0297

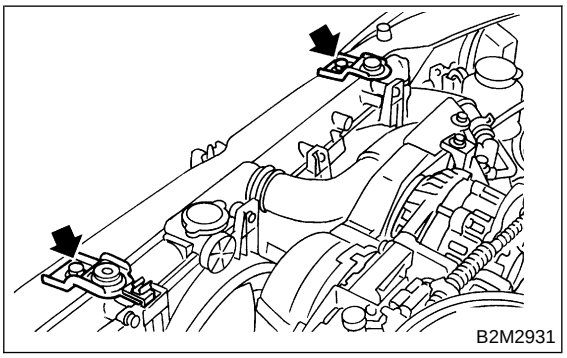
11) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)
T2: 58 N·m (5,9 kgf-m, 43 lb-pie)

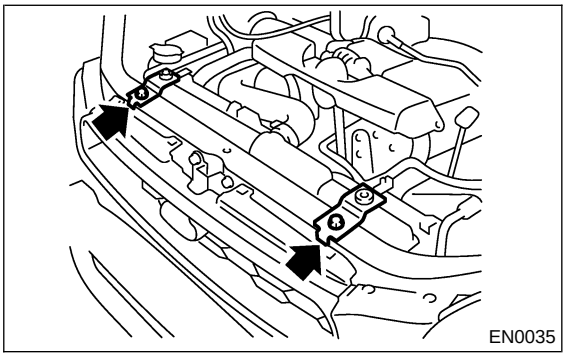


H3M1839A

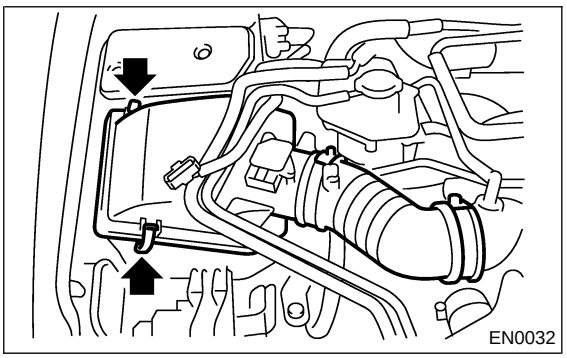
12) Instale las ménsulas superiores del radiador.
- Modelo sin turbo


B2M2931

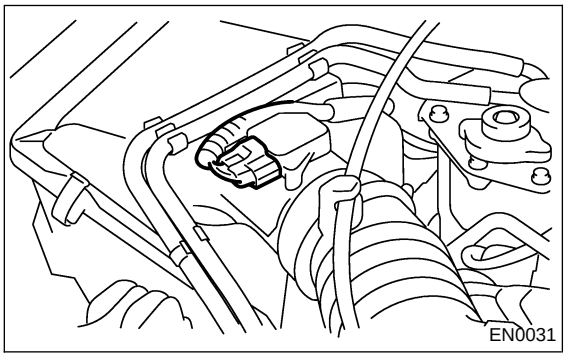
- Modelo con turbo


EN0035

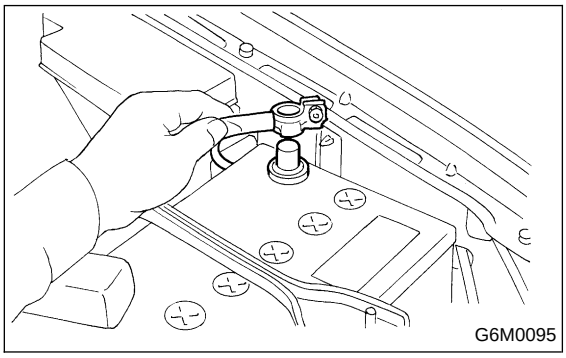
13) Instale el conducto de admisión de aire y la caja del filtro de aire. (Modelo sin turbo)
<Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
14) Instale el interenfriador. (Modelo turbo) <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>
15) Instale la funda de admisión de aire y la cubierta superior del filtro de aire. (Modelo con turbo)


EN0032

16) Conecte el conector del sensor de flujo de aire de masa. (Modelo con turbo)



17) Instale las ruedas delanteras.
18) Conecte el cable de masa de la batería.



19) Llene el motor con aceite. <Consulte LU-10, INSPECCION, Aceite del motor.>

C: INSPECCION S108071A10

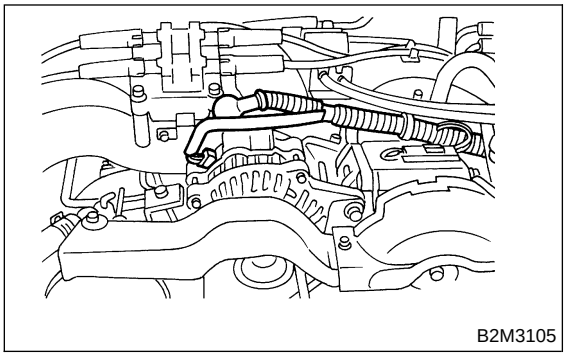
Compruebe visualmente para asegurarse de que el colector de aceite, el colador de aceite, el soporte del colador de aceite y la placa deflectora no están dañados.

6. Interruptor de presión de aceite S108069

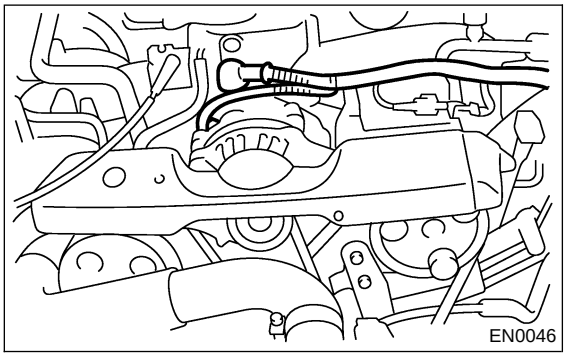
A: DESMONTAJE S108069A18

1) Quite el generador del soporte.
   (1) Desconecte el conector y el terminal del generador.

- Modelo sin turbo

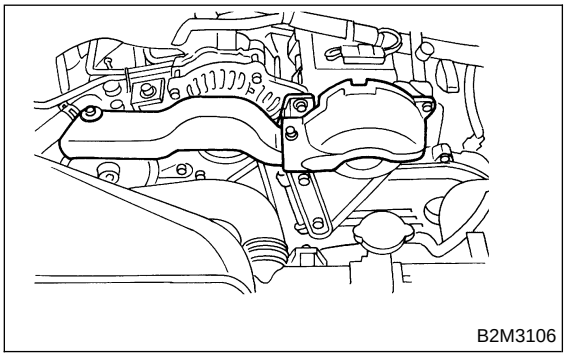

B2M3105

- Modelo con turbo

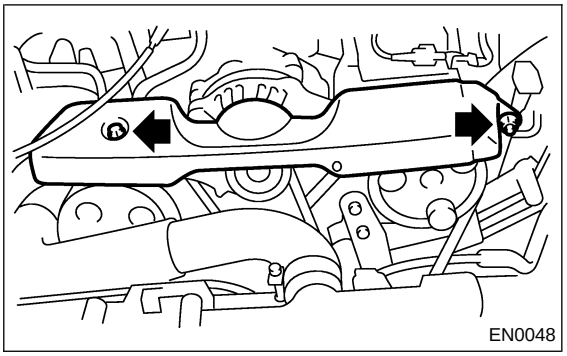

EN0046

   (2) Quite la cubierta de correa en V.

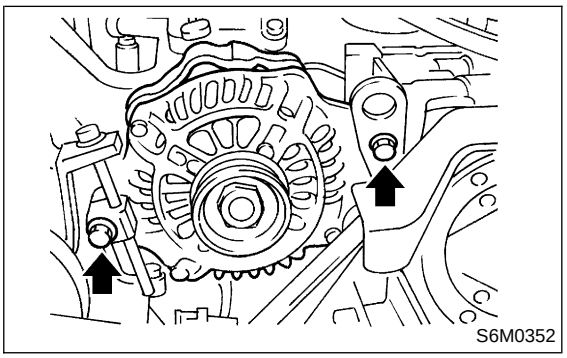
- Modelo sin turbo


B2M3106

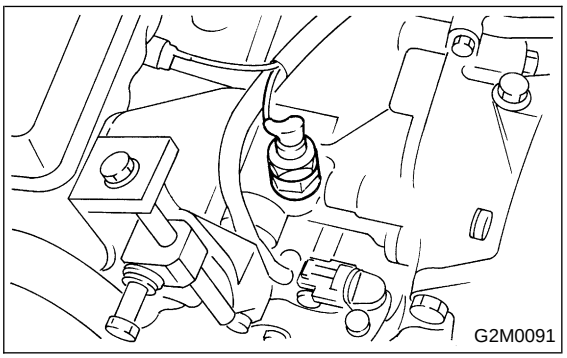
- Modelo con turbo


EN0048

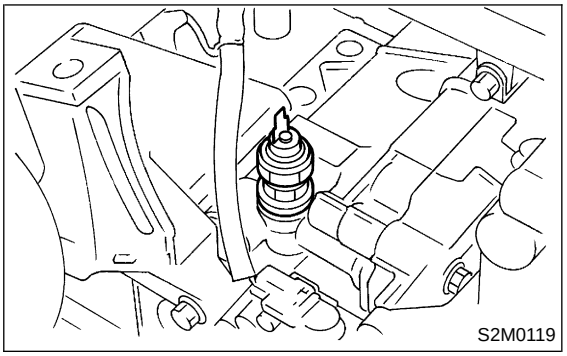
   (3) Quite la correa en V delantera. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.> o <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
   (4) Quite los pernos de instalación del generador en la ménsula.


S6M0352

2) Desconecte el terminal del interruptor de presión de aceite.


G2M0091

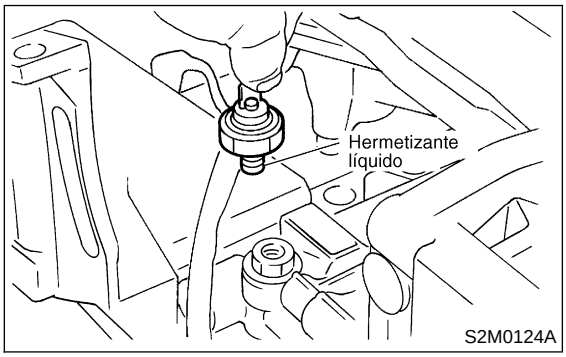
3) Quite el interruptor de presión de aceite.


S2M0119

B: INSTALACION S108069A11

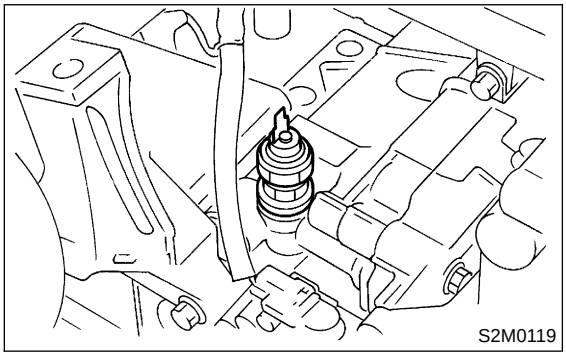
1) Aplique hermetizante líquido a las roscas del interruptor de presión de aceite.

Hermetizante líquido:
THREE BOND 1215 o equivalente

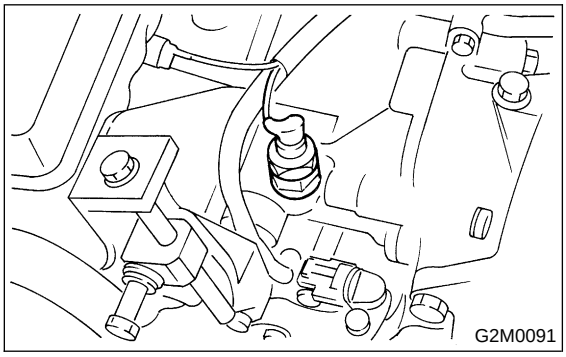


2) Instale el interruptor de presión de aceite en el bloque del motor.

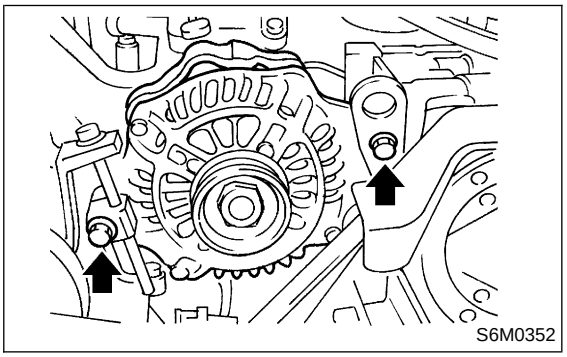
Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



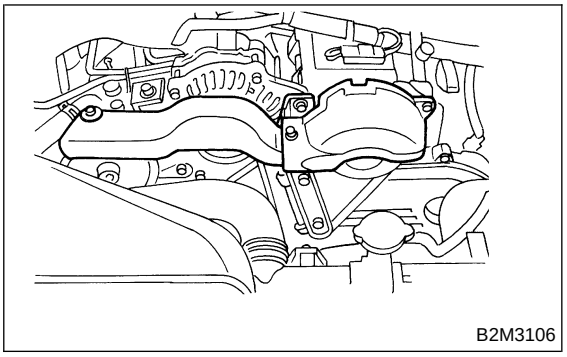
3) Conecte el terminal del interruptor de presión de aceite.



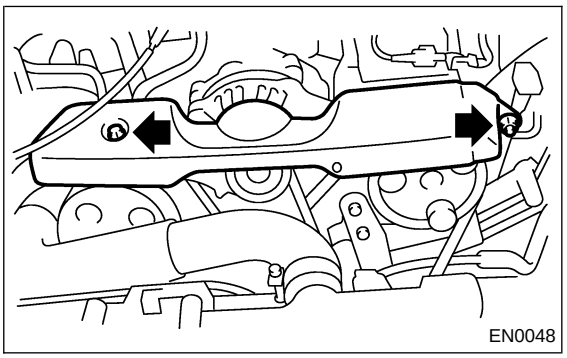
4) Instale el generador en el soporte y apriete temporalmente los pernos de instalación.



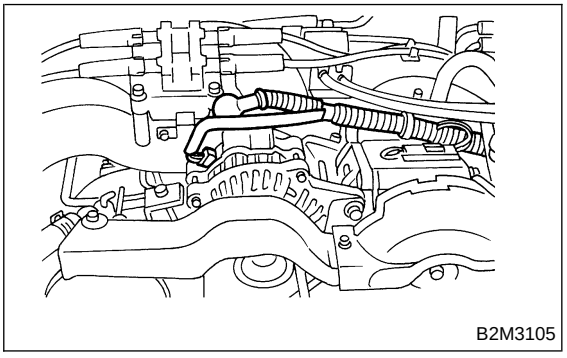
5) Instale la correa en V frontal y ajústela.
<Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.> o <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>
6) Instale la cubierta de la correa en V.
- Modelo sin turbo



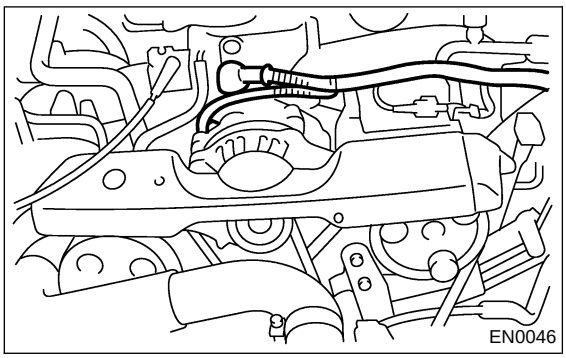
- Modelo con turbo



7) Conecte el conector y el terminal al generador.
- Modelo sin turbo



- Modelo con turbo



C: INSPECCION S108069A10

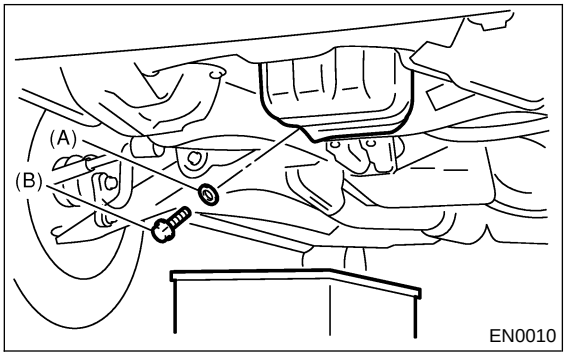
Asegúrese de que no hay fuga o filtración de aceite desde la instalación del interruptor de presión de aceite.

7. Enfriador de aceite del motor

S108813

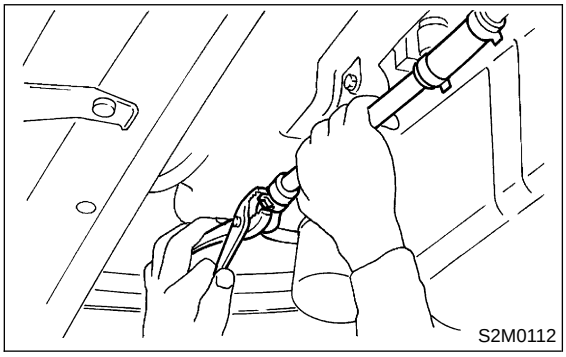
A: DESMONTAJE S108813A18

1) Eleve el vehículo.
2) Desmonte la cubierta inferior.
3) Drene el aceite del motor. Ponga el recipiente bajo el vehículo, y quite el tapón de drenaje del colector de aceite.



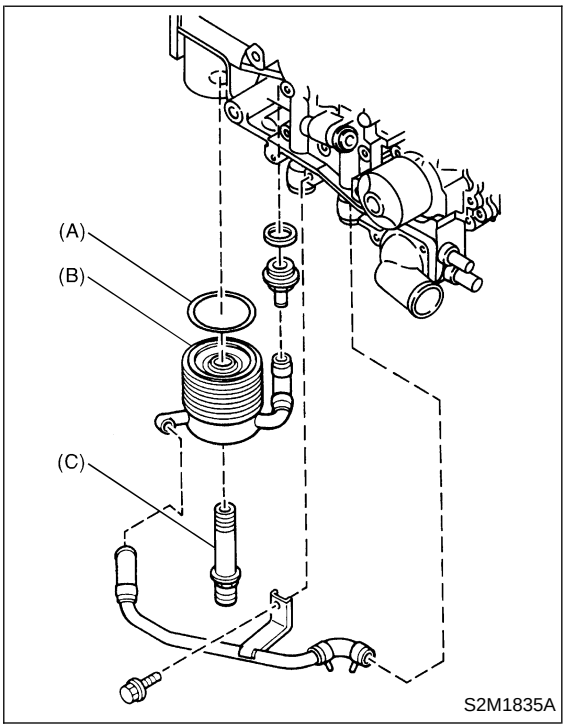
(A) Junta metálica
(B) Tapón de drenaje

4) Drene el fluido de refrigeración.
5) Retire la tubería de derivación de agua entre el enfriador de aceite y la bomba de agua.



6) Quite el filtro de aceite del motor. <Consulte LU-27, DESMONTAJE, Filtro de aceite del motor.>

7) Retire el conector y retire el enfriador de aceite.



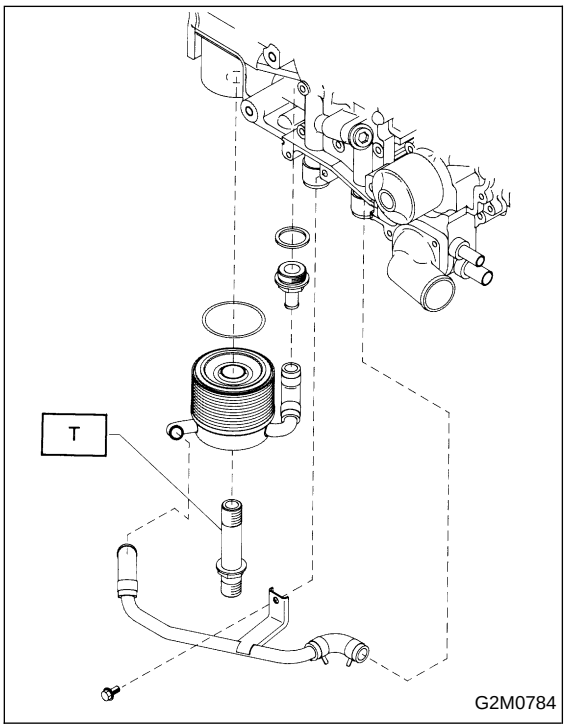
(A) Junta tórica
(B) Enfriador de aceite
(C) Conector

B: INSTALACION S108813A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
T: 54 N·m (5,5 kgf-m, 39,8 lb-pie)

PRECAUCION:
Siempre use una junta tórica nueva.



C: INSPECCION S108813A10

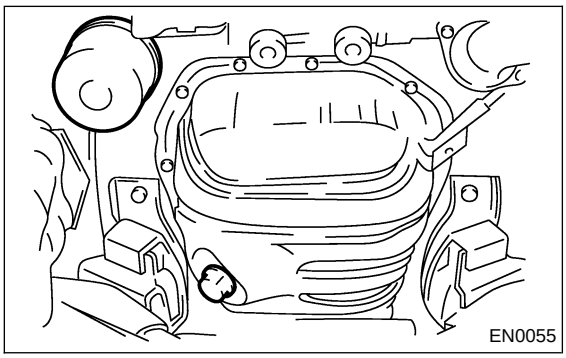
1) Compruebe que los conductos del fluido de refrigeración no están obstruidos utilizando el método de soplado de aire.
2) Compruebe si las superficies de acoplamiento del bloque de cilindros, de la ranura de la junta tórica y del filtro de aceite están dañadas.

8. Filtro de aceite del motor S108585

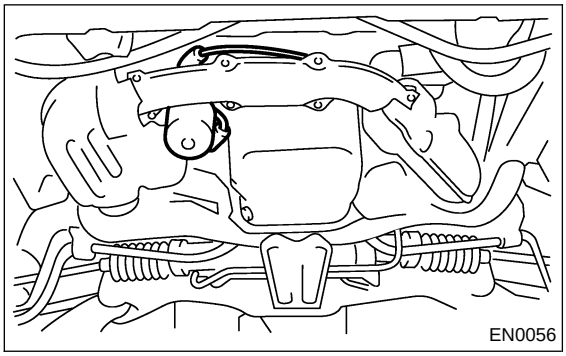
A: DESMONTAJE S108585A18

1) Desmonte la cubierta inferior.
2) Quite el filtro de aceite con la ST.
ST 498547000 LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE

- Modelo sin turbo



- Modelo con turbo



B: INSTALACION S108585A11

1) Obtenga un nuevo filtro de aceite y aplique una capa fina del aceite del motor a la goma selladora.
2) Instale el filtro de aceite girándolo con la mano, teniendo cuidado de no dañar la goma selladora.
3) Apriete más (aprox. 2/3 a 3/4 vuelta) después de que la goma selladora tenga contacto con la caja de la bomba de aceite. No apriete excesivamente, el aceite puede penetrar.

C: INSPECCION S108585A10

1) Después de instalar el filtro de aceite, arranque el motor y asegúrese de que el aceite no está penetrando alrededor de la goma selladora.

NOTA:
El elemento del filtro y la caja del filtro están unificados permanentemente; por consiguiente, no es necesario limpiar el interior.

2) Compruebe el nivel de aceite del motor. <Consulte LU-10, INSPECCION, Aceite del motor.>

9. Problemas en el sistema de lubricación del motor en general S108100

A: INSPECCION S108100A10

Antes de realizar el diagnóstico, asegúrese de que el nivel de aceite del motor es correcto y de que no hay fugas de aceite.

Avería	Causa posible		Acción correctiva
1. Queda encendido el piloto.	1) Fallos en el interruptor de presión de aceite	Diafragma agrietado o fuga de aceite dentro del interruptor	Recambiar.
		Resorte roto o contactos dañados	Recambiar.
	2) Presión de aceite baja	Filtro de aceite atascado	Recambiar.
		Mal funcionamiento de la válvula de desvío del filtro de aceite	Limpiar o recambiar.
		Mal funcionamiento de la válvula de alivio de la bomba de aceite	Limpiar o recambiar.
		Conducto de aceite atascado	Limpiar.
		Excesiva holgura en la punta y lateral del rotor de la bomba de aceite y engranaje	Recambiar.
		Colador de aceite atascado o tubería rota	Limpiar o recambiar.
	3) No hay presión de aceite.	Insuficiente aceite de motor	Echar.
		Tubería rota en el colador de aceite	Recambiar.
		Rotor de la bomba de aceite agarrotado	Recambiar.
2. El piloto no se enciende.	1) Bombilla fundida		Recambiar.
	2) Mal contacto de los puntos del interruptor		Recambiar.
	3) Desconexión del circuito		Reparar.
3. El piloto parpadea momentáneamente.	1) Mal contacto en los terminales		Reparar.
	2) Circuito defectuoso		Reparar.
	3) Presión de aceite baja		Comprobar las mismas causas posibles listadas en 1. — 2).

SISTEMAS DE CONTROL DE VELOCIDAD

SP

Página

1. Descripción general 2
2. Pedal del acelerador....4
3. Cable de control del acelerador 9

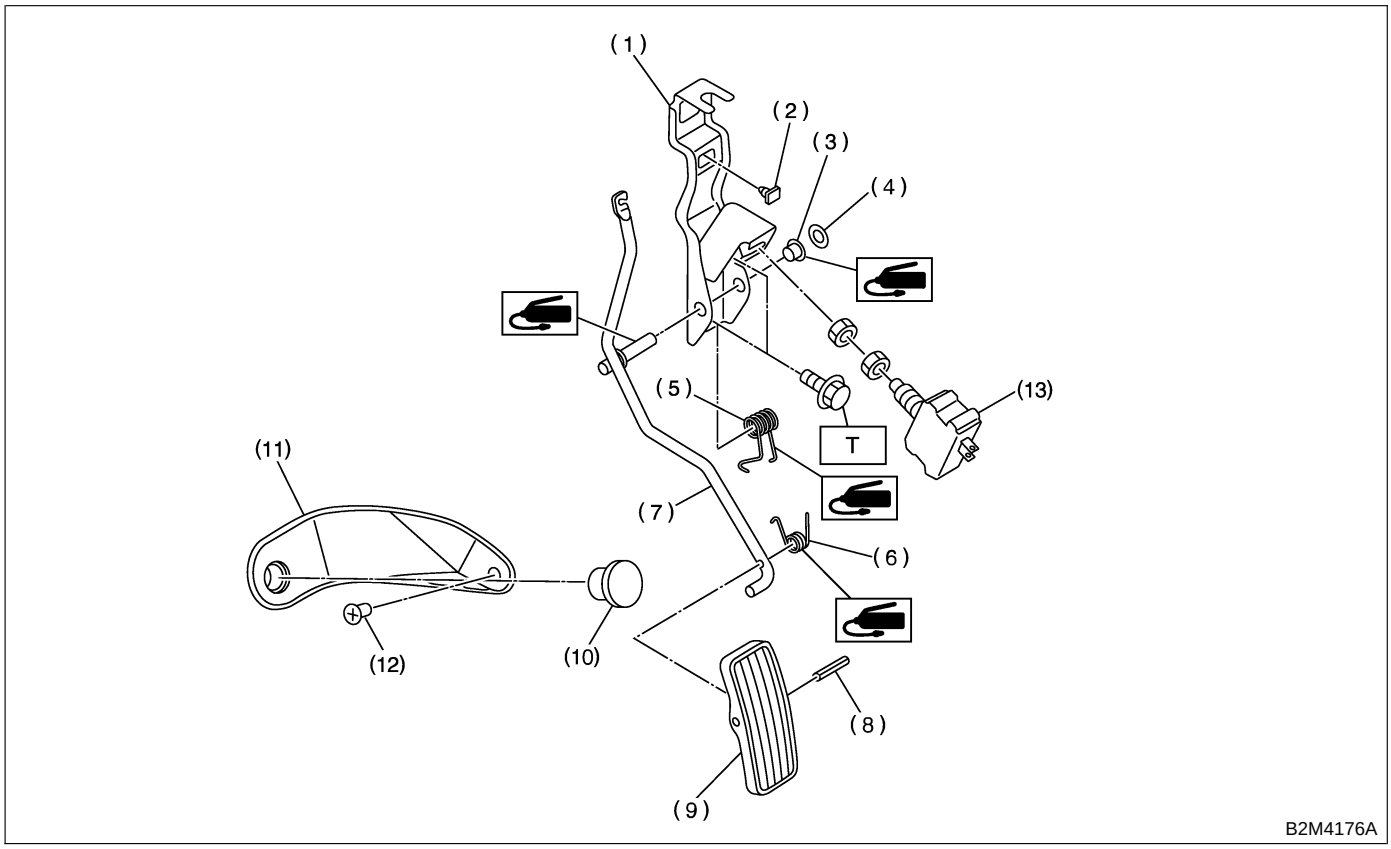
1. Descripción general S107001

A: ESPECIFICACIONES S107001E49

Pedal del acelerador	Juego libre	En la almohadilla del pedal	1 — 4 mm (0,04 — 0,16 pulg.)
	Carrera	En la almohadilla del pedal	52 — 57 mm (2,05 — 2,24 pulg.)

B: COMPONENTES S107001A05

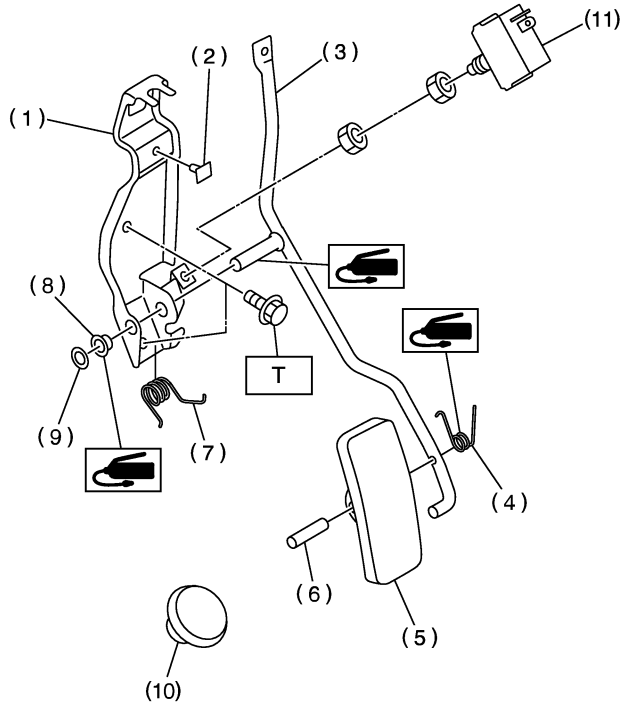
1. MODELOS CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S107001A0501



(1) Soporte del acelerador
(2) Tope
(3) Buje
(4) Presilla
(5) Resorte del acelerador
(6) Resorte del pedal del acelerador
(7) Palanca del pedal del acelerador
(8) Pasador de resorte
(9) Pedal del acelerador
(10) Tope del acelerador
(11) Placa del acelerador
(12) Presilla
(13) Interruptor de aceleración forzada (modelo con T/A)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 18 (1,8, 13,0)

2. MODELOS CON VOLANTE A LA DERECHA S107001A0502



B2M4177A

(1) Soporte del acelerador
(2) Tope
(3) Palanca del pedal del acelerador
(4) Resorte del pedal del acelerador
(5) Pedal del acelerador
(6) Pasador de resorte
(7) Resorte del acelerador
(8) Buje
(9) Presilla
(10) Tope del acelerador
(11) Interruptor de aceleración forzada (modelo con T/A)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 18 (1,8, 13,0)

C: PRECAUCION S107001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Mantenga las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra polvos.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.

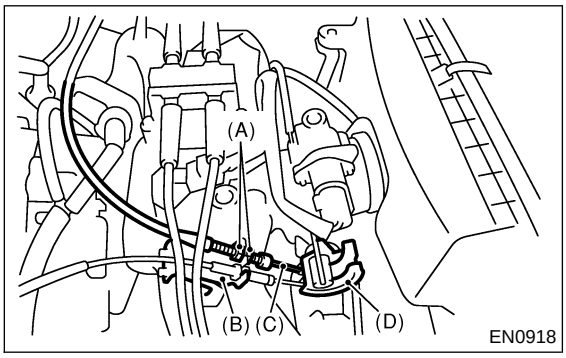
2. Pedal del acelerador S107005

A: DESMONTAJE S107005A18

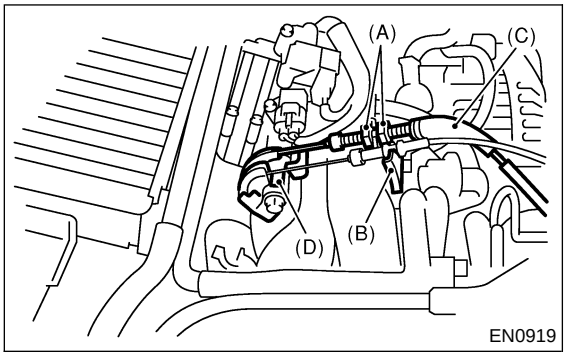
1) Desconecte el cable de tierra de la batería.
2) Quite la contratuerca del soporte del cable del acelerador.
3) Separe el cable del acelerador del soporte.
4) Quite el extremo del cable del acelerador de la leva de mariposa.
5) Desconecte el cable del acelerador del cuerpo de la mariposa.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no retorcer el cable del acelerador.

- Modelo SOHC



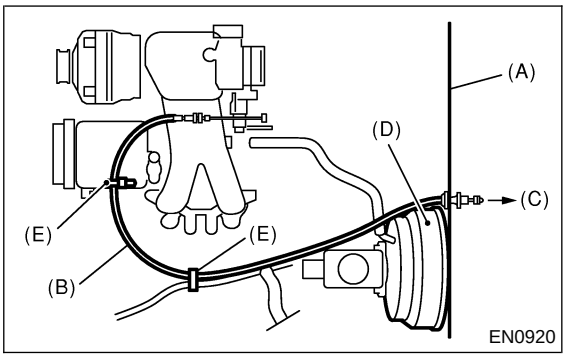
- Modelo DOHC con turbo



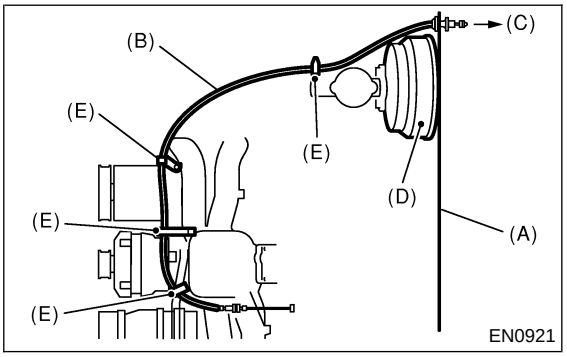
(A) Contratuerca
(B) Soporte del cable del acelerador
(C) Cable del acelerador
(D) Leva de la mariposa

6) Quite la presilla de dentro del compartimiento del motor.

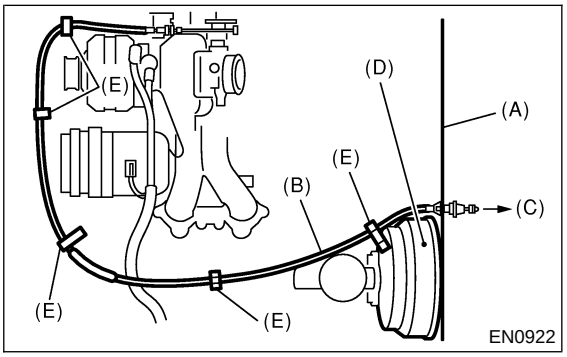
- Modelo SOHC con volante a la izquierda



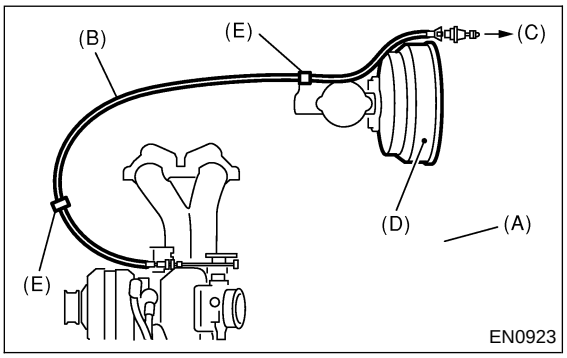
- Modelo SOHC con volante a la derecha



- Modelo DOHC con turbo con volante a la izquierda



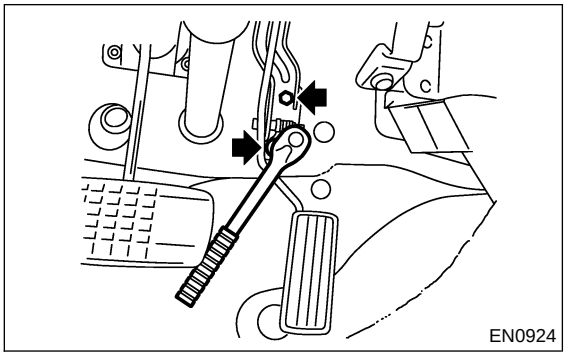
● Modelo DOHC con turbo con volante a la derecha



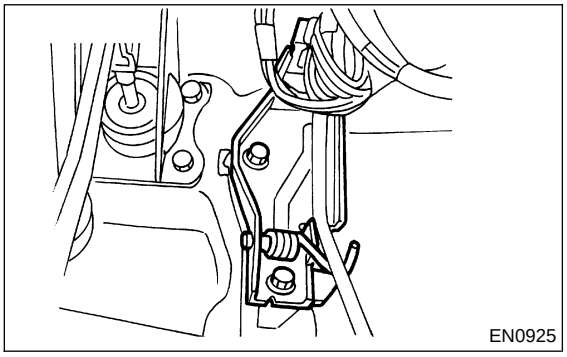
(A) Guardapiés
(B) Cable del acelerador
(C) Al pedal del acelerador
(D) Servofreno
(E) Presilla

7) Quite la cubierta inferior del tablero de instrumentos y el conector.
8) Desconecte el conector del interruptor de aceleración forzada. (Modelo T/A)
9) Quite el soporte del pedal de freno y embrague. (Modelo con volante a la izquierda con T/M) <Consulte BR-65, DESMONTAJE, Pedal del freno.>
10) Quite el perno que conecta el pedal del acelerador con el soporte del mismo.

● Modelos con volante a la izquierda

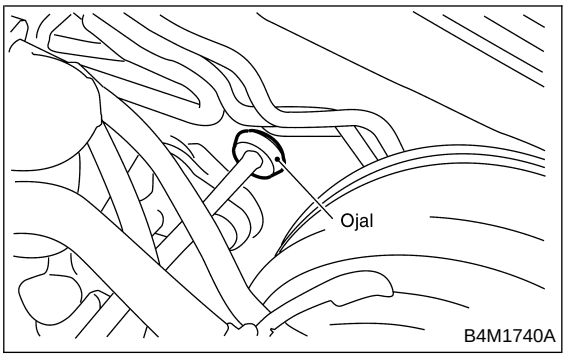


● Modelos con volante a la derecha

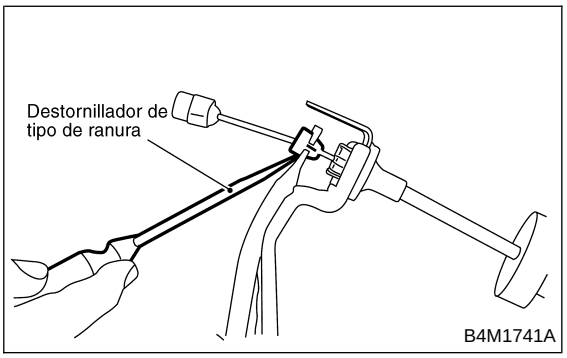


11) Desconecte el ojal del piso inclinado.

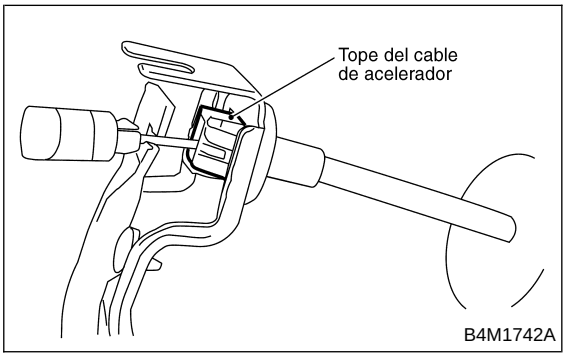
NOTA:
Del compartimiento interior, introduzca el ojal en el orificio.



12) Saque el cable del orificio del guardapiés tirando de él.
13) Desconecte el buje del cable del acelerador de la palanca del pedal del acelerador.



14) Desconecte el tope del cable de acelerador del soporte.



15) Separe el cable del acelerador y el soporte.

B: INSTALACION S107005A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

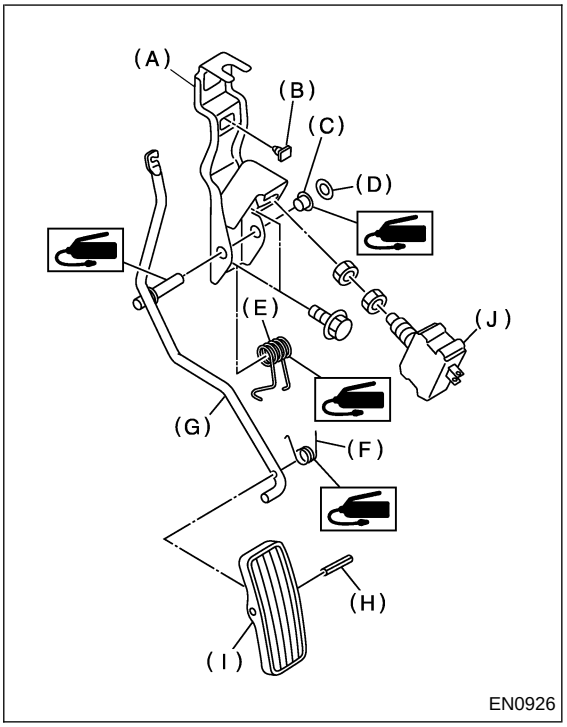
CAUTION:
● Si se ha dañado la abrazadera del cable, cámbiela por una nueva.
● Nunca deje de cubrir el extremo del cable externo con la funda de goma.
● Tenga cuidado de no retorcer el cable del acelerador.

● Use siempre los nuevos pasadores de horquilla.

C: DESARMADO S107005A06

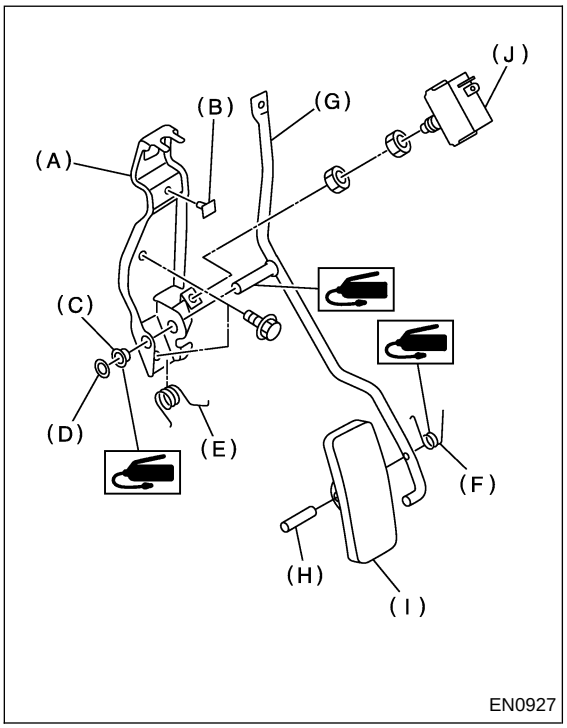
1) Quite la presilla, y luego mueva el pedal del acelerador del soporte.
2) Saque el pasador de resorte, y luego mueve el pedal del acelerador de la palanca del pedal del acelerador.

● Modelos con volante a la izquierda



(A) Soporte del acelerador
(B) Tope
(C) Buje
(D) Presilla
(E) Resorte del acelerador
(F) Resorte del pedal del acelerador
(G) Palanca del pedal del acelerador
(H) Pasador de resorte
(I) Pedal del acelerador
(J) Interruptor de aceleración forzada (modelo con T/A)

● Modelos con volante a la derecha



(A) Soporte del acelerador
(B) Tope
(C) Buje
(D) Presilla
(E) Resorte del acelerador
(F) Resorte del pedal del acelerador
(G) Palanca del pedal del acelerador
(H) Pasador de resorte
(I) Pedal del acelerador
(J) Interruptor de aceleración forzada (modelo con T/A)

D: ARMADO S107005A02

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

CAUTION:
Limpie y ponga grasa al distanciador y en el interior del orificio del pedal del acelerador.

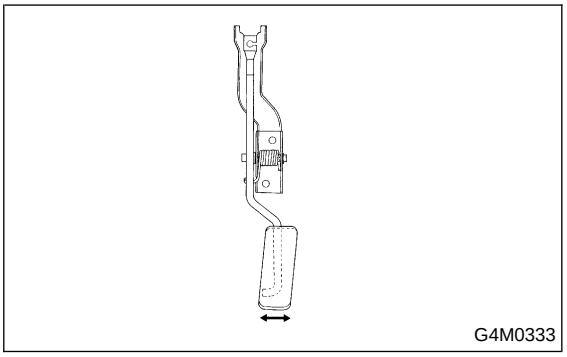
E: INSPECCION S107005A10

1. PEDAL DEL ACELERADOR S107005A1001

Mueva suavemente el pedal hacia los lados para asegurar que la deflexión se encuentra dentro de los parámetros especificados.

PRECAUCION:
Si se aprecia una deflexión excesiva, cambie el buje y la presilla por nuevos.

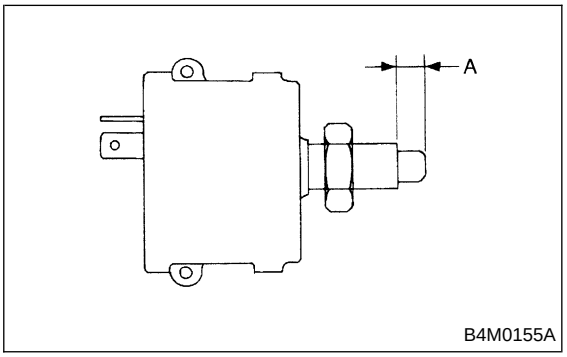
Deflexión del pedal del acelerador:
Límite de servicio
5,0 mm (0,197 pulg.) o menos



2. INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA S107005A1002

Si el interruptor de aceleración forzada no funciona correctamente (o si no se para en la posición especificada), cambie por uno nuevo.

Posición especificada: A
$2^{+1,5}_{0}$ mm (0,079 $^{+0,059}_{0}$pulg.)

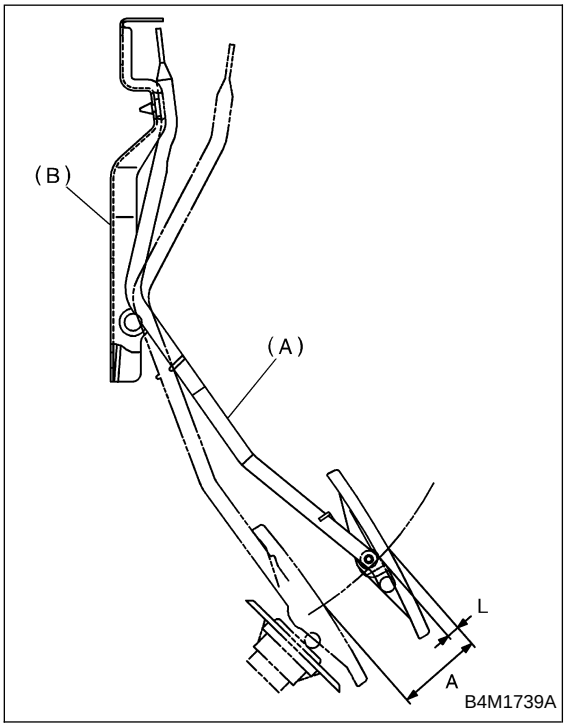


F: AJUSTE S107005A01

1) Compruebe el recorrido y el juego libre accionando el pedal del acelerador con la mano.
Si no tiene su valor especificado, ajuste la tuerca que conecta el cable del acelerador con el cuerpo de la mariposa.

Juego libre en la almohadilla del pedal: L
1 — 4 mm (0,04 — 0,16 pulg.)

Carrera en la almohadilla del pedal: A
52 — 57 mm (2,05 — 2,24 pulg.)



(A) Pedal del acelerador
(B) Soporte del pedal del acelerador

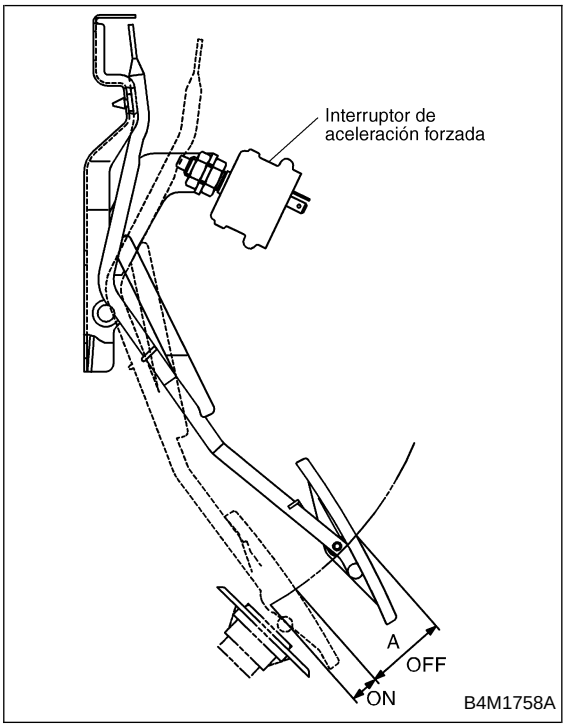
Par de apriete de la contratuerca del cable del acelerador:
12 N·m (1,2 kgf-m, 9 lb-pie)

2) Asegúrese de que el interruptor de aceleración forzada opera dentro del valor especificado en relación con el recorrido del pedal del acelerador.
Si no tiene su valor especificado, ajuste la posición del interruptor de aceleración forzada.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no girar el interruptor de aceleración forzada.

Recorrido del interruptor de aceleración forzada: A
48±1 mm (1,89±0,04 pulg.)

Par de apriete del interruptor de aceleración forzada:
12 N·m (1,2 kgf-m, 9 lb-pie)



3. Cable de control del acelerador S107007

A: DESMONTAJE S107007A18

1) Quite el pedal del acelerador. <Consulte SP-4, DESMONTAJE, Pedal del acelerador.>
2) Separe el cable y el pedal del acelerador.

B: INSTALACION S107007A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
- **Si se ha dañado la abrazadera del cable, cámbiela por una nueva.**
- **Nunca deje de cubrir el extremo del cable externo con la funda de goma.**
- **Tenga cuidado de no retorcer el cable del acelerador.**
- **No aplique grasa al cable de la mariposa en el lado del motor.**

2) Ajuste después de la instalación del pedal <Consulte SP-5 INSTALACION, Pedal del acelerador.>

C: INSPECCION S107007A10

1) Asegúrese de que el cable interno no está torcido o desgastado.
2) Asegúrese de que el cable externo no está agrietado.

NOTA:

ENCENDIDO

IG(SOHC)

Página

1. Descripción general 2
2. Bujías 5
3. Bobina de encendido y encendedor 8
4. Cable de bujía.....10

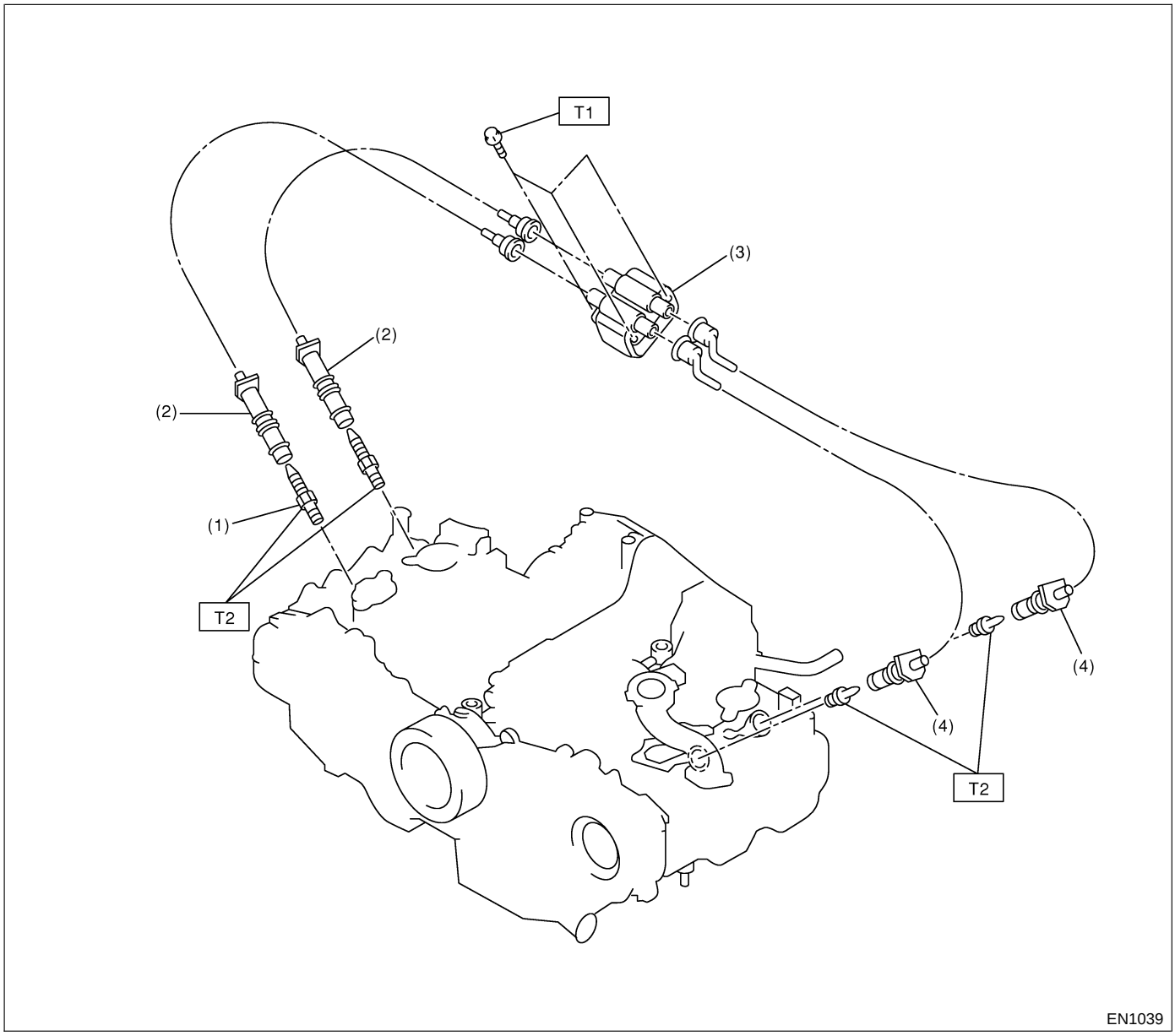
1. Descripción general S101001

A: ESPECIFICACIONES S101001E49

Item			Denominación	
Bobina de encendido y encendedor	Modelo	1600cc	CM12—100C	
		2000cc	FH0137	
	Fabricante	1600cc	HITACHI	
		2000cc	DIAMOND	
	Resistencia de la bobina primaria	1600cc	0,7 Ω±10%	
		2000cc	0,73 Ω±10%	
	Resistencia de la bobina secundaria	1600cc	13,0 kΩ±20%	
		2000cc	12,8 kΩ±15%	
	Resistencia del aislamiento entre el terminal primario y la caja		Más de 10 MΩ	
Bujías	Tipo y fabricante	1600cc	RC8YC4 ..... CHAMPION	
			Alterno	BKR6E-11..... NGK
		2000cc	RC10YC4 ..... CHAMPION	
			Alterno	BKR5E-11 ..... NGK
	Tamaño de la rosca mm		14, P = 1,25	
	Entrehierro de la bujía mm (pulg.)		1,0 — 1,1 (0,039 — 0,043)	

B: COMPONENTES S101001A05

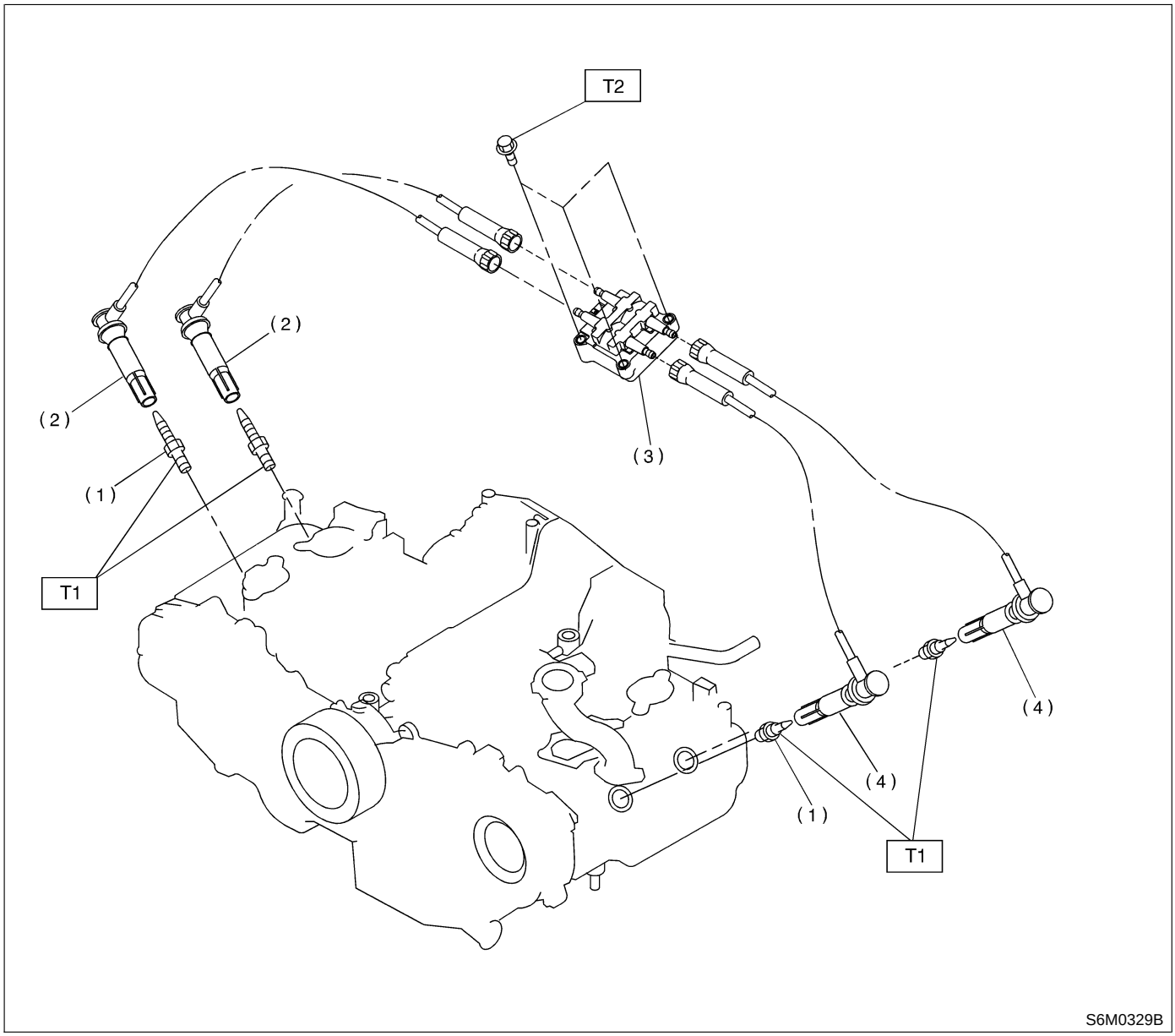
1. MODELO 1600 CC S101001A0501



(1) Bujías
(2) Cable de bujía (Nº 1, Nº 3)
(3) Bobina de encendido y encendedor
(4) Cable de bujía (Nº 2, Nº 4)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 21 (2,1, 15,2)

2. MODELO 2000 CC S101001A0502



(1) Bujías
(2) Cable de bujía (Nº 1, Nº 3)
(3) Bobina de encendido y encendedor
(4) Cable de bujía (Nº 2, Nº 4)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 21 (2,1, 15)
T2: 6,4 (0,65, 4,7)

C: PRECAUCION S101001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.

2. Bujías S101003

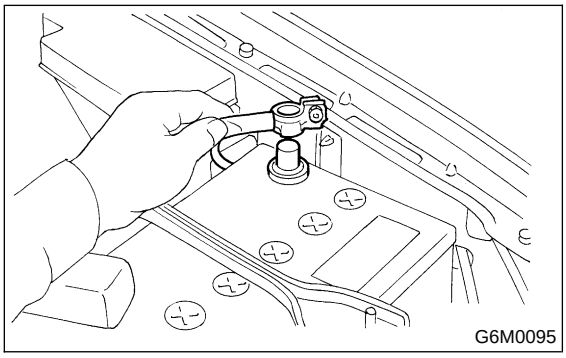
A: DESMONTAJE S101003A18

PRECAUCION:
Todas las bujías instaladas en el motor deben tener la misma gama térmica.

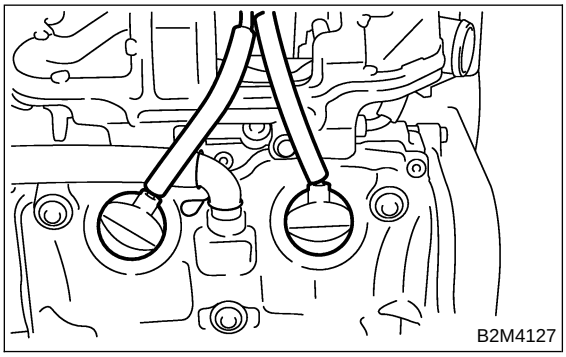
Bujías	
1600cc	CHAMPION: RC8YC4 NGK: BKR6E-11 (Alterno)
2000cc	CHAMPION: RC10YC4 NGK: BKR5E-11 (Alterno)

1. LADO DCH S101003A1805

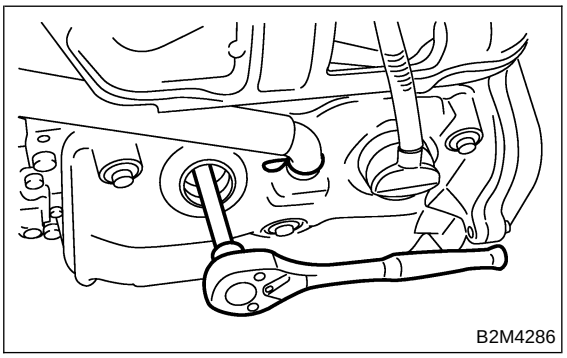
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-8, DESMONTAJE, Cámara del resonador.>
   (1) Quite la cámara del resonador.
3) Quite la cable de la bujía tirando de la funda, no del cable.

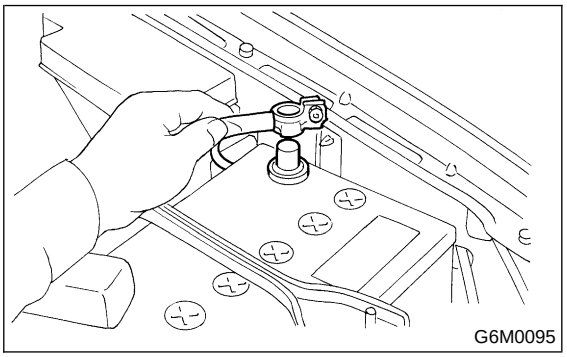


4) Quite las bujías con el zócalo de la bujía.

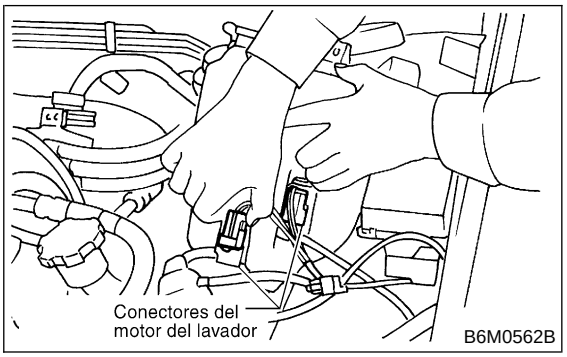


2. LADO IZQ S101003A1806

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

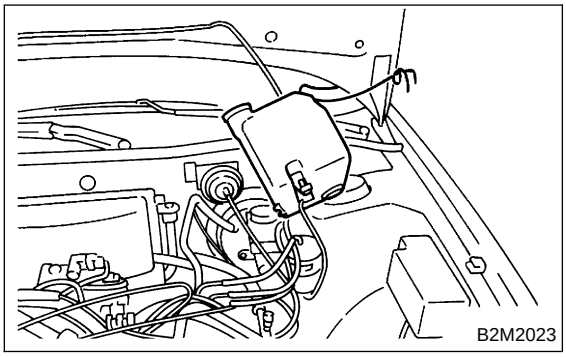


2) Desconecte el conector del motor del lavador de ventana posterior.

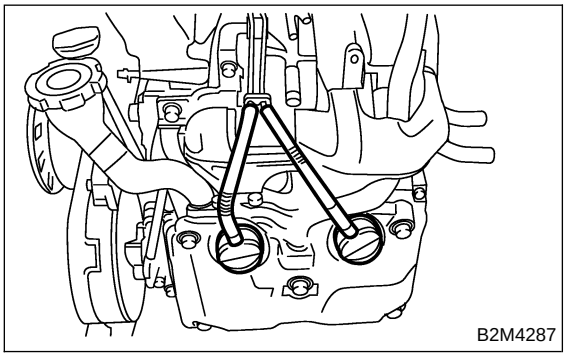


3) Desconecte la manguera del motor del limpiador del cristal de la ventana trasera, y tapone la conexión con un tapón adecuado.

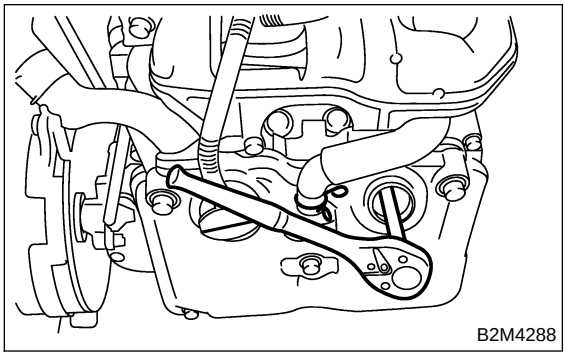
4) Quite los dos pernos que sujetan el tanque de líquido lavador, luego separe el tanque del área de trabajo.


B2M2023

5) Quite la cable de las bujías tirando de la funda, no del cable.


B2M4287

6) Quite la bujía con el zócalo de la bujía.


B2M4288

B: INSTALACION S101003A11

1. LADO DCH S101003A1105

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete (Bujías):
20,6 N·m (2,10 kgf-m, 15,2 lb-pie)

PRECAUCION:
El par de apriete anterior debe aplicarse solamente a bujías nuevas sin aceite en las roscas. En caso de que sus roscas estén lubricados, el par de apriete debe ser reducido por aproximadamente 1/3 del especificado a fin de evitar sobre excesiva fuerza.

2. LADO IZQ S101003A1106

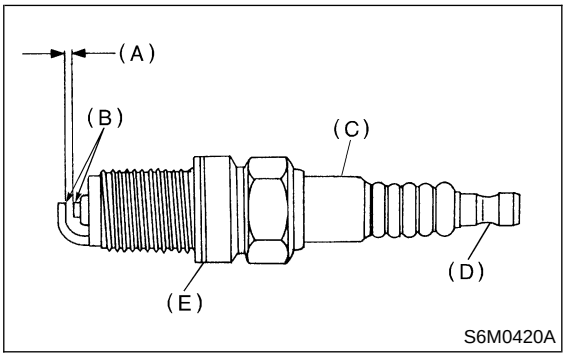
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete (Bujías):
20,6 N·m (2,10 kgf-m, 15,2 lb-pie)

PRECAUCION:
El par de apriete anterior debe aplicarse solamente a bujías nuevas sin aceite en las roscas. En caso de que sus roscas estén lubricados, el par de apriete debe ser reducido por aproximadamente 1/3 del especificado a fin de evitar sobre excesiva fuerza.

C: INSPECCION S101003A10

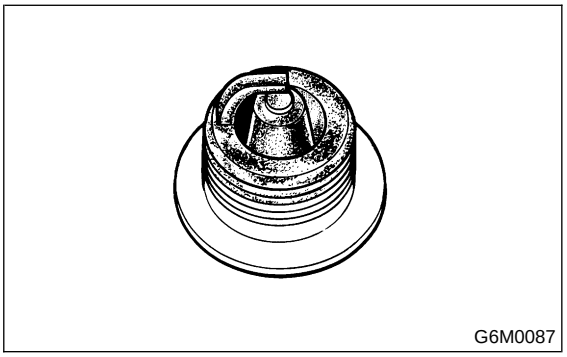
Compruebe los electrodos y la porcelana interna y externa de las bujías observando el tipo de depósitos y el nivel de erosión del electrodo.



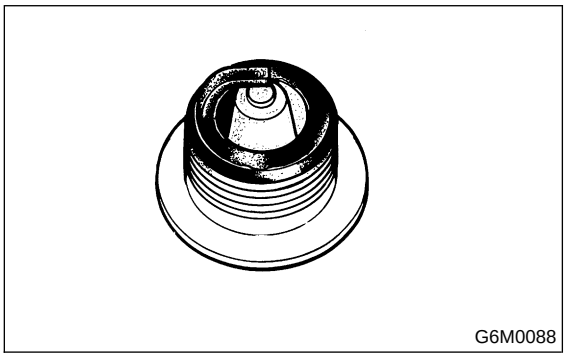
S6M0420A

(A) Holgura de electrodo
(B) Acumulación de carbonilla o desgaste
(C) Grietas
(D) Daño
(E) Junta dañada

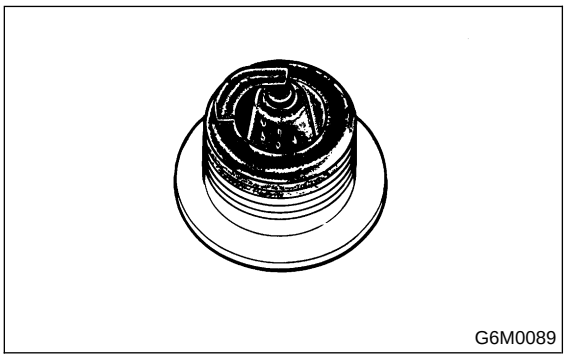
1) Normal
Depósitos de color marrón a grisáceo y un ligero desgaste del electrodo indican que la gama térmica de la bujía es correcta.


G6M0087

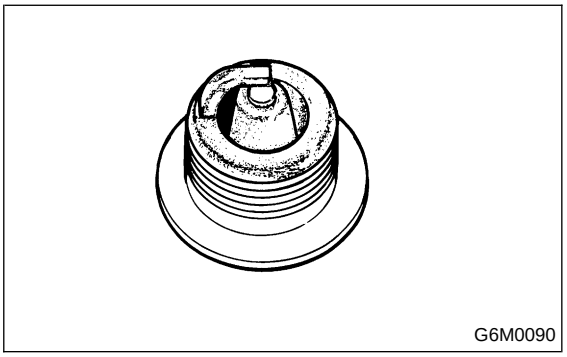
2) Sucia de carbonilla
Los depósitos de carbonilla en el aislador y electrodo están causados generalmente por la conducción a baja velocidad en la ciudad, por un encendido débil, mezcla demasiado rica, suciedad del depurador de aire, etc.
Es aconsejable cambiar las bujías por otras de una gama térmica más alta.


G6M0088

3) Sucia de aceite
Los depósitos negros y húmedos indican una excesiva entrada de aceite en la cámara de combustión a través de segmentos y pistones desgastados o por una excesiva holgura en las guías y vástagos de las válvulas. Si sigue ocurriendo después de hacer la reparación, use unas bujías más “calientes”.


G6M0089

4) Sobrecalentamiento
Si el aislador es de color blanco o gris claro con puntos negros o marrones grisáceos y los electrodos están de color azulado es que el motor se sobrecalienta. Además, este aspecto es también el resultado de una regulación de avance al encendido incorrecta, de bujías flojas, de la selección de un combustible no adecuado, bujías de gama térmica más caliente, etc. Es aconsejable cambiar las bujías por otras que tengan una gama térmica más fría.


G6M0090

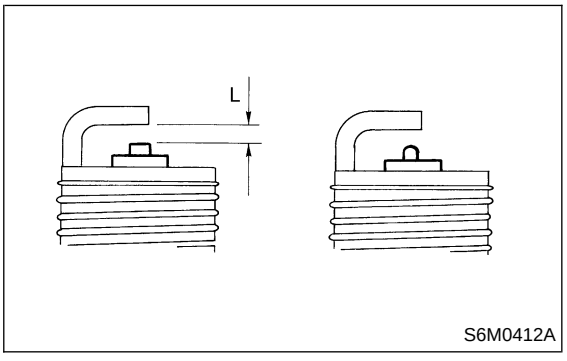
D: LIMPIEZA S101003E56

Limpie las bujías en un limpiador de chorro de arena. Evite limpiarlas con este método durante un largo tiempo. Limpie y elimine los depósitos de carbonilla y óxido. No desgaste la porcelana.
Si los depósitos son demasiado duros, cambie las bujías.

E: AJUSTE S101003A01

Si se mide el entrehierro de la bujía con un calibrador de espesores, y si fuera necesario, corríjalo.

Entrehierro de la bujía: L
1,0 — 1,1 mm (0,039 — 0,043 pulg.)



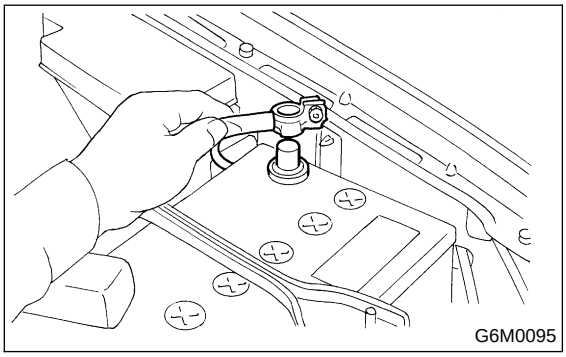
S6M0412A

NOTA:
Cambie con una bujía nueva si esta área está desgastada en forma de bola.

3. Bobina de encendido y encendedor S101015

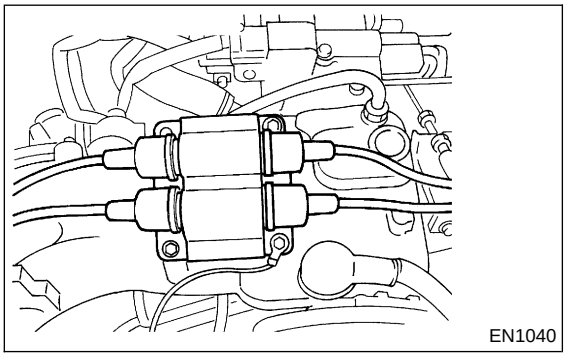
A: DESMONTAJE S101015A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

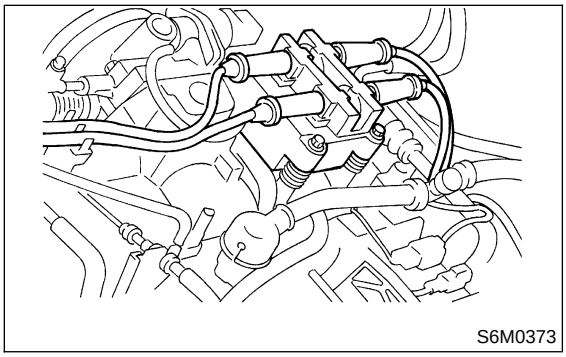

G6M0095

2) Desconecte los cables de las bujías de la bobina de encendido y el encendedor.

- Modelo 1600 cc


EN1040

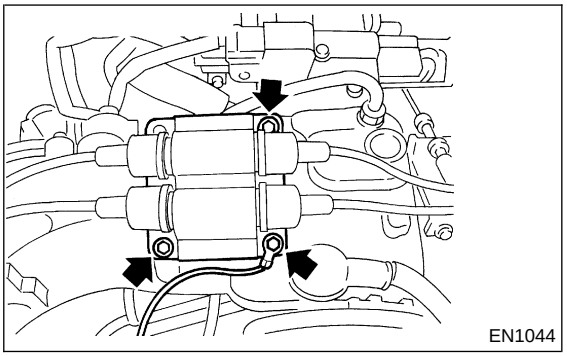
- Modelo 2000 cc


S6M0373

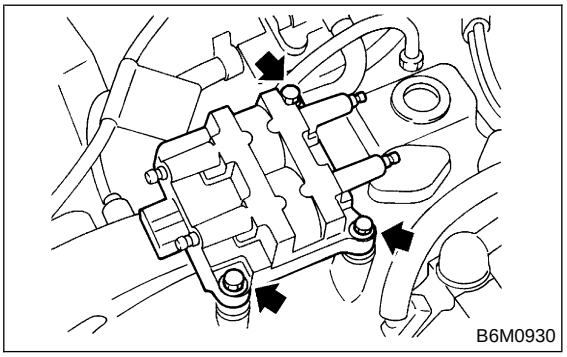
3) Desconecte el conector del conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.

4) Quite el conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.

- Modelo 1600 cc


EN1044

- Modelo 2000 cc


B6M0930

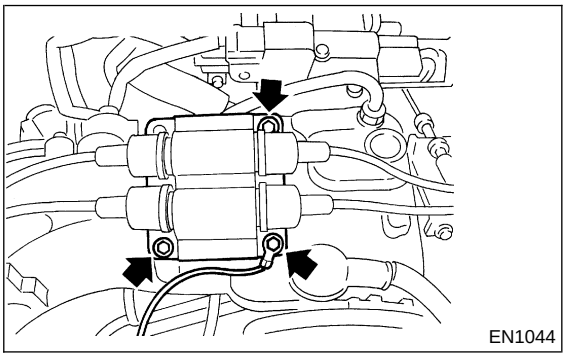
B: INSTALACION S101015A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

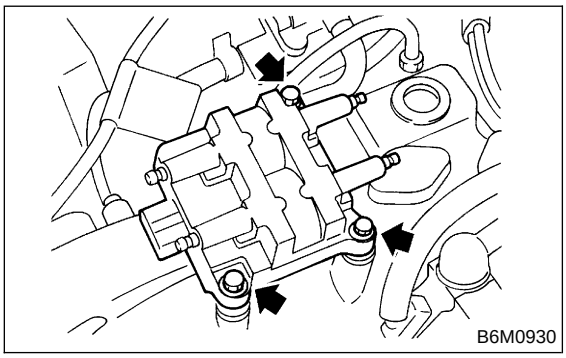
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

PRECAUCION:
Asegúrese de conectar los conductores en sus posiciones correctas. Un error al hacer esto puede provocar daños en la unidad.

- Modelo 1600 cc


EN1044

- Modelo 2000 cc



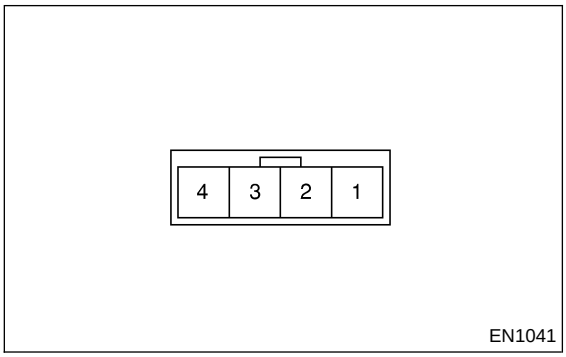
C: INSPECCION S101015A10

Usando un probador exacto, inspeccione los siguientes ítems, y reemplácelos si están defectuosos.
1) Resistencia primaria
2) Resistencia de la bobina secundaria

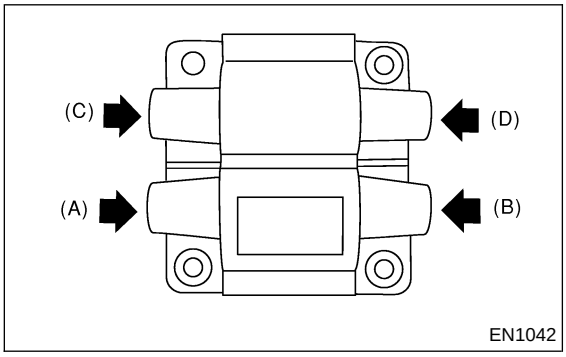
PRECAUCION:
Si la resistencia es muy baja, significa que existe un cortocircuito.

Resistencia especificada:(1600 cc)

[Lado primario]
Entre terminal Nº 1 y Nº 4
0,7 Ω±10%
Entre terminal Nº 1 y Nº 2
0,7 Ω±10%

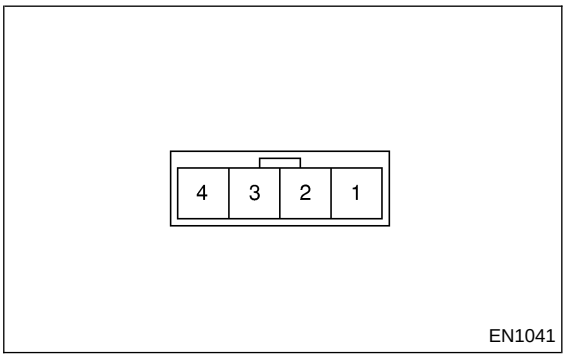


[Lado secundario]
Entre (A) y (B)
13,0 kΩ±20%
Entre (C) y (D)
13,0 kΩ±20%

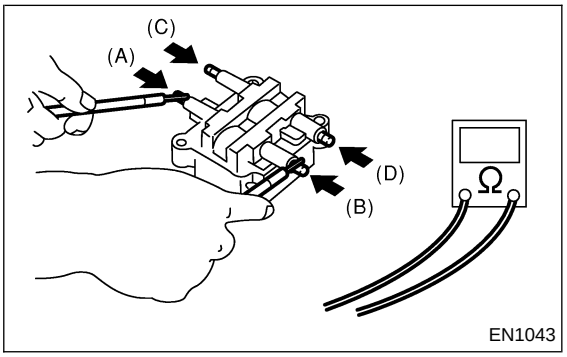


Resistencia especificada:

[Lado primario]
Entre terminal Nº 1 y Nº 2
0,73 Ω±10%
Entre terminal Nº 2 y Nº 4
0,73 Ω±10%



[Lado secundario]
Entre (A) y (B)
12,8 kΩ±15%
Entre (C) y (D)
12,8 kΩ±15%



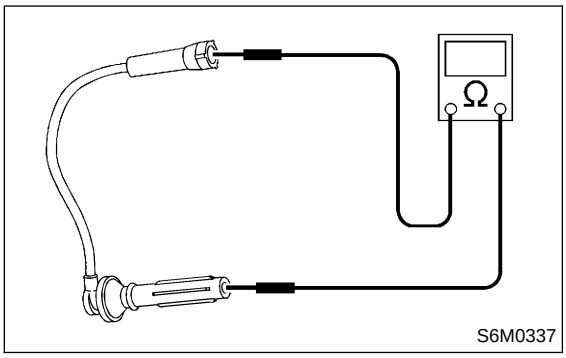
3) Aislamiento entre el terminal primario y la caja: 10 MΩ o más

4. Cable de bujía S101014

A: INSPECCION S101014A10

Compruebe si:
1) Los cables están dañados, deformados, quemados o sus terminales oxidados.
2) Resistencia de los cables

Valor de resistencia:
Cable Nº 1: 5,6 — 10,6
Cable Nº 2: 7,3 — 13,7
Cable Nº 3: 5,9 — 11,1
Cable Nº 4: 7,3 — 13,7



SISTEMAS DE ARRANQUE/CARGA

SC

Página

1. Descripción general 2
2. Motor de arranque 5
3. Generador 12
4. Batería 17

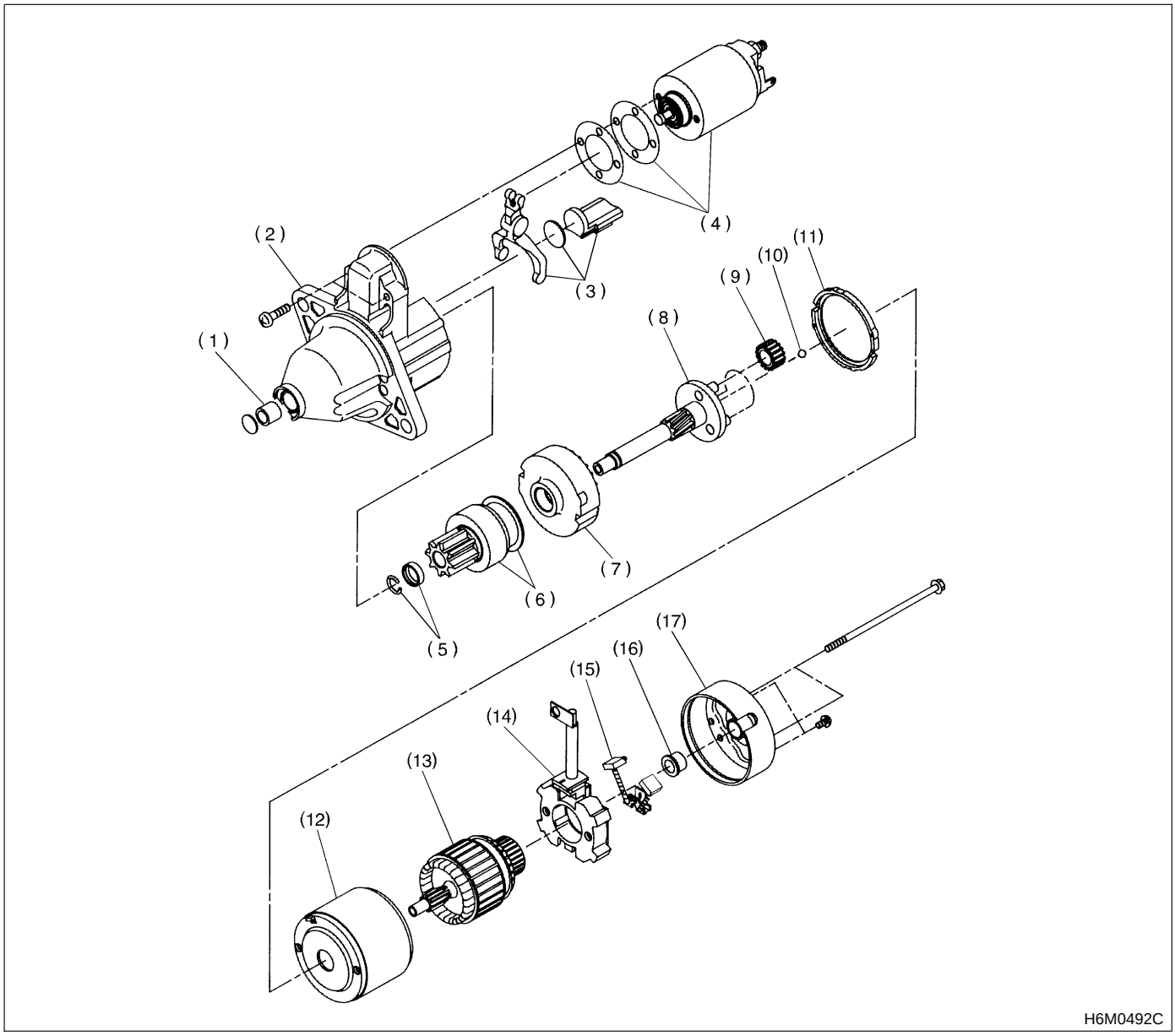
1. Descripción general S109001

A: ESPECIFICACIONES S109001E49

Item			Denominación	
Motor de arranque	Tipo		Tipo desmultiplicador	
	Tipo de vehículo		Vehículos con T/M	Vehículos con T/A
	Modelo		M001T81681	M001T84481
	Fabricante		Mitsubishi Electric	
	Voltaje y salida		12 V — 1,0 kW	12 V — 1,4 kW
	Sentido de giro		A la izquierda (observado desde el piñón)	
	Números de dientes en el piñón		8	9
	Características sin carga	Voltaje	11 V	
		Corriente	90 A o menos	
		Velocidad de rotación	2.800 rpm o más	2.400 rpm o más
	Características con carga	Voltaje	7,5 V	7,7 V
		Corriente	300 A	400 A
		Par motor	8,7 N·m (0,89 kg-m, 6,4 lb-pie) o más	16,0 N·m (1,63 kg-m, 11,8 lb-pie) o más
		Velocidad de rotación	890 rpm o más	740 rpm o más
	Características de bloqueo	Voltaje	4 V	3,5 V
		Corriente	780 A o menos	940 A o menos
		Par motor	15,7 N·m (1,60 kg-m, 11,6 lb-pie) o más	28,9 N·m (2,95 kg-m, 21,3 lb-pie) o más
Generador	Tipo		Tipo trifásico de campo giratorio, tipo con regulador de voltaje incorporado, con sistema de control de respuesta de carga	
	Modelo		A2TB2891	
	Fabricante		Mitsubishi Electric	
	Voltaje y salida		12 V — 90 A	
	Polaridad en el lado de masa		Negativa	
	Sentido de rotación		A la derecha (observado desde el lado de la polea)	
	Conexión del inducido		Tipo trifásico en Y	
	Corriente de salida		1.500 rpm — 36 A o más 2.500 rpm — 65 A o más 5.000 rpm — 86 A o más	
	Voltaje regulador		14,1 — 14,8 V [20°C (68°F)]	

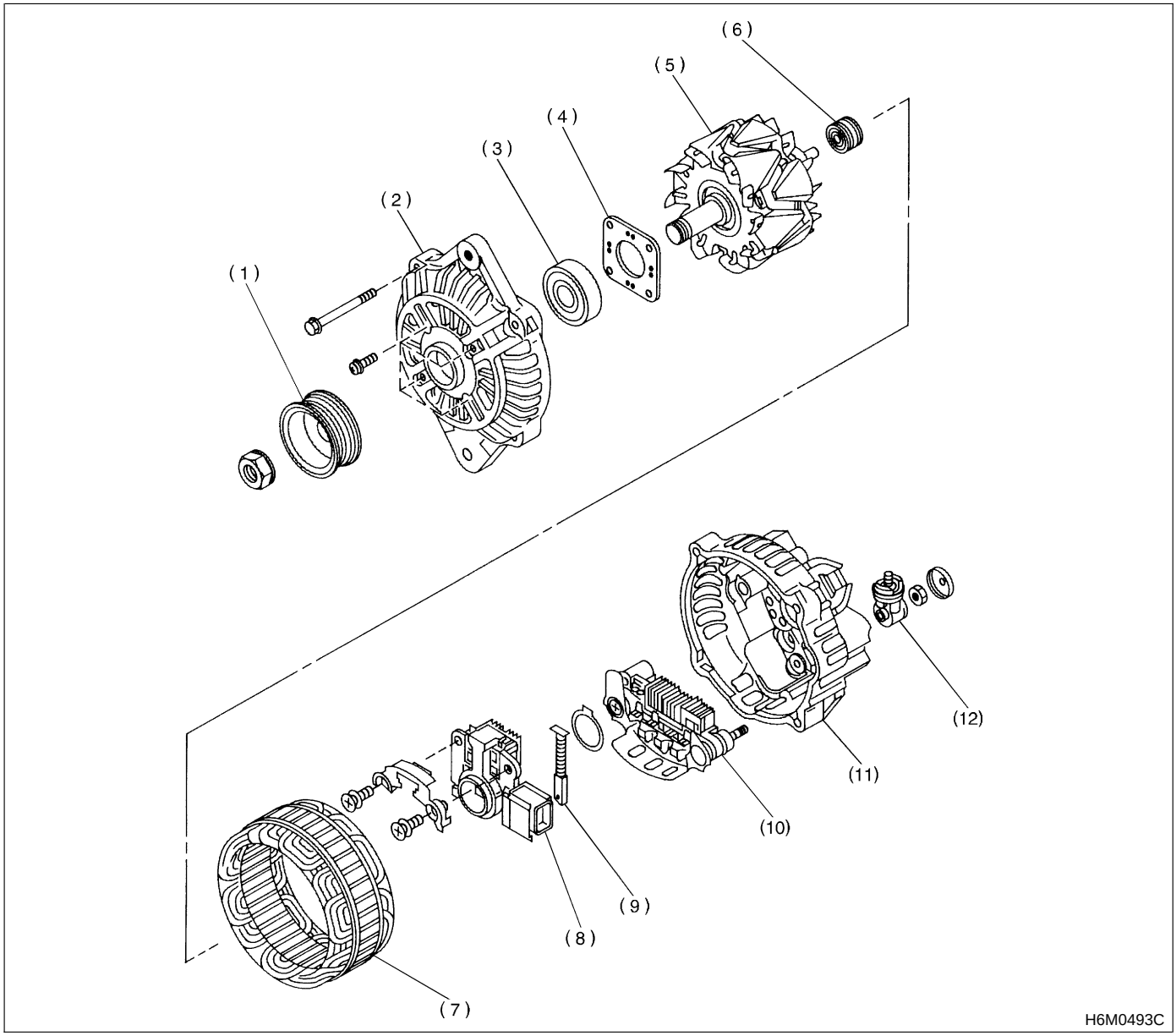
B: COMPONENTES S109001A05

1. MOTOR DE ARRANQUE S109001A0501



(1) Cojinete del manguito
(2) Soporte delantero
(3) Palanca
(4) Interruptor magnético
(5) Tope
(6) Embrague de rueda libre
(7) Engranaje interno
(8) Eje
(9) Engranaje
(10) Bola
(11) Empaquetadura
(12) Culata
(13) Inducido
(14) Portaescobillas
(15) Escobilla
(16) Cojinete del manguito
(17) Soporte trasero

2. GENERADOR S109001A0502



(1) Polea
(2) Tapa delantera
(3) Cojinete de bolas
(4) Retén del cojinete
(5) Rotor
(6) Cojinete
(7) Bobina del estátor
(8) Regulador de CI con escobilla
(9) Escobilla
(10) Rectificador
(11) Tapa trasera
(12) Terminal

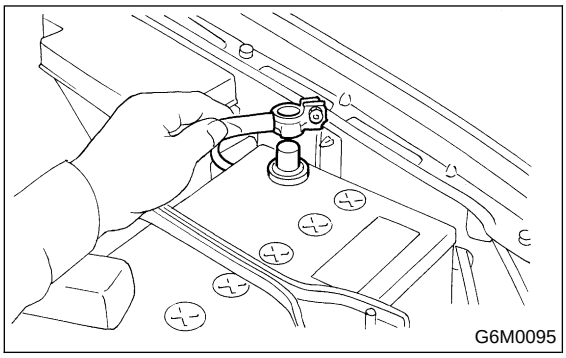
C: PRECAUCION S109001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de haberlo usado.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

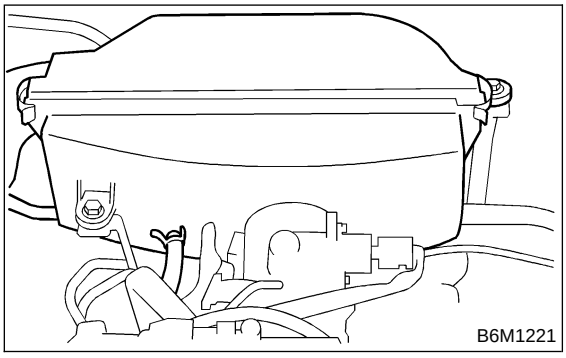
2. Motor de arranque S109012

A: DESMONTAJE S109012A18

1) Desconecte el cable de la masa de la batería.


G6M0095

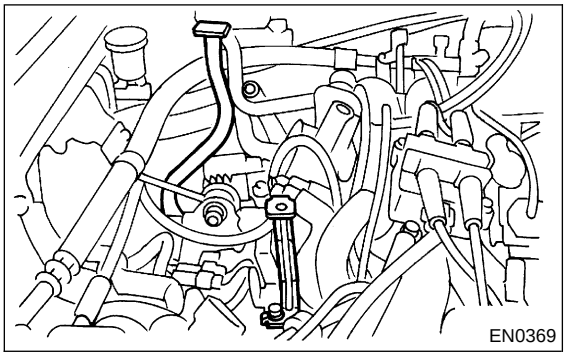
2) Quite la caja del filtro de aire. (Modelo sin turbo)


B6M1221

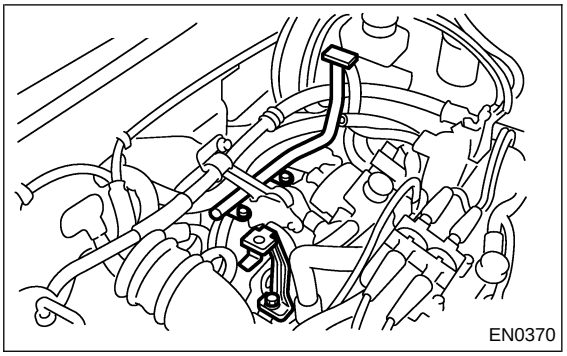
3) Quite el interenfriador. (Modelo turbo) <Consulte IN(DOHC TURBO) -10, DESMONTAJE, Interenfriador.>

4) Quite el soporte de la caja del depurador de aire. (Modelo sin turbo)

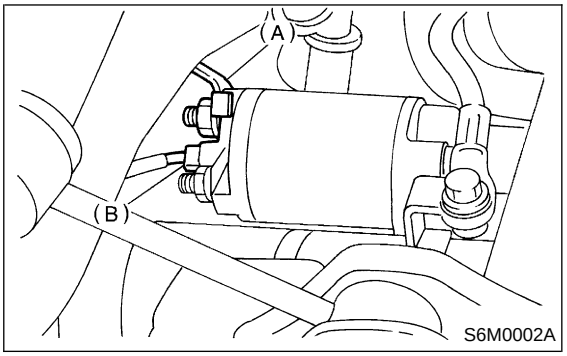
- Vehículos con T/M


EN0369

- Vehículos con T/A


EN0370

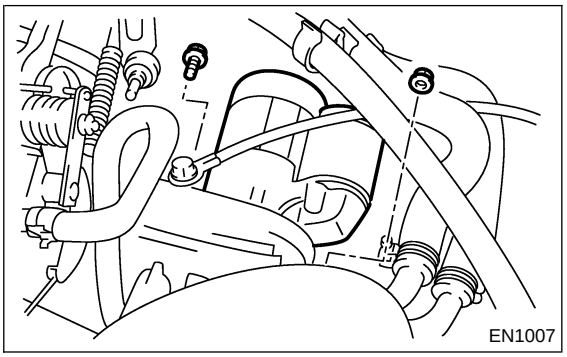
5) Desconecte el conector y el terminal del motor de arranque.



S6M0002A

(A) Terminal
(B) Conector

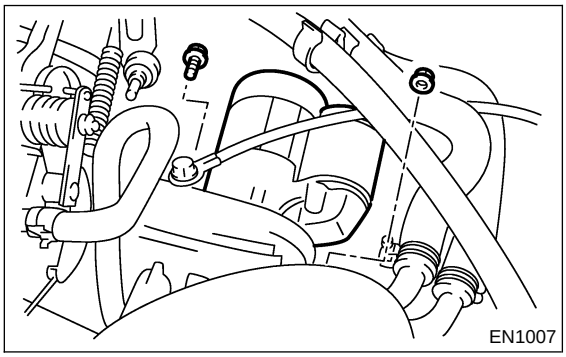
6) Quite el motor de arranque de la transmisión.


EN1007

B: INSTALACION S109012A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)

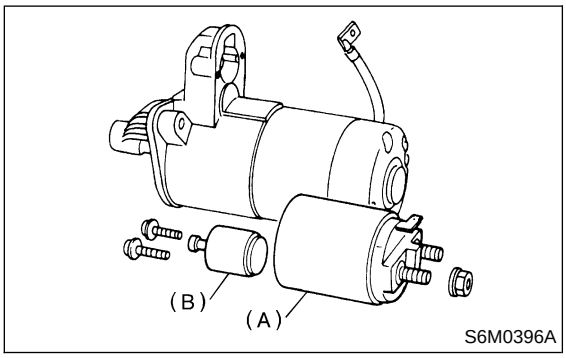


C: DESARMADO S109012A06

1. MOTOR DE ARRANQUE S109012A0601

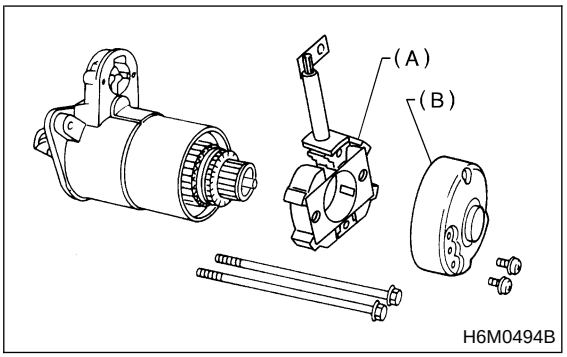
1) Afloje la tuerca que sujeta el terminal M del interruptor y desconecte el conector.
2) Quite los pernos que sujetan el interruptor y desmonte como un conjunto el interruptor, émbolo buzo y resorte del émbolo buzo del motor de arranque.

PRECAUCION:
Tenga cuidado porque algunas veces pudiera usarse una arandela de ajuste en la superficie de montaje del interruptor.



(A) Conjunto del interruptor
(B) Embolo buzo

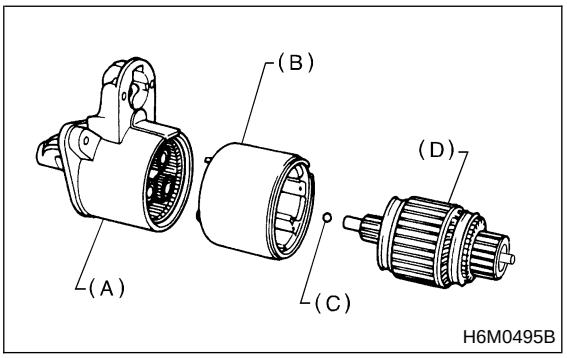
3) Quite ambos pernos pasantes y tornillos del portaescobillas, y separe el soporte trasero y el portaescobillas.



(A) Portaescobillas
(B) Soporte trasero

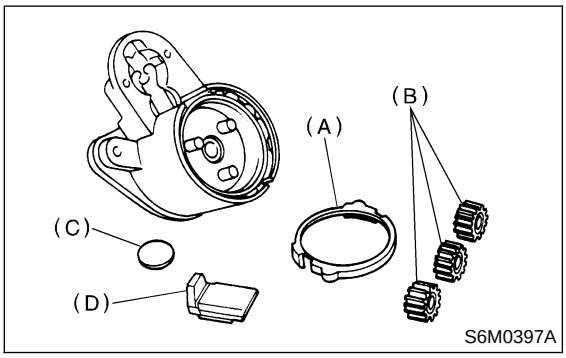
4) Quite el inducido y la culata. Entonces podrá quitarse la bola que se usa como cojinete en el extremo del inducido.

PRECAUCION:
Asegúrese de hacer una marca de referencia en la culata y soporte delantero antes de desmontar la culata.



(A) Soporte delantero
(B) Culata
(C) Bola
(D) Inducido

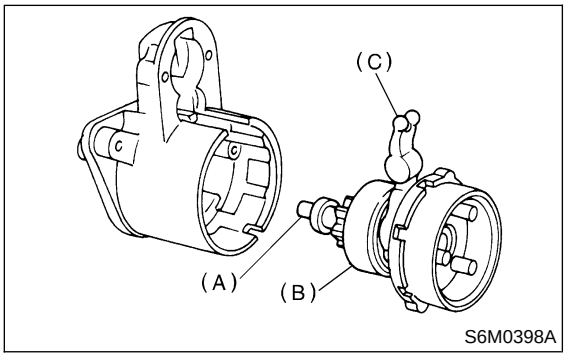
5) Desmonte la empaquetadura A, tres engranajes planetarios, empaquetadura B y placa.



(A) Empaquetadura A
(B) Engranaje planetario
(C) Placa
(D) Empaquetadura B

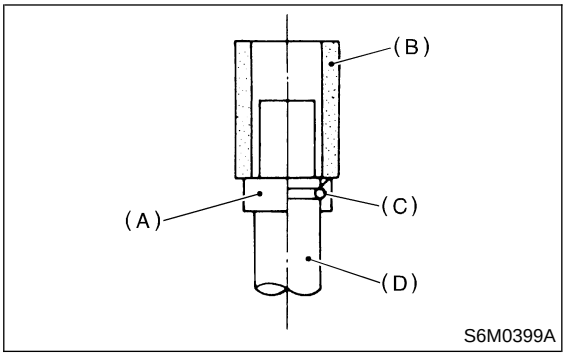
6) Quite el eje y el embrague de rueda libre como un conjunto.

PRECAUCION:
Anote la dirección de la palanca antes de quitarla.



(A) Eje
(B) Embrague de rueda libre
(C) Palanca

7) Desmonte el embrague de rueda libre del eje como se indica a continuación:
(1) Quite el tope del anillo golpeándolo ligeramente con un adaptador colocado sobre el tope.
(2) Quite el anillo, tope y embrague del eje.

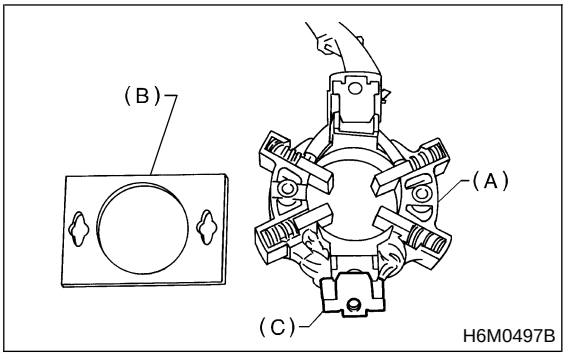


(A) Tope
(B) Herramienta
(C) Anillo
(D) Eje

2. PORTAESCOBILLAS S109012A0602

Abra ligeramente la pieza metálica que sujeta la placa aislante al portaescobillas. Quite la placa aislante.

NOTA:
En este momento la escobilla y el resorte pueden desmontarse fácilmente del portaescobillas.



(A) Portaescobillas
(B) Placa aislante
(C) Pieza metálica

D: ARMADO S109012A02

El armado se hace en el orden contrario al desarmado. Haga lo siguiente:
1) Arme cuidadosamente todas las piezas en el orden correcto y compruebe frecuentemente que no se ha olvidado nada.
2) Engrase las siguientes piezas durante la operación de armado:
- Cojinete del manguito de los soportes delantero y trasero.
- Engranaje del eje del inducido
- Periferia exterior del émbolo buzo
- Superficie de acoplamiento del émbolo buzo y palanca
- Estrías del eje del engranaje
- Superficie de acoplamiento de la palanca y del embrague
- Bola en el extremo del eje del inducido

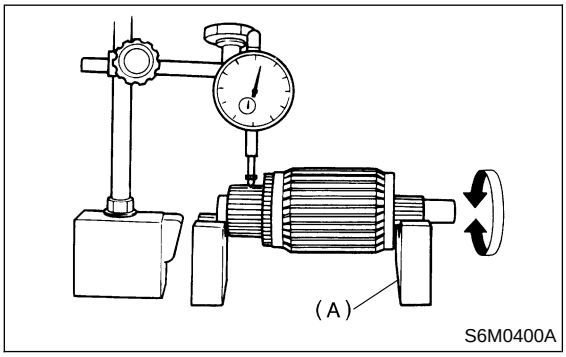
● Engranajes interior y planetarios
3) Después de armar correctamente las piezas, compruebe que el motor de arranque funciona correctamente.

E: INSPECCION S109012A10

1. INDUCIDO S109012A1001

1) Compruebe si el colector está quemado, desgastado escalonadamente o tiene asperezas superficiales. Si el desgaste es de poca importancia, corríjalo con papel de lija.
2) Prueba de descentramiento
Compruebe el descentramiento del colector y cámbielo si excede el límite.

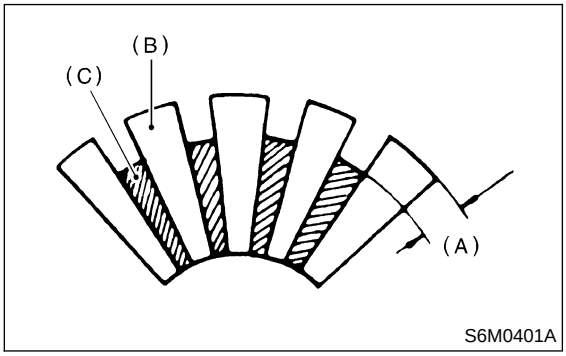
Descentramiento del colector:
Valor normal
0,05 mm (0,0020 pulg.)
Límite de servicio
Menos de 0,10 mm (0,0039 pulg.)



(A) Bloque en V

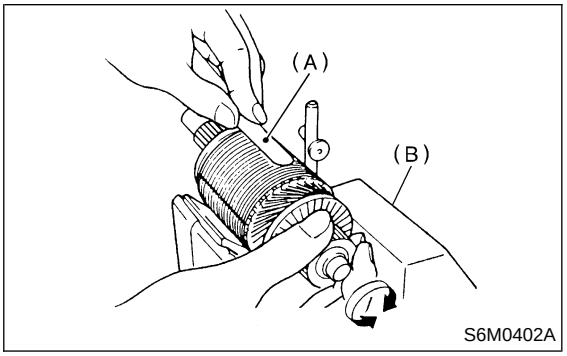
3) Profundidad del molde entre segmentos
Compruebe la profundidad del molde entre segmentos.

Profundidad del molde de segmento:
0,5 mm (0,020 pulg.)



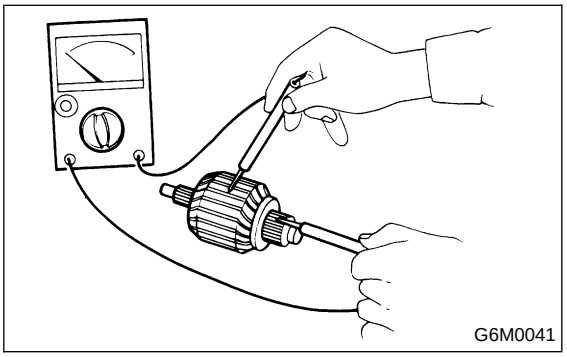
(A) Profundidad del molde
(B) Segmento
(C) Molde

4) Prueba de cortocircuitos del inducido
Compruebe si el inducido tiene cortocircuitos colocándolo en un probador de inducidos. Sujete la cuchilla de una sierra contra el núcleo del inducido mientras hace girar lentamente el inducido. Si el inducido tiene cortocircuitos, la cuchilla vibrará y será atraída por el núcleo. Si la cuchilla de la sierra vibra o es atraída por el núcleo, debe cambiarse o repararse el inducido ya que tiene un cortocircuito.



(A) Lámina de hierro
(B) Probador de inducidos

5) Prueba de masa del inducido
Usando un probador de circuitos, toque un segmento del colector con una sonda y coloque la otra sonda sobre el eje. No debe existir continuidad. Si hay continuidad es que el inducido hace contacto con masa. Cambie el inducido si hace contacto con masa.



2. CULATA S109012A1002

Asegúrese de que los polos están ajustados en sus posiciones correctas.

3. EMBRAGUE DE RUEDA LIBRE S109012A1003

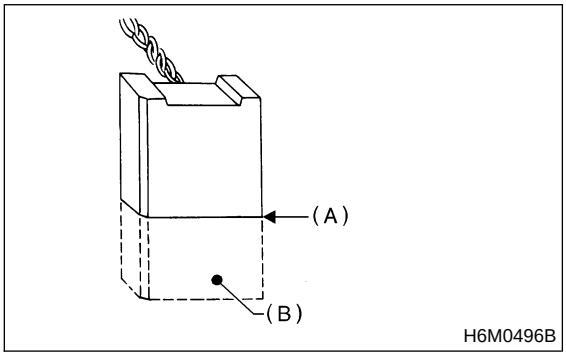
Compruebe si los dientes del piñón están desgastados o dañados. Cámbielo si está dañado. Gire el piñón en el sentido de giro (a la izquierda). Debe girar suavemente. Sin embargo bloquearse en el sentido contrario.

PRECAUCION:
No limpie el embrague de rueda libre con aceite para evitar que fluya la grasa.

4. ESCOBILLA Y PORTAESCOBILLAS S109012A1004

1) Longitud de la escobilla
Mida la longitud de la escobilla y cámbiela si excede el límite de servicio.
Cámbiela si se observa un desgaste anormal o grietas.

Largo de la escobilla:
Valor normal
12,3 mm (0,484 pulg.)
Límite de servicio
7,0 mm (0,276 pulg.)



(A) Línea de límite de servicio
(B) Escobilla

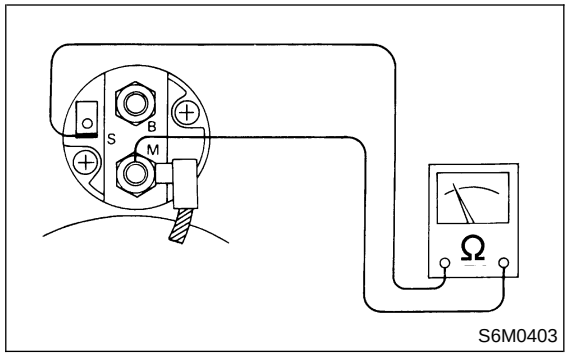
2) Movimiento de la escobilla
Asegúrese de que la escobilla se mueve suavemente dentro del portaescobillas.
3) Fuerza del resorte de la escobilla
Mida la fuerza del resorte de la escobilla con una escala de resortes. Cambie el portaescobillas si el valor fuera inferior al límite de servicio.

Fuerza del resorte de la escobilla:
Valor normal
21,6 N (2,2 kg, 4,9 lb) (Cuando es nuevo)
Límite de servicio
5,9 N (0,6 kg, 1,3 lb)

5. INTERRUPTOR S109012A1008

Asegúrese de que hay continuidad entre los terminales S y M y entre el terminal S y masa. Use un probador de circuitos (en la gama de ohmios).
Compruebe también que no hay continuidad entre los terminales M y B.

Terminal / Resistencia especificada:
S — M / Continuidad
S — Masa / Continuidad
M — B / No hay continuidad



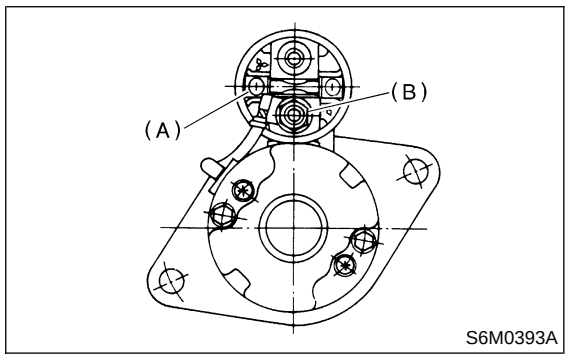
6. FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR

S109012A1009

1) Conecte el terminal S del interruptor al terminal positivo de la batería con un conductor, y el cuerpo del motor de arranque al terminal de masa de la batería. El piñón debe ser impulsado hacia el extremo del eje.

PRECAUCION:
Con el piñón impulsado al extremo del eje, el motor de arranque puede girar algunas veces debido al flujo de corriente por la bobina al motor. Esto no es un problema.

2) Desconecte el conector del terminal M y conecte el terminal positivo de la batería y el terminal M con un conductor, y conecte el terminal de masa al cuerpo del motor de arranque.
En estas condiciones, el piñón debe volver a su posición original incluso cuando sea empujado con un destornillador.

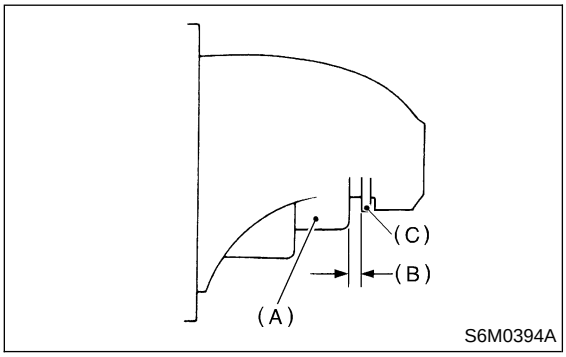


(A) Terminal S
(B) Terminal M

7. ENTREHIERRO DEL PIÑON S109012A1010

1) Mida el entrehierro del piñón mientras el piñón es empujado como se muestra en la figura.

Entrehierro del piñón:
0,5 — 2,0 mm (0,020 — 0,079 pulg.)

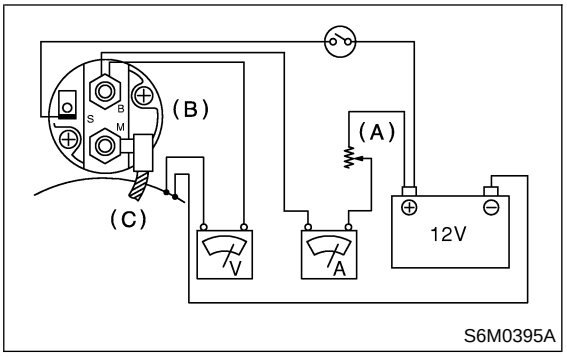


(A) Piñón
(B) Huelgo
(C) Tope

Si el motor gira con el piñón forzado hacia el extremo del eje, desconecte el conector del terminal M del interruptor y conéctelo al terminal de masa (−) de la batería con un conductor. Luego, empuje suavemente el piñón hacia atrás con el dedo y mida el entrehierro.
2) Si el entrehierro del piñón no cumple el valor especificado, quite o añada arandelas de ajuste de la superficie de montaje del interruptor hasta que se obtenga un entrehierro del piñón correcto.

8. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO S109012A1007

Deben hacerse pruebas de rendimiento en el motor de arranque siempre que se desmonte con el fin de asegurar un rendimiento satisfactorio cuando esté instalado.
Aquí incluimos las tres pruebas de rendimiento, prueba sin carga, prueba con carga y prueba de bloqueo; pero si no se pueden hacer las pruebas con carga y de bloqueo, haga al menos la prueba sin carga.
Use el circuito indicado en la figura para estas pruebas.



(A) Resistencia variable
(B) Interruptor magnético
(C) Cuerpo del motor de arranque

1) Prueba sin carga
Con el interruptor activado, ajuste la resistencia variable de manera que se obtengan 11 V, tome la lectura del amperímetro y mida la velocidad del motor de arranque. Compare estos resultados con las especificaciones.

Prueba sin carga (normal):

Voltaje / corriente
11 V / 90 A máx.

Velocidad de rotación
Vehículos con T/M
2.800 rpm o más
Vehículos con T/A
2.400 rpm o más

2) Prueba de carga
Aplique el par de frenado especificado al motor de arranque. El estado es satisfactorio si la corriente y la velocidad del motor de arranque cumplen las especificaciones.

Prueba con carga (normal):

Voltaje / carga
Vehículos con T/M
7,5 V/8,7 N·m (0,89 kg-m, 6,4 lb-pie)
Vehículos con T/A
7,7 V/16,0 N·m (1,63 kg-m, 11,8 lb-pie)

Corriente / velocidad
Vehículos con T/M
300 A/890 rpm o más
Vehículos con T/A
400 A/740 rpm o más

3) Prueba de bloqueo
Con el motor de arranque calado, es decir sin girar, mida el par desarrollado y la corriente cuando el voltaje se regula al valor especificado.

Prueba de bloqueo (normal):

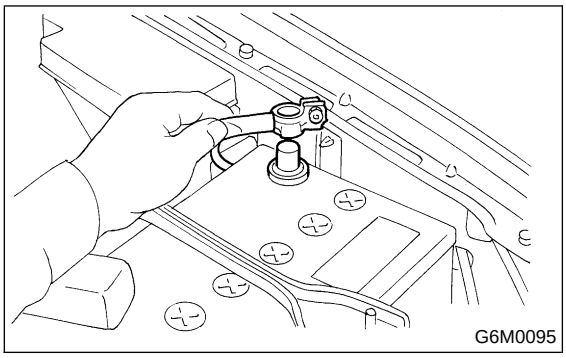
Voltaje / corriente
Vehículos con T/M
4 V/780 A o menos
Vehículos con T/A
3,5 V/940 A o menos

Par motor
Vehículos con T/M
15,7 N·m (1,60 kg-m, 11,6 lb-pie) o más
Vehículos con T/A
28,9 N·m (2,95 kg-m, 21,3 lb-pie) o más

3. Generador S109008

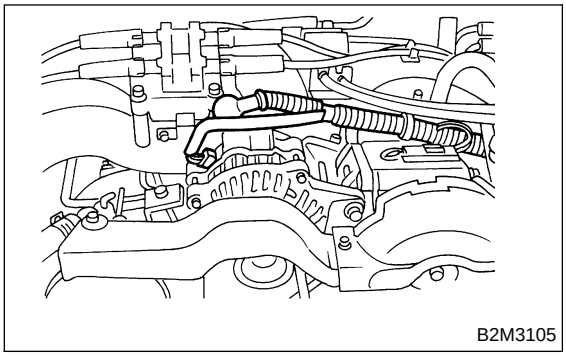
A: DESMONTAJE S109008A18

1) Desconecte el cable de la masa de la batería.

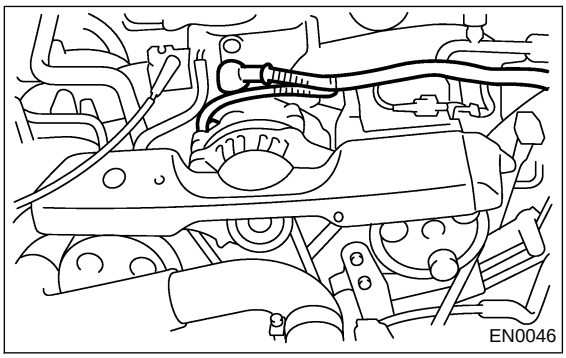

G6M0095

2) Desconecte el conector y el terminal del generador.

- Modelo sin turbo

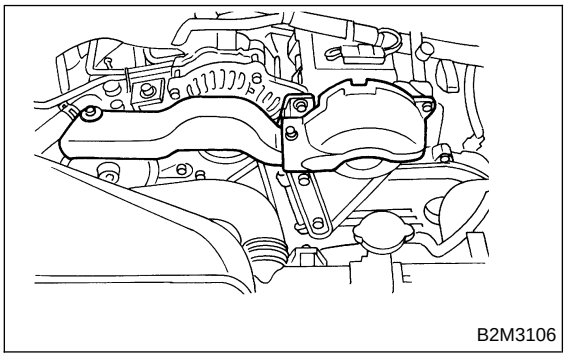

B2M3105

- Modelo con turbo

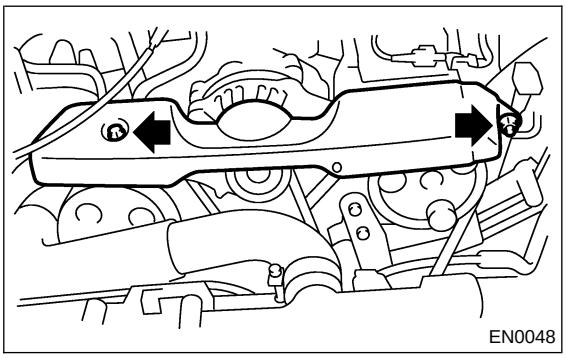

EN0046

3) Quite la cubierta de correa en V.

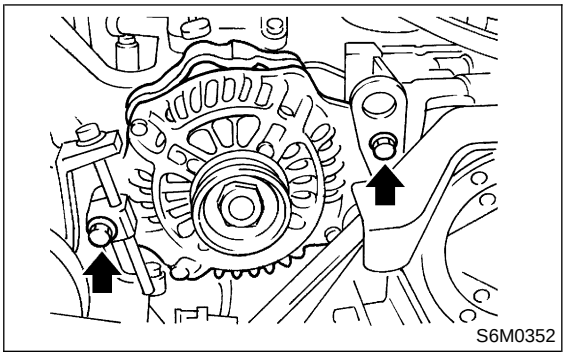
- Modelo sin turbo


B2M3106

- Modelo con turbo


EN0048

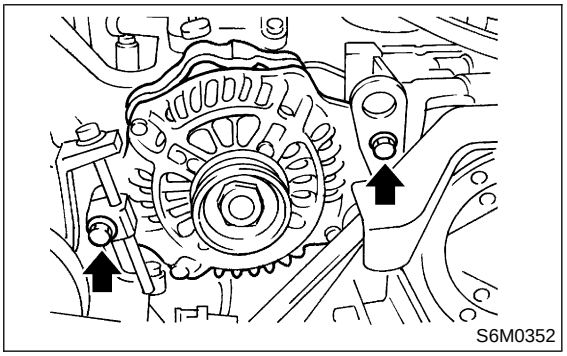
4) Quite la correa en V del lado delantero.
<Consulte ME(SOHC) -41, LADO DELANTERO, DESMONTAJE, Correa en V.> o <Consulte ME(DOHC TURBO) -43, LADO DELANTERO, DESMONTAJE, Correa en V.>
5) Quite los pernos de instalación del generador en el soporte.


S6M0352

B: INSTALACION S109008A11

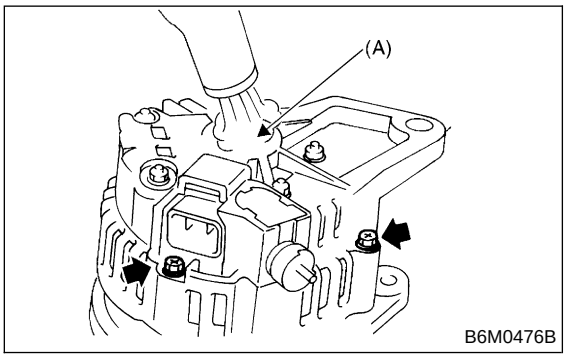
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Compruebe y ajuste la tensión de la correa en V. <Consulte ME(SOHC) -42, INSPECCION, Correa en V.> y <Consulte ME(DOHC TURBO) -44, INSPECCION, Correa en V.>

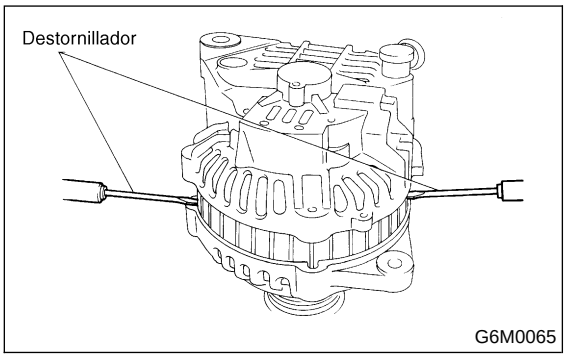

S6M0352

C: DESARMADO S109008A06

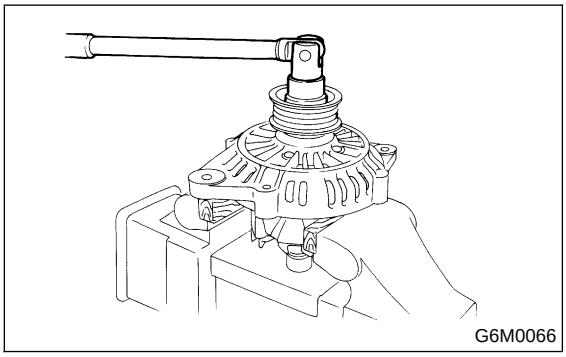
1) Caliente la parte (A) de la cubierta trasera a 50°C (122°F) con el secador.



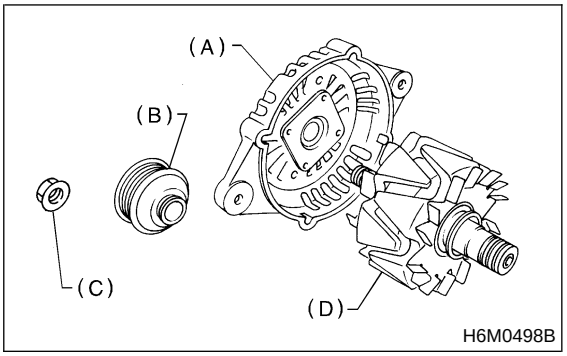
2) Quite los cuatro pernos pasantes. Luego inserte la punta de un destornillador de punta plana en el espacio entre el núcleo del estátor y el soporte delantero. Sepárelos para el desarmado.



3) Sujete el rotor en un tornillo de banco y quite la tuerca de la polea.



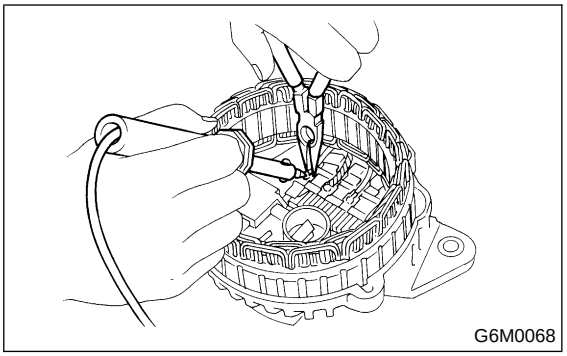
PRECAUCION:
Cuando sujete el rotor en el tornillo de banco, inserte placas de aluminio o piezas de madera en las superficies de contacto para evitar causar daños en el rotor.



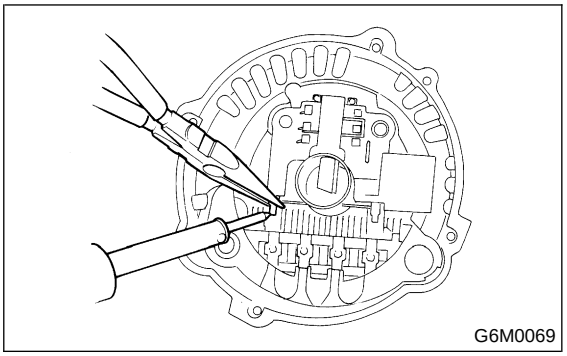
(A) Soporte delantero
(B) Polea
(C) Tuerca
(D) Rotor

4) Elimine la soldadura entre el rectificador y la bobina del estátor para quitar la bobina del estátor.

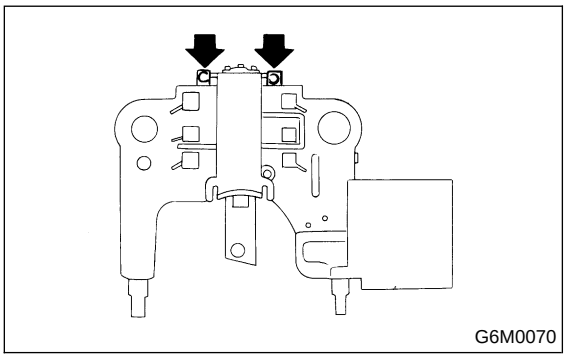
PRECAUCION:
Acabe el trabajo rápidamente (en menos de tres segundos) ya que el rectificador no aguanta el calor bien.



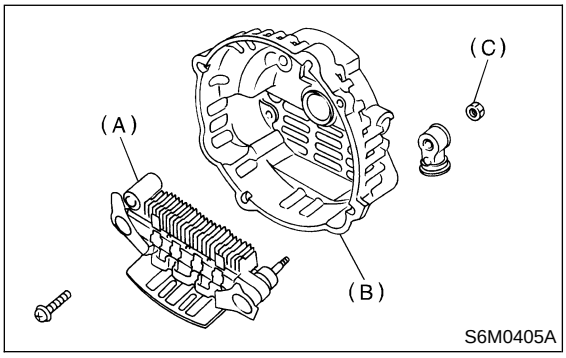
5) Quite los cuatro tornillos que fijan el regulador de CI a la cubierta trasera y quite la soldadura entre el regulador de CI y el rectificador para sacar el regulador de CI.



6) Quite las escobillas desoldando los conductores.


G6M0070

7) Quite la tuerca y el buje aislante del terminal B y saque el rectificador.



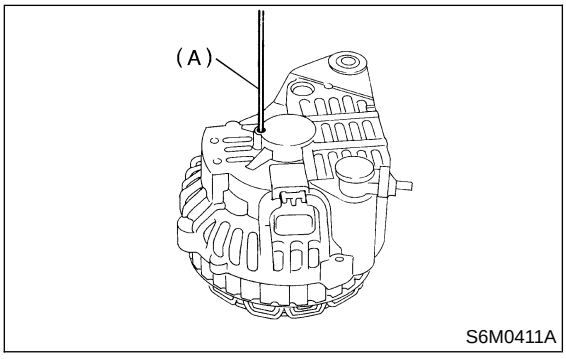
S6M0405A

(A) Rectificador
(B) Tapa trasera
(C) Tuerca

D: ARMADO S109008A02

Para armar, invierta el método de desarmado.
1) Tiro de la escobilla
Antes de armar, presione la escobilla hacia abajo dentro del portaescobillas con el dedo y fije en esa posición pasando un alambre (A) de [2 mm (0,08 pulg.) de diámetro, 4 a 5 cm (1,6 a 2,0 pulg.) de largo] por el orificio indicado en la figura.

PRECAUCION:
Asegúrese de retirar el alambre después de armar.



S6M0411A

2) Caliente la jaula del cojinete del soporte trasero [50 a 60°C (122 a 140°F)] e instale el cojinete trasero dentro del soporte trasero usando una prensa.

PRECAUCION:
No debe engrasarse el cojinete trasero. Limpie completamente el aceite que se encuentre dentro de la jaula del cojinete.

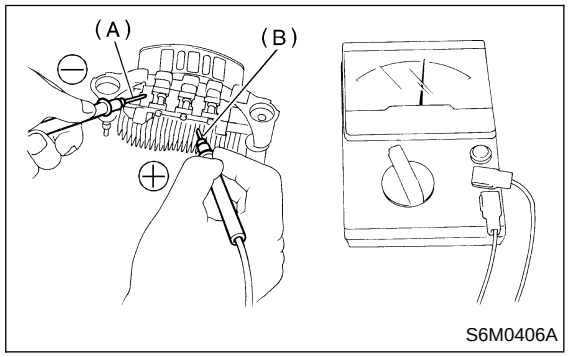
3) Después de armar, gire la polea con la mano para comprobar que el rotor gira suavemente.

E: INSPECCION S109008A10

1. DIODO S109008A1007

PRECAUCION:
Nunca use un probador de alto voltaje o aparato similar para esta prueba, ya que de otra manera se dañarán los diodos.

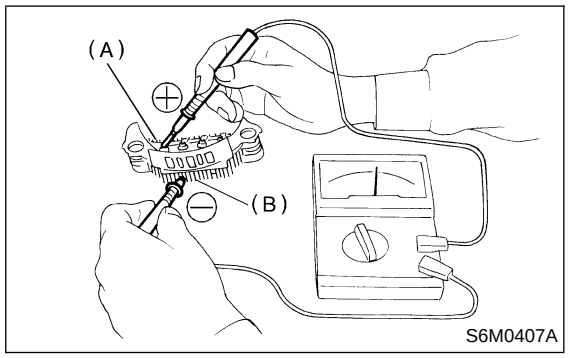
1) Comprobación del diodo positivo
Compruebe la continuidad entre el conductor del diodo y el lado positivo del disipador térmico. El diodo positivo está en buenas condiciones si existe continuidad solamente en el sentido desde el conductor del diodo al disipador térmico.



S6M0406A

(A) Conductor del diodo
(B) Disipador térmico (lado positivo)

2) Comprobación del diodo negativo
Compruebe la continuidad entre el lado negativo del disipador térmico y el conductor del diodo. El diodo negativo está en buenas condiciones si existe continuidad solamente en el sentido desde el disipador térmico al conductor del diodo.



S6M0407A

(A) Conductor del diodo
(B) Disipador térmico (lado negativo)

2. ROTOR S109008A1001

1) Superficie del anillo colector

Compruebe si los anillos colectores están sucios o tienen asperezas en la superficie de deslizamiento. Repare la superficie del anillo colector con un torno o papel de lija.

2) Diámetro externo del anillo colector

Mida el diámetro externo del anillo colector. Si el anillo colector está desgastado, cambie el rotor.

Diámetro externo del anillo colector:

Valor normal

22,7 mm (0,894 pulg.)

Límite

22,1 mm (0,870 pulg.)

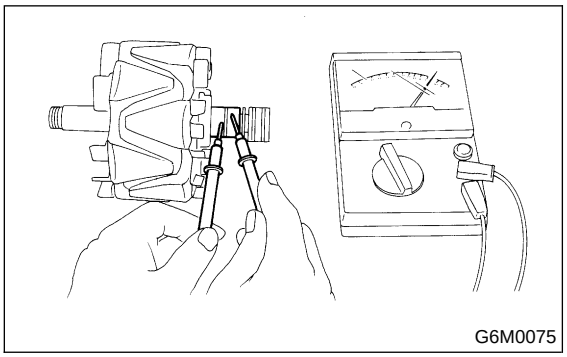
3) Prueba de continuidad

Compruebe la resistencia entre los anillos colectores usando un probador de circuito.

Si la resistencia no cumple las especificaciones, cambie el rotor.

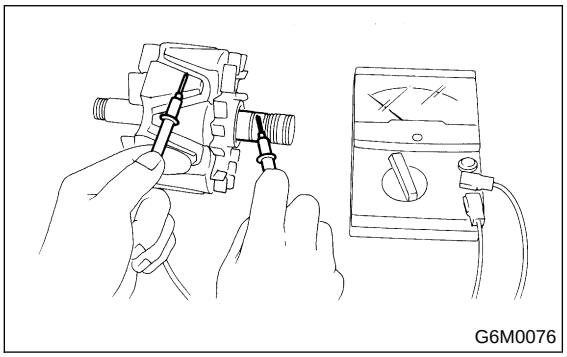
Resistencia especificada:

Aprox. 2,7 — 3,2 Ω


G6M0075

4) Prueba de aislamiento

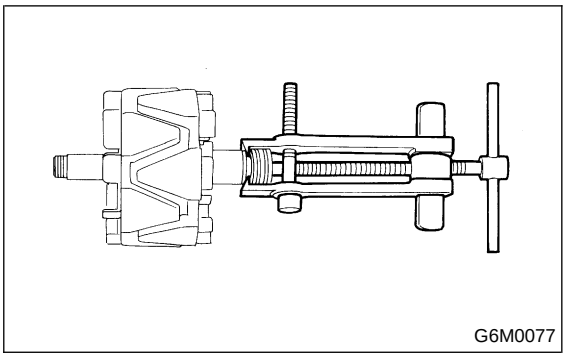
Compruebe la continuidad entre el anillo colector y el núcleo del rotor o eje. Si existe continuidad indica que la bobina del rotor está conectada a masa, y debe cambiarse el rotor.


G6M0076

5) Cojinete de bolas (lado trasero)

(1) Compruebe el cojinete de bolas trasero. Cámbielo si hace ruidos o si el rotor no gira suavemente.

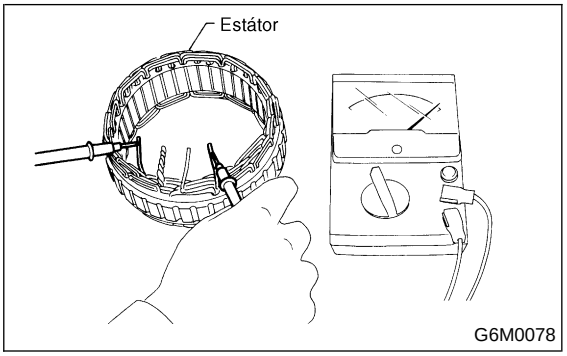
(2) El cojinete trasero puede quitarse usando un extractor de cojinetes corriente.


G6M0077

3. ESTATOR S109008A1002

1) Prueba de continuidad

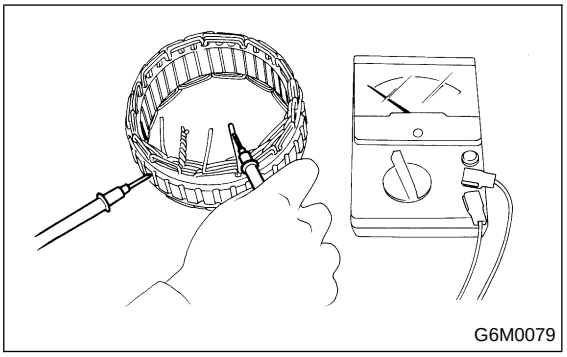
Compruebe si la bobina del estátor tiene continuidad entre los extremos de los conductores. Si no hay continuidad entre los conductores individuales indica que el cable está roto. Cambie el estátor.



G6M0078

2) Prueba de aislamiento

Compruebe si la bobina del estátor tiene continuidad entre el núcleo del estátor y cada extremo de los conductores. Si existe continuidad, indica que la bobina del estátor está conectada a masa y debe cambiarse el estátor.

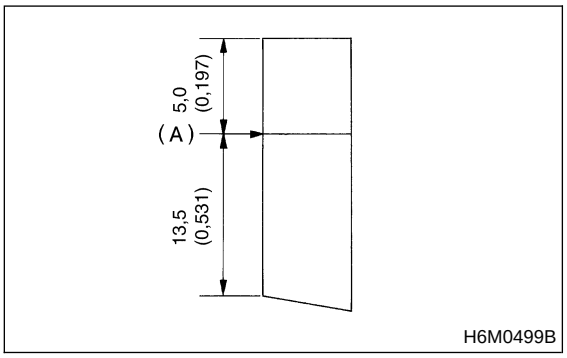

G6M0079

4. ESCOBILLA S109008A1003

1) Mida el largo de cada escobilla. Si el desgaste excede el límite de servicio, cambie la escobilla.

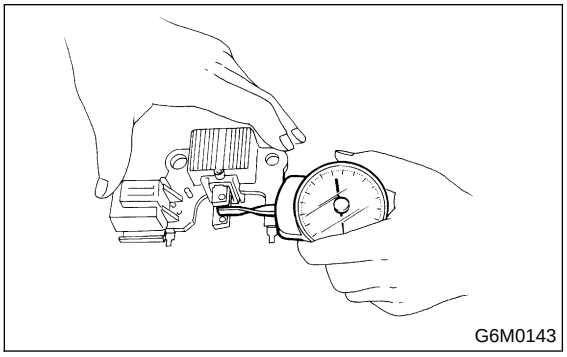
Cada escobilla tiene su marca de límite de servicio (A).

Largo de la escobilla:
Valor normal
18,5 mm (0,728 pulg.)
Límite de servicio
5,0 mm (0,197 pulg.)



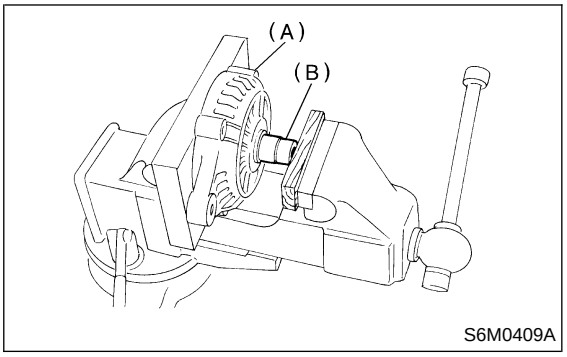
H6M0499B

2) Comprobación de la presión correcta del resorte de la escobilla
Usando un indicador de presión de resortes, empuje la escobilla en el portaescobillas hasta que su punta sobresalga 2 mm (0,08 pulg.). Luego mida la presión del resorte. Si la presión es inferior a 2,648 N (270 g, 9,52 oz), cambie el resorte de la escobilla por uno nuevo. El nuevo resorte debe tener una presión de 4,609 a 5,786 N (470 a 590 g, 16,58 a 20,81 oz).


G6M0143

5. COJINETE (LADO DELANTERO) S109008A1006

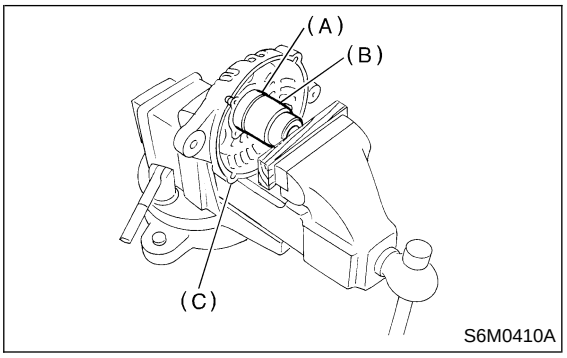
1) Compruebe el cojinete de bolas. Si se siente resistencia mientras gira, o si se escuchan ruidos anormales, cambie el cojinete de bolas.
2) Cambio del cojinete delantero
(1) Quite el retén del cojinete delantero.
(2) Instale firmemente un adaptador en la guía interna del cojinete. Presione el cojinete hacia abajo para sacarlo del soporte delantero usando una prensa de mano o un tornillo de banco. Una llave de cubo puede hacer las veces de herramienta.



S6M0409A

(A) Soporte delantero
(B) Llave de cubo

(3) Coloque un cojinete nuevo e instale firmemente un adaptador en la guía externa del mismo. Presione el cojinete en su sitio usando una prensa de mano o un tornillo de banco. Una llave de cubo puede hacer las veces de herramienta.
(4) Instale el retén del cojinete delantero.



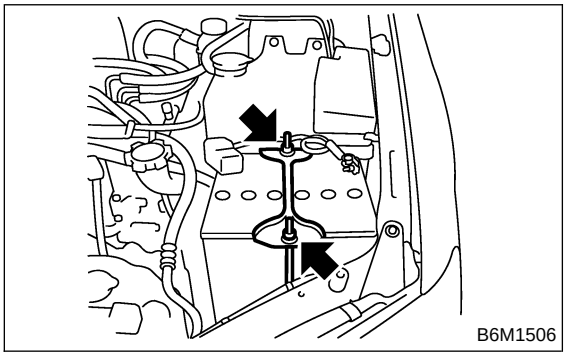
S6M0410A

(A) Cojinete
(B) Llave de cubo
(C) Soporte delantero

4. Batería S109011

A: DESMONTAJE S109011A18

1) Desconecte el borne positivo (+) después de desconectar el borne negativo (−) de la batería.
2) Quite las tuercas embridadas de los vástagos de la batería y saque el soporte de la batería.



3) Quite la batería.

B: INSTALACION S109011A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)

NOTA:
● Limpie los bornes de los cables de la batería y engrase para retardar la formación de corrosión.
● Conecte el borne positivo (+) y luego el negativo (−) de la batería.

C: INSPECCION S109011A10

ADVERTENCIA:
● El electrólito de la batería es tóxico, y debe tenerse cuidado al manipularlo.
● Evite que se ponga en contacto con la piel, ojos o ropa. Especialmente cuando le caiga en los ojos, lávese con agua durante 15 minutos y haga que le trate un médico inmediatamente.
● Las baterías producen gases explosivos. No acerque llamas, chispas ni cigarrillos encendidos.
● Ventile cuando cargue o la use en una zona cerrada.
● Para mayor seguridad, en caso de que se produzca una explosión, póngase gafas protectoras o cúbrase los ojos cuando trabaje cerca de una batería. Nunca se incline sobre una batería.
● No deje que el fluido de la batería le caiga en los ojos, piel, ropas ni superficies pintadas porque es corrosivo.
● Para reducir la posibilidad de que salten chispas, trabaje sin anillos, relojes con correas metálicas y otras piezas de joyería. Nunca deje que herramientas metálicas se pongan en contacto con el borne positivo ni deje nada conectado al éste mientras usted está también en contacto con cualquier otra parte metálica del vehículo, ya que se producirá un cortocircuito.

1. PIEZAS EXTERNAS: S109011A1001

Compruebe si hay grietas o suciedad en la caja de la batería, tapa superior, tapones de ventilación y postes de terminales. Si fuera necesario, limpie con agua y seque con un trapo seco.
Aplique una fina capa de grasa a los postes de terminales para que no se corroan.

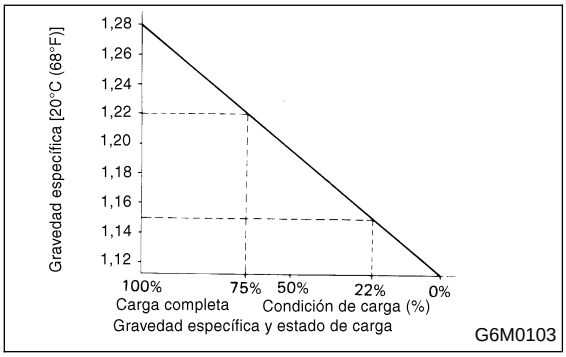
2. NIVEL DEL ELECTROLITO: S109011A1002

Compruebe el nivel del electrólito en cada elemento. Si el nivel está por debajo del nivel mínimo, eche agua destilada en el elemento de la batería para que suba hasta el nivel máximo. No eche agua destilada por encima del nivel máximo.

3. GRAVEDAD ESPECIFICA DEL ELECTROLITO: S109011A1003

1) Mida la gravedad específica del electrólito usando un hidrómetro y un termómetro.
La gravedad específica del electrólito cambia con la temperatura del electrólito, de modo que debe corregirse a 20°C (68°F) usando la siguiente ecuación:

S_{20} = St + 0,0007 × (t − 20)
S_{20}: Gravedad específica del electrólito corregida a una temperatura de 20°C
St : Gravedad específica medida
t : Temperatura medida (°C)
Calcule si la batería debe cargarse o no, de acuerdo con la gravedad específica corregida.
Gravedad específica normal: 1,220 — 1,290 [a 20°C (68°F)]



2) Al medir la gravedad específica del electrólito de la batería conoceremos el estado de carga de la batería. La relación entre la gravedad específica y el estado de carga es como se indica en la figura.

D: MEDIDA S109011A14

ADVERTENCIA:
● No acerque llamas a la batería en este momento.

PRECAUCION:
● Antes de realizar la carga, deben limpiarse los bornes corroídos con un cepillo y una solución de bicarbonato sódico corriente.
● Tenga cuidado ya que el electrólito de la batería rebosa durante la carga.
● Observe las instrucciones cuando maneje el cargador de baterías.
● Antes de cargar la batería en el vehículo, desconecte el borne de masa. El no hacerlo puede causar daños en los diodos del alternador y otros dispositivos eléctricos.

1. COMO DETERMINAR QUE UNA BATERIA ESTA EN CONDICIONES CARGADAS S109011A1401

1) La gravedad específica del electrólito se mantiene en un valor específico dentro de 1,250 a 1,290 durante más de una hora.
2) El voltaje en cada elemento se mantiene en un valor específico dentro de 2,5 a 2,8 voltios durante más de una hora.

2. COMPRUEBE LA CONDICION DE CARGA DEL HIDROMETRO S109011A1402

Indicador del hidrómetro	Condición de carga	Medida requerida
Punto verde	Superior a 65%	Prueba de carga
Punto oscuro	Inferior a 65%	Cargar la batería
Punto claro	Bajo nivel de electrólito	Cambie la pila.* (Si hay dificultades al arrancar.)
*: Compruebe el sistema eléctrico antes de cambiar.		

3. CARGA NORMAL S109011A1403

Cargue la batería a la corriente especificada por el fabricante o a aproximadamente 1/10 del amperaje-hora nominal.

4. CARGA RAPIDA S109011A1404

La carga rápida es un método en el que la batería se carga durante un corto período de tiempo con una corriente relativamente grande usando un cargador rápido.
Como el alto amperaje hace que suba la temperatura de la batería, la batería puede dañarse si la carga rápida se utiliza durante un período de tiempo prolongado. Por este motivo, la carga rápida debe usarse solamente dentro de una gama de corriente que no incremente la temperatura de la batería más de 40°C (104°F).
Debe también recordarse que la carga rápida es un medio temporal para elevar el voltaje de la batería a un calor adecuado y, como regla, la batería debe cargarse lentamente con una corriente baja.

PRECAUCION:
● Observe los ítemes en la nota de 1. CARGA NORMAL
● Nunca use más de 10 amperios cuando cargue la batería porque se acortará la vida útil de ella.

MOTOR (DIAGNOSTICO)

EN(SOHC)

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Lista de verificación para entrevista 4
3. Descripción general 6
4. Ubicación de los componentes eléctricos 10
5. Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) 24
6. Datos de condición del motor 27
7. Señal de entrada/salida del módulo de control de la transmisión (TCM) 28
8. Conector de enlace de datos 32
9. Herramienta digitalizadora general OBD-II 33
10. Monitor selector Subaru 35
11. Lea el código de avería de diagnóstico 45
12. Modo de inspección 47
13. Modo de borrado de memoria 50
14. Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula 52
15. Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) 55
16. Diagnóstico para fallos de arranque del motor 66
17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 83
18. Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) 89
19. Tabla general de diagnóstico 270

1. Procedimiento básico de diagnóstico S028501

A: PROCEDIMIENTO S028501E45

1. MOTOR S028501E4501

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE FALLOS DE ARRANQUE DEL MOTOR.** 1) Pregunte al cliente cuándo y cómo se produjo el problema utilizando la lista de verificación. <Consulte EN(SOHC)-4, COMPROBACION, Lista de verificación para entrevista.> 2) Arranque el motor.	¿Arranca el motor?	Vaya al paso **2**.	Inspección usando “Diagnóstico para fallos de arranque del motor” <Consulte EN(SOHC)-66, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
2	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).**	¿Se ilumina el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE?	Vaya al paso **3**.	Inspección usando “Tabla general de diagnóstico” <Consulte EN(SOHC)-270, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico”.>
3	**COMPRUEBE LA INDICACION DE DTC EN LA PANTALLA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II al conector de enlace de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a ON. 4) Lea el DTC en el monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿El monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC?	Registre el código de avería. Repare la causa de la avería. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> Vaya al paso **4**.	Repare las piezas relacionadas. NOTA: Si no se indica un DTC en la pantalla a pesar de que se ilumina el indicador MIL, haga el diagnóstico del circuito de MIL (indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE) o del medidor combinado. <Consulte EN(SOHC)-55, Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
4	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> 2) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.>	¿El monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC?	Inspeccione usando “Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-89, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Complete el diagnóstico.

2. TRANSMISION AUTOMATICA S028501E4502

Cuando el código de avería sobre la transmisión automática se visualiza en la pantalla, realice la comprobación básica siguiente. Después de la comprobación, realice el cambio o reparación.
1) Comprobación del nivel del ATF <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>
2) Comprobación del nivel de aceite del engranaje del diferencial <Consulte AT-12, Aceite del engranaje del diferencial.>
3) Comprobación de fuga del ATF <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>
4) Comprobación de fuga de aceite del engranaje del diferencial <Consulte AT-12, Aceite del engranaje del diferencial.>
5) Prueba de calado <Consulte AT-12, Aceite de engranajes del diferencial.>
6) Prueba de presión de línea <Consulte AT-17, Prueba de presión de línea.>
7) Prueba de presión del embrague de reenvío <Consulte AT-19, Prueba de presión del embrague de reenvío.>
8) Prueba de diferencia de tiempo <Consulte AT-16, Prueba de diferencia de tiempo.>
9) Prueba en carretera <Consulte AT-13, Prueba en carretera.>
10) Características de cambio <Consulte AT-19, Prueba de presión del embrague de reenvío.>

2. Lista de verificación para entrevista S028502

A: COMPROBACION S028502A04

1. LISTA DE VERIFICACION Nº 1 S028502A0401

Compruebe los puntos siguientes cuando ocurra un problema.

NOTA:
Use copias de esta página para entrevistar a los clientes.

Nombre del cliente		Nº de motor	
Fecha de venta		Combustible	
Fecha de reparación		Lectura del odómetro	km
Nº VIN			millas
Tiempo	☐ Soleado ☐ Nuboso ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Varios/otros:		
Temperatura externa	°C (°F)		
	☐ Caluroso ☐ Cálido ☐ Fresco ☐ Frío		
Sitio	☐ Autopista ☐ Suburbios ☐ Dentro de la ciudad ☐ Cuesta arriba ☐ Cuesta abajo ☐ Carretera en mal estado ☐ Otros:		
Temperatura del motor	☐ Frío ☐ Calentamiento ☐ Después del calentamiento ☐ Cualquier temperatura ☐ Otros:		
Velocidad del motor	rpm		
Velocidad del vehículo	MPH		
Condiciones de conducción	☐ Sin efecto ☐ En el arranque ☐ En ralentí ☐ Al acelerar en punto muerto ☐ Al acelerar ☐ A velocidad de crucero ☐ Al desacelerar ☐ Al girar (izq./dch.)		
Faros	☐ ON/☐ OFF	Luneta térmica trasera	☐ ON/☐ OFF
Soplador	☐ ON/☐ OFF	Radio	☐ ON/☐ OFF
Compresor del A/A	☐ ON/☐ OFF	CD/cassette	☐ ON/☐ OFF
Ventilador	☐ ON/☐ OFF	Teléfono móvil	☐ ON/☐ OFF
Limpiaparabrisas	☐ ON/☐ OFF	CB	☐ ON/☐ OFF
Limpialuneta trasero	☐ ON/☐ OFF		

2. LISTA DE VERIFICACION Nº 2 S028502A0402

Compruebe los puntos siguientes del estado del vehículo cuando se encienda el indicador MIL.

NOTA:
Use copias de esta página para entrevistar a los clientes.

a) Otros testigos o indicadores encendidos. ☐ Sí/☐ No
☐ Piloto de poco combustible ☐ Piloto de carga ☐ Indicador de diagnóstico de la T/A ☐ Testigo del ABS ☐ Testigo de la presión de aceite del motor
b) Nivel de combustible
● Falta de gasolina: ☐ Sí/☐ No ● Posición del indicador de combustible:
c) Conexión o desconexión intencionada de los conectores eléctricos o de los cables de las bujías: ☐ Sí/☐ No
● Qué:
d) Conexión o desconexión intencionada de mangueras: ☐ Sí/☐ No
● Qué:
e) Instalación de piezas que no son originales: ☐ Sí/☐ No
● Qué: ● Donde:
f) Ruidos: ☐ Sí/☐ No
● Desde dónde: ● Qué clase:
g) Olores: ☐ Sí/☐ No
● Desde dónde: ● Qué clase:
h) Entrada de agua en el compartimiento del motor o en el habitáculo: ☐ Sí/☐ No
i) Problemas experimentados
☐ El motor no arranca. ☐ El motor se cala en ralentí. ☐ El motor se cala conduciendo. ☐ La velocidad del motor disminuye. ☐ No disminuye la velocidad del motor. ☐ Ralentí brusco ☐ Mala aceleración ☐ Petardeo ☐ Postencendido ☐ No hay cambio. ☐ Excesivo golpe al cambiar de velocidad

3. Descripción general S028001

A: PRECAUCION S028001A03

1) El circuito del sistema de bolsa de aire está instalado cerca del módulo de control del motor (ECM), del relé principal y del relé de la bomba de combustible.

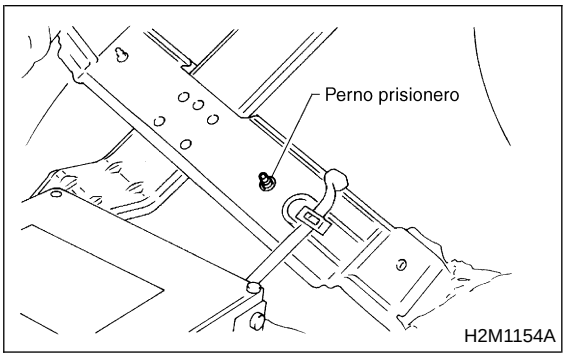
PRECAUCION:
● Todos los circuitos y conectores del sistema de bolsa de aire son de color amarillo. No use un equipo eléctrico de prueba en este circuito.
● Tenga cuidado de no dañar el circuito eléctrico de la bolsa de aire cuando se haga el servicio del módulo de control del motor (ECM), módulo de control de la transmisión (TCM), relé principal y relé de la bomba de combustible.

2) No conecte nunca la batería invirtiendo las polaridades.
● El ECM quedará destruido instantáneamente.
● El inyector de combustible y otras piezas quedarán dañadas en sólo unos minutos más.
3) No desconecte los terminales de batería mientras el motor está en marcha.
● Se generará una gran fuerza electromotriz en el generador, y este voltaje puede dañar a componentes electrónicos tales como el ECM, etc.
4) Antes de desconectar los conectores de cada sensor y el ECM, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido.
5) La causa principal de este problema es el mal contacto. Para medir el voltaje y/o la resistencia de sensores individuales o de todos los módulos de control eléctrico en el lado del conector, utilice un pasador ahusado de un diámetro menos de 0,64 mm (0,025 pulg.). No inserte el pasador más de 5 mm (0,20 pulg.) dentro de la pieza.
6) Antes de quitar el ECM de su posición, desconecte dos cables de la batería.
● Si no lo hace, puede dañarse el ECM.

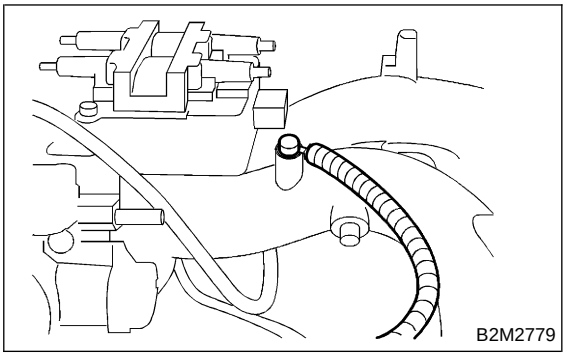
PRECAUCION:
Cuando cambie el ECM, tenga cuidado de no utilizar un ECM con las especificaciones equivocadas para evitar daños al sistema de inyección de combustible.

7) Los conectores de cada sensor en el compartimiento del motor y los conectores del cableado del lado del motor y del lado de la carrocería están diseñados para ser impermeables. Sin embargo, aún es necesario tener cuidado para no permitir que el agua entre en los conectores al lavar el vehículo, o al reparar el vehículo en un día lluvioso.

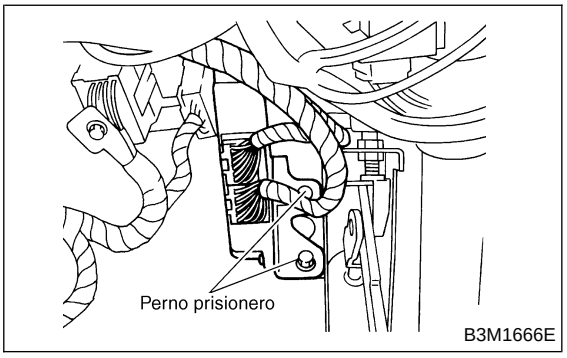
8) Cuando mida el voltaje y la resistencia en el interior del habitáculo utilice los pernos prisioneros de montaje del ECM en el punto de conexión a masa del cabezal de la carrocería.



9) Utilice el terminal de masa del motor o el mismo motor como punto de conexión a masa de la carrocería cuando se mida el voltaje y la resistencia en el compartimiento del motor.



10) Cuando mida el voltaje y la resistencia en el interior del habitáculo utilice los pernos prisioneros de montaje del TCM en el punto de conexión a masa del cabezal de la carrocería.



11) Todas las piezas relacionadas con la MFI (inyección de combustible multipuntos) son piezas de precisión. No las deje caer.
12) Observe las siguientes precauciones al instalar una radio en los modelos equipados con MFI.

PRECAUCION:
● La antena debe mantenerse lo más separada posible de la unidad de control.
(El ECM está ubicado debajo de la columna de dirección, en el panel de la guarnición inferior del tablero de instrumentos.)

● El alimentador de antena debe colocarse lo más lejos posible del cableado del ECM y MFI.
● Ajuste con cuidado la antena para un acoplamiento correcto.
● Cuando monte una radio de gran potencia, preste especial atención a los tres puntos arriba mencionados.
● La instalación incorrecta de la radio puede afectar al funcionamiento del ECM.

13) Antes de desconectar la manguera del combustible, desconecte el conector de la bomba de combustible y gire el motor durante más de 5 segundos para liberar la presión del sistema de combustible. Si el motor arranca con esta operación, déjelo en marcha hasta que se pare.
14) Los problemas de la transmisión automática controlada electrónicamente suelen ser causados por fallos del motor, del sistema de control electrónico, de la propia transmisión, o por una combinación de éstos. Deben distinguirse claramente estas tres causas cuando se realice el diagnóstico.
15) El diagnóstico debe realizarse empezando con operaciones simples y sencillas, siguiendo con las operaciones más complicadas y difíciles. Los más importante en el diagnóstico es comprender la queja del cliente y distinguir entre las tres causas apuntadas.
16) En vehículos con T/A, no cale el motor durante más de cinco segundos seguidos (desde mariposa cerrada, abra plenamente la mariposa para calar el motor).
17) En vehículos con ABS, cuando se realiza una prueba de conducción con el vehículo elevado, puede encenderse algunas veces el testigo, pero esto no indica que el sistema funcione mal. La razón de esto es la diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras. Después de diagnosticar el sistema de control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

B: INSPECCION S028001A10

Antes de realizar el diagnóstico, compruebe los siguientes puntos que pueden afectar al motor:

1. BATERIA S028001A1001

1) Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

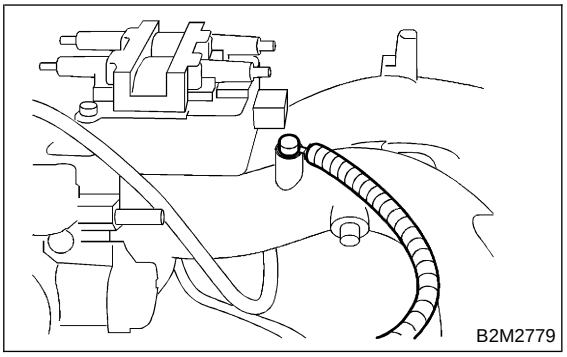
Tensión normal: 12 V

Gravedad específica: Más de 1,260

2) Compruebe el estado de los fusibles principal y secundarios, y los cableados y conectores. Compruebe también la masa.

2. MASA DEL MOTOR S028001A1002

Asegúrese de que el terminal de masa del motor está bien conectado al motor.



C: NOTA S028001A15

1. DESCRIPCION S028001A1501

● El sistema del diagnóstico de abordo (OBD) detecta e indica una falla en varias entradas y salidas del control electrónico complejo. El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) en el medidor combinado indica que se produce una falla o avería.
● Además, contra una falla similar de los sensores que pueda incapacitar el mecanismo motor, se provee la función de seguridad contra el fallo con el objeto de asegurar la capacidad de conducción mínima.
● El sistema del OBD incorporado en los vehículos dentro de esta familia de motores cumple con la Sección 1968.1, Código de Reglamentaciones de California (reglamentación del OBD-II). El sistema del OBD monitorea los componentes y los funcionamientos incorrectos del sistema que se enumeran en la Sección del Motor que afectan a las emisiones.
● Cuando el sistema determina que ha ocurrido un funcionamiento incorrecto, el MIL se ilumina. Al mismo tiempo que el MIL se ilumina o parpadea, en la computadora de abordo se almacena un código de avería de diagnóstico (DTC) y la condición del motor de imagen congelada.
● Cuando el sistema del OBD detecta un funcionamiento incorrecto, el mismo almacena los datos de la condición del motor de imagen congelada (carga del motor, temperatura del refrigerante del motor, guarnición de combustible, velocidad del motor y velocidad del vehículo, etc.) en una computadora de abordo.
● Si el sistema del OBD detecta varios funcionamientos incorrectos entre los cuales se incluye la falla de la guarnición de combustible o un encendido incorrecto, el sistema del OBD almacena primero la condición del motor de imagen congelada acerca de la guarnición del combustible o del encendido incorrecto.
● Cuando el funcionamiento incorrecto no ocurre nuevamente durante tres ciclos de conducción consecutivos, el MIL se apaga, pero el DTC permanece en la computadora de abordo.
● El sistema del OBD-II es capaz de comunicarse con la herramienta digitalizadora general (herramien-

ta digitalizadora general OBD-II) formada por el CARB de ISO 9141.
● El procedimiento de diagnóstico de OBD-II es diferente que el procedimiento de diagnóstico normal. Cuando se conduce la investigación de averías de OBD-II a los vehículos, conecte el monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II al vehículo.

2. SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR Y EMISIONES DE ESCAPE S028001A1502

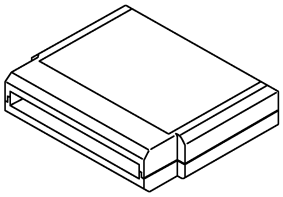
● El sistema de inyección de combustible multipunto (MFI) es un sistema que suministra la mezcla óptima aire-combustible al motor, para todas las condiciones de funcionamiento mediante la utilización de lo último en tecnología electrónica.
Con este sistema, el combustible que está presurizado a presión constante, se inyecta en el conducto de aire de admisión de la culata de cilindros. La cantidad de inyección de combustible está controlada por un sistema de inyección intermitente en donde la válvula de inyección electromagnética (inyector de combustible) se abre únicamente durante un corto período de tiempo, dependiendo de la cantidad de aire requerido para un ciclo de operación. Cuando está en funcionamiento, la cantidad de inyección la determina la duración de un impulso eléctrico aplicado al inyector de combustible y esto permite una medición del combustible sencilla pero muy precisa.
● Además, todas las condiciones de funcionamiento del motor se convierten en señales eléctricas y esto produce características adicionales del sistema, tales como una adaptabilidad altamente mejorada, mayor facilidad para añadir elemento de compensación, etc.
El sistema MFI tiene también las siguientes funciones:
- Emisión reducida de gases de escape dañinos.
- Reducción en el consumo de combustible.
- Mayor potencia de salida del motor.
- Mejor aceleración y desaceleración.
- Rendimiento superior en el arranque y calentamiento en temperaturas frías ya que la compensación se realiza para el líquido refrigerante y el aire de admisión.

3. TRANSMISION AUTOMATICA Y SISTEMA DE CONTROL HIDRAULICO ELECTRONICO.

S028001A1503

El sistema de control hidráulico electrónico consiste en varios sensores e interruptores, un módulo de control de la transmisión (TCM) y el controlador hidráulico incluso las válvulas solenoide. El sistema controla la transmisión apropiadamente incluso control de cambios, control de enclavamiento, control del embrague de rueda libre, control de la presión de línea y control de sincronización de cambios. Controla también el embrague de la caja de reenvío del 4WD. En otras palabras, el sistema detecta varias condiciones de operación a partir de distintas señales de entrada y transmite señales de salida a los solenoides de cambio 1, 2, al solenoide de sincronización del embrague de primera, al solenoide de sincronización del freno 2ª-4ª, al solenoide de servicio de la presión de línea, al solenoide de servicio de enclavamiento, al solenoide de servicio de la transferencia y al solenoide de servicio del freno 2ª-4ª (ocho solenoides en total).

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S028001A17

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150 (Herramienta adoptada recientemente)	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

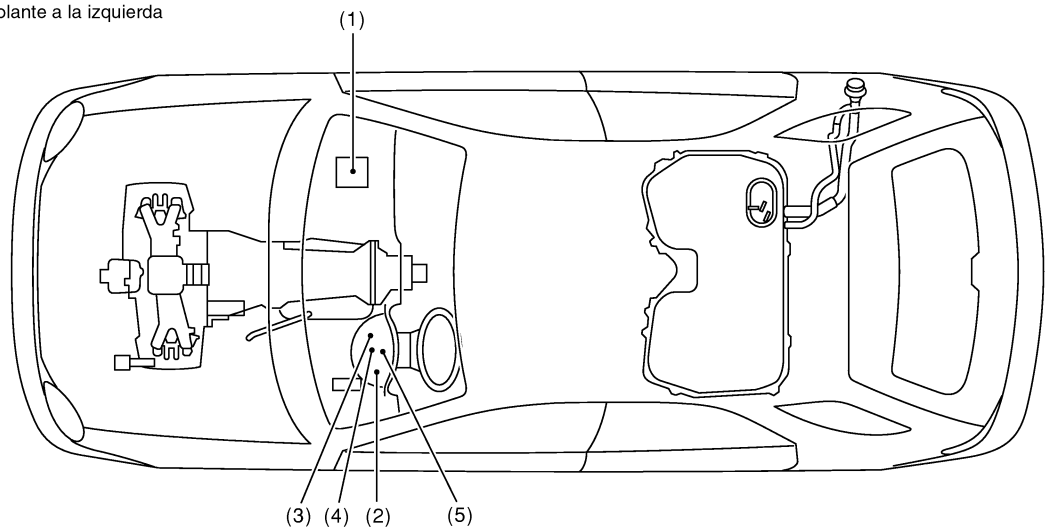
4. Ubicación de los componentes eléctricos S028507

A: UBICACION S028507A13

1. MOTOR S028507A1301

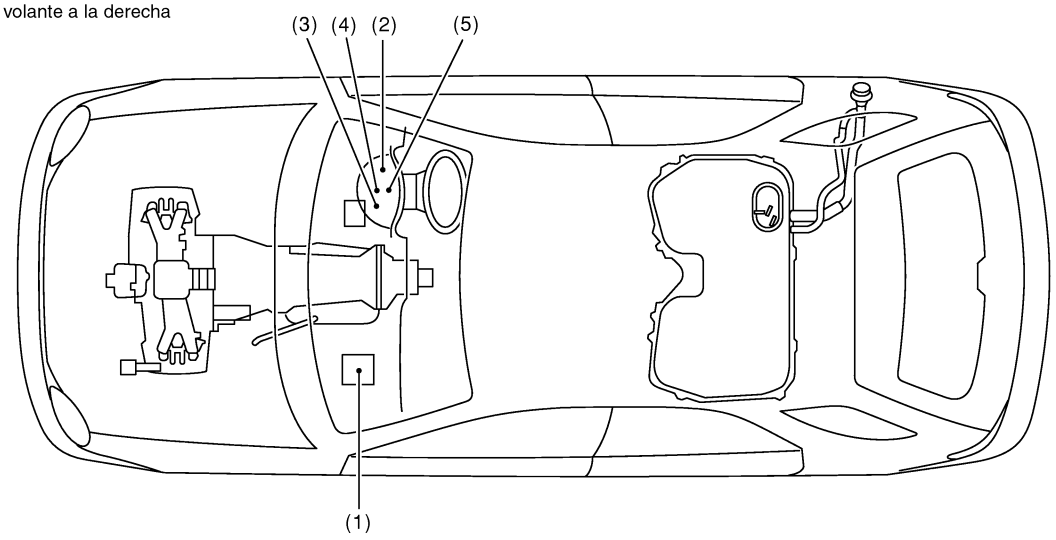
- **MODULO** S028507A130101

Modelo con volante a la izquierda



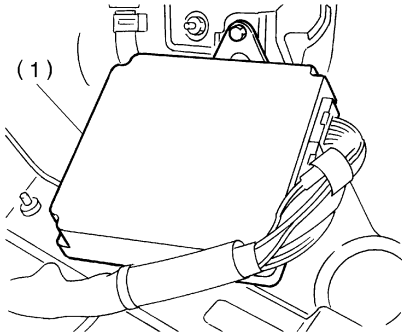
EN0713

Modelo con volante a la derecha

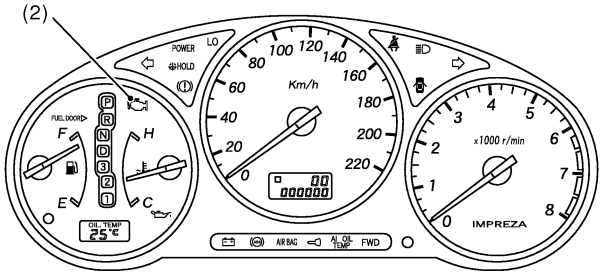


EN0714

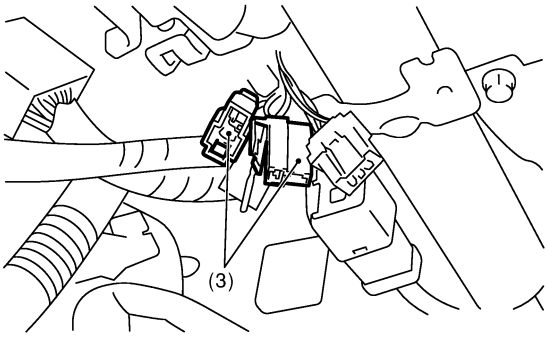
(1) Módulo de control del motor (ECM)
(2) Indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL)
(3) Conector de lectura de memoria
(4) Conector de modo de prueba
(5) Conector de enlace de datos



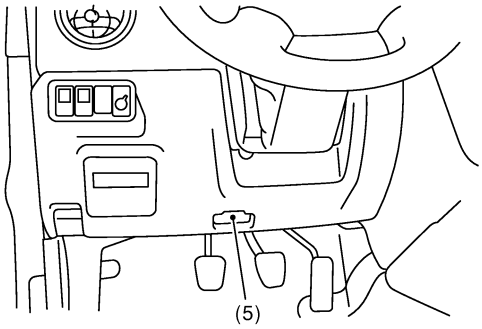
B3M1575A



EN0718

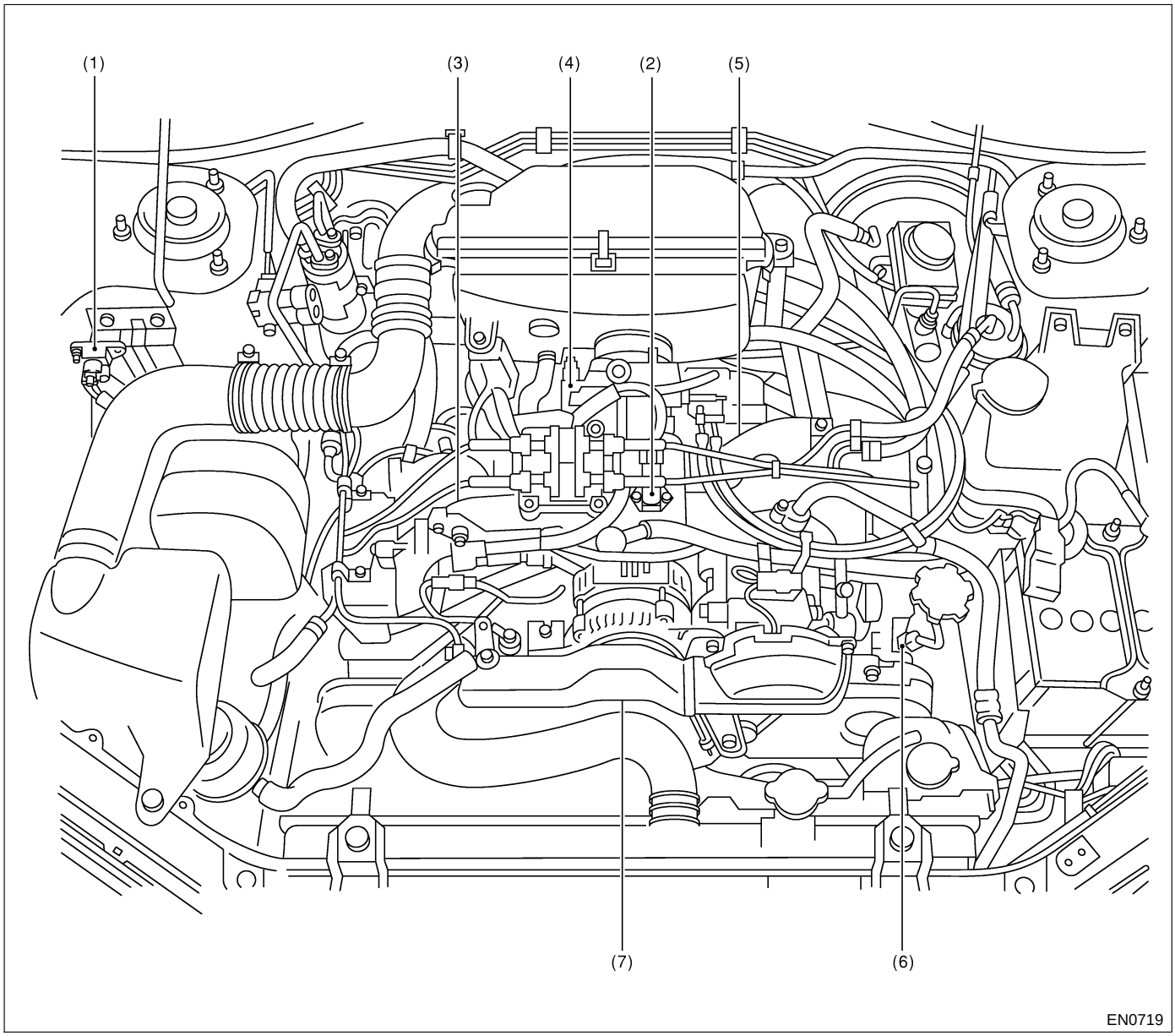


EN0716

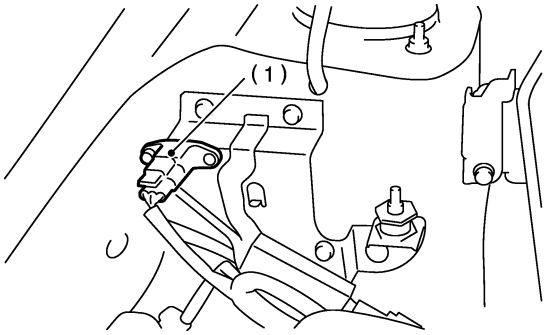


EN0717

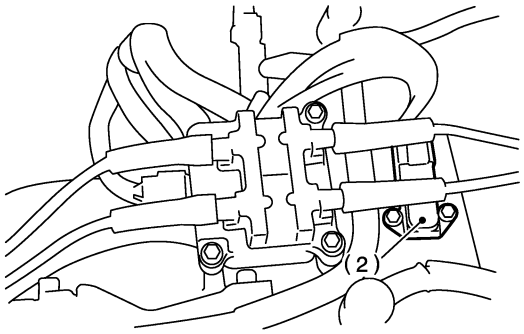
● SENSOR S028507A130102



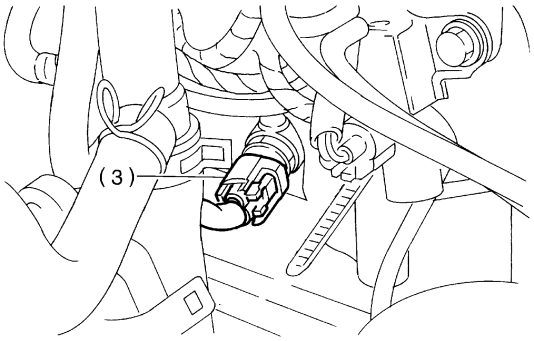
(1) Sensor de presión atmosférica
(2) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire
(3) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor
(4) Sensor de posición de la mariposa
(5) Sensor de golpeteo
(6) Sensor de posición del árbol de levas
(7) Sensor de posición del cigüeñal



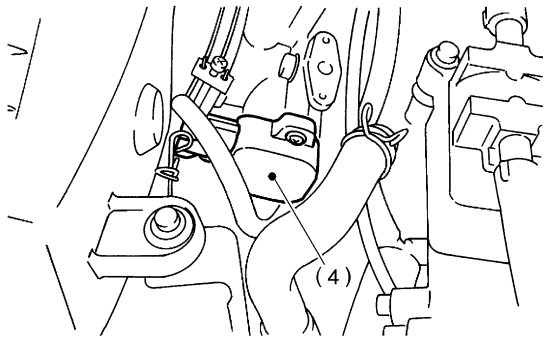
B2M3713A



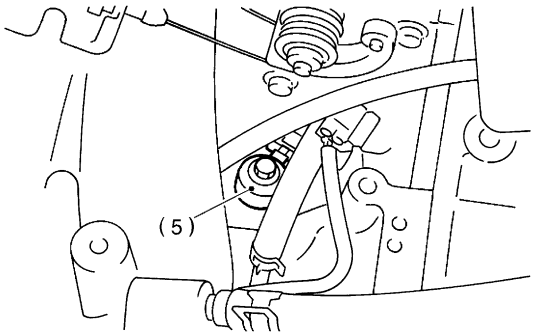
B2M3714A



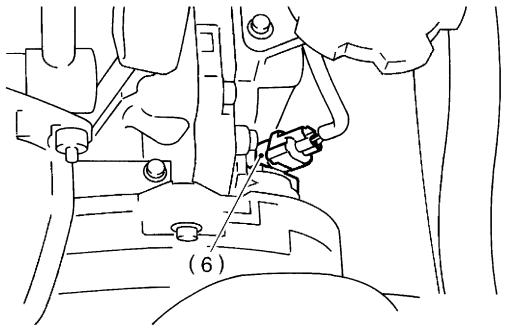
S2M1248B



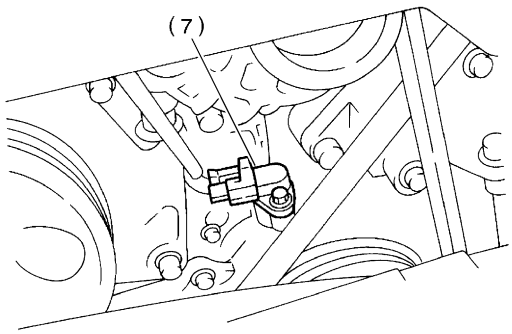
B2M2240A



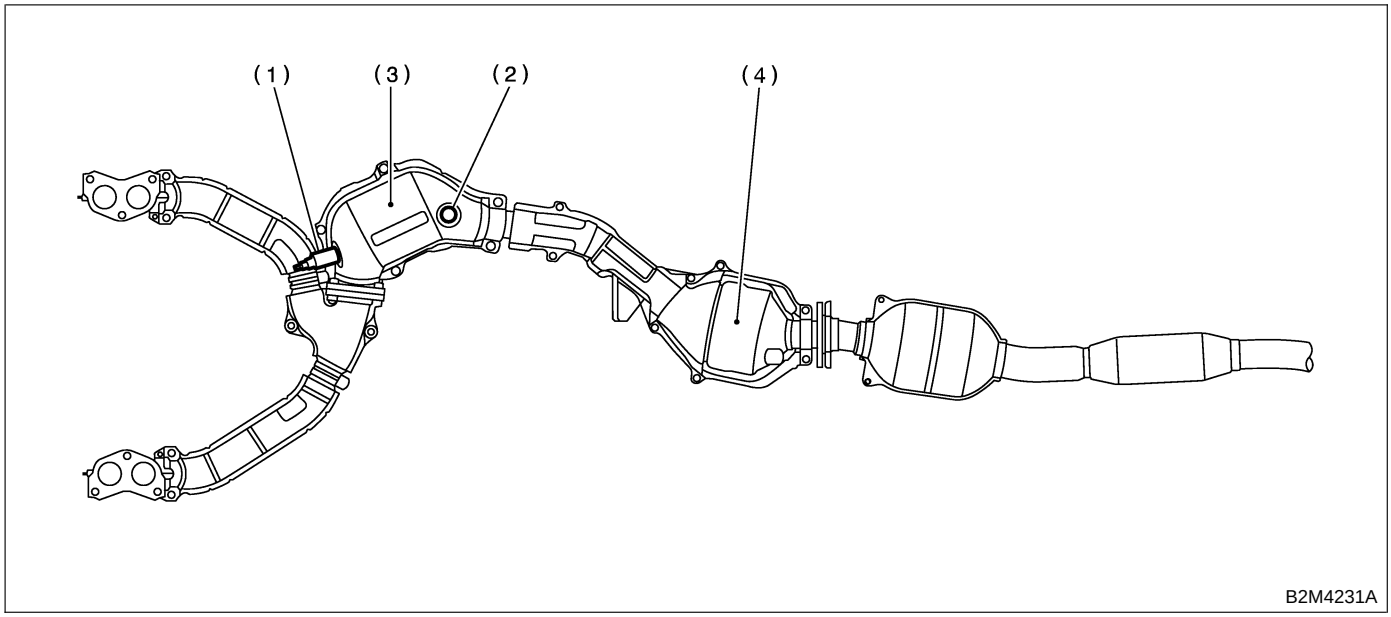
B2M2241A



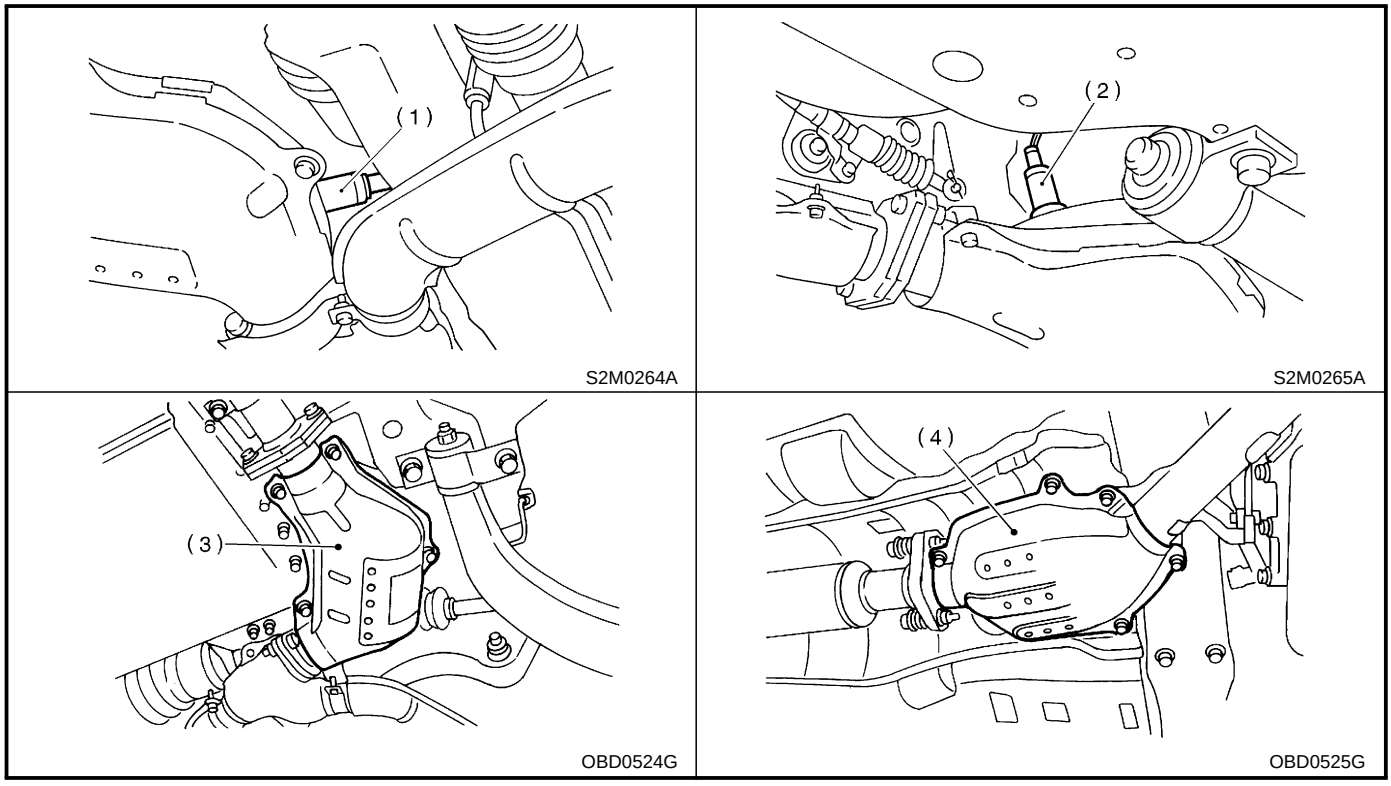
B2M2242A



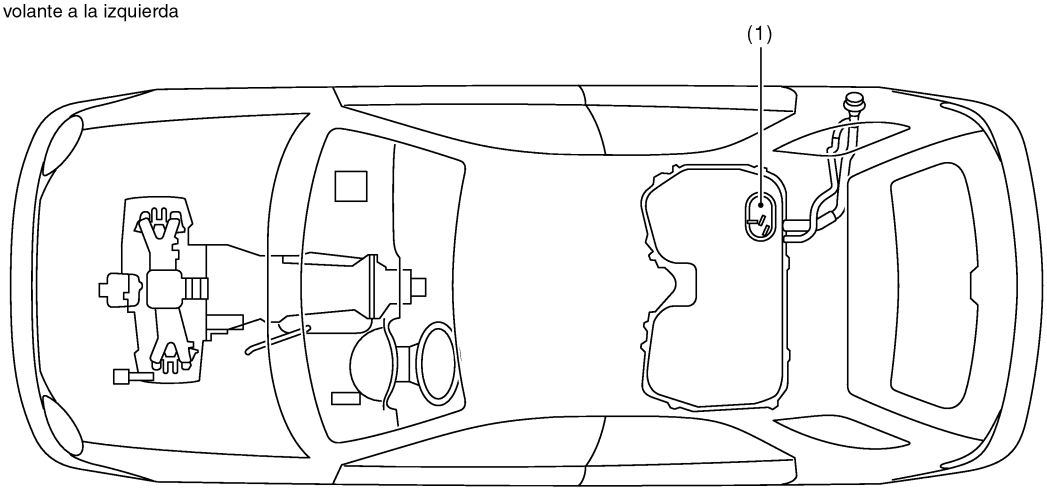
B2M0213J



(1) Sensor de O_2 delantero (A/C)
(2) Sensor de O_2 trasero
(3) Convertidor catalítico delantero
(4) Convertidor catalítico trasero

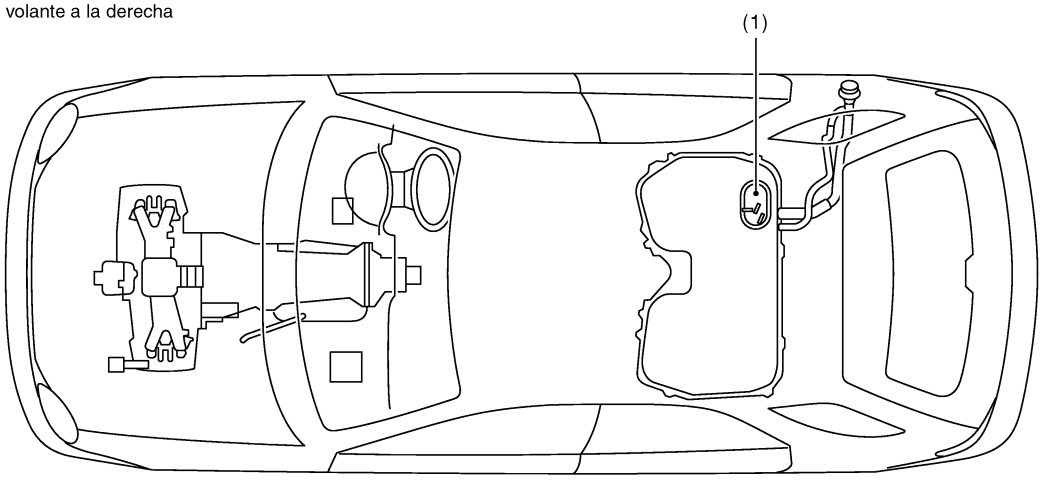


Modelo con volante a la izquierda



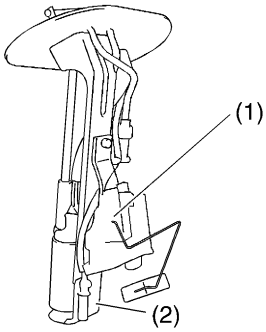
EN0732

Modelo con volante a la derecha



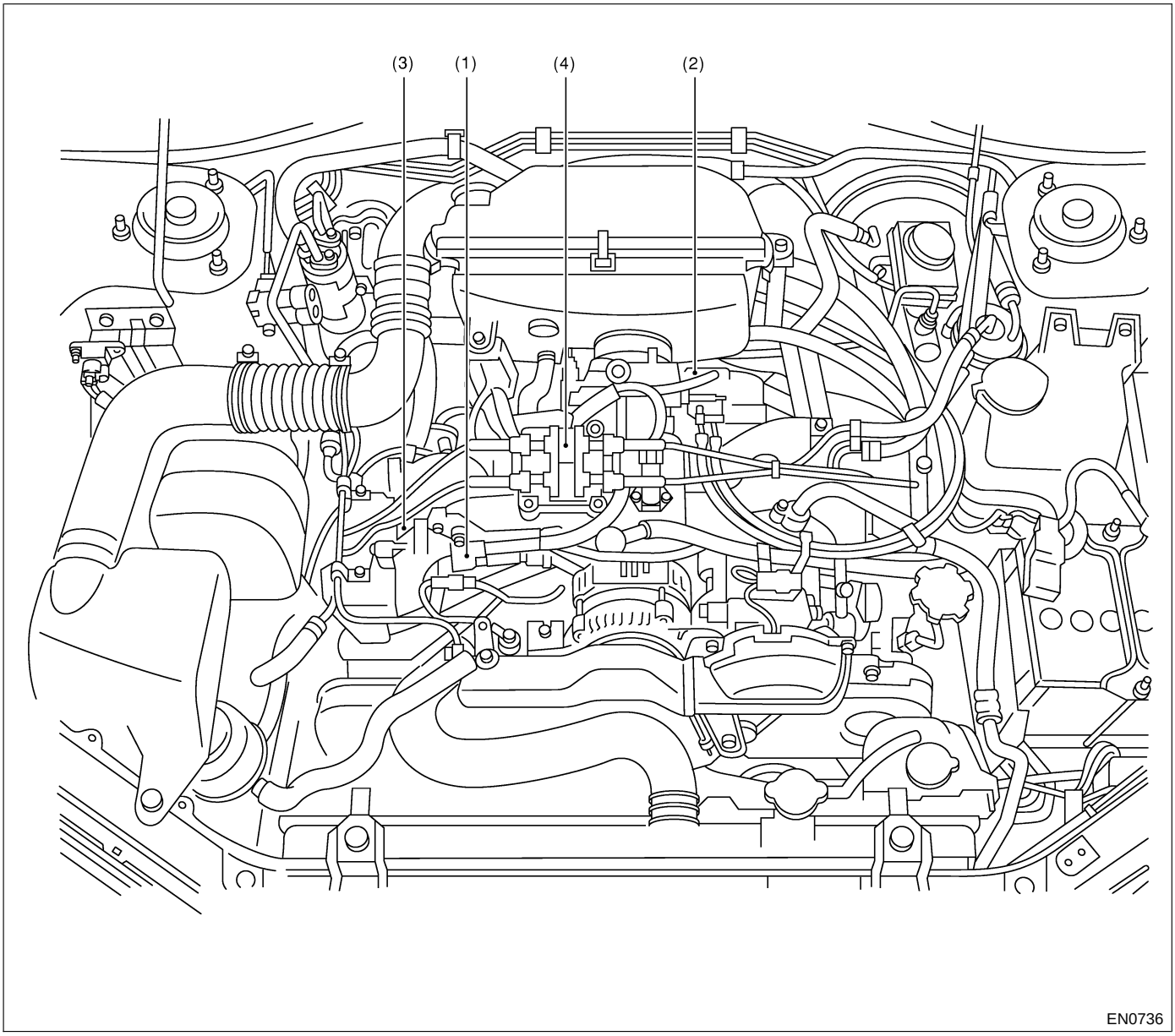
EN0733

(1) Sensor del nivel de combustible

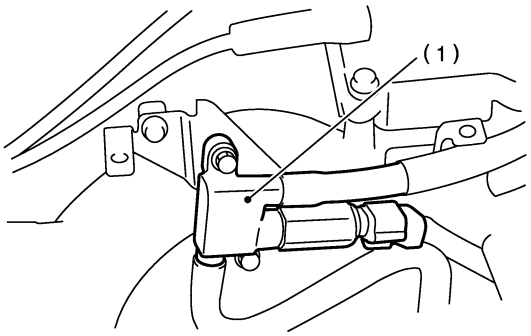


H2M3207A

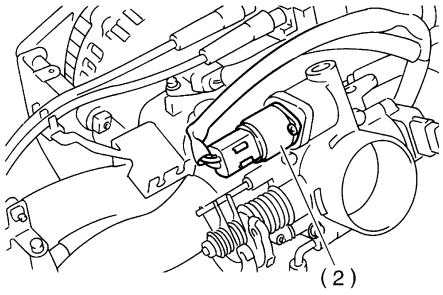
● VALVULA SOLENOIDE, SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE ESCAPE Y PIEZAS DEL SISTEMA DE ENCENDIDO S028507A130103



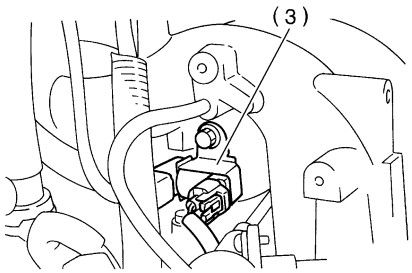
(1) Válvula solenoide del inyector auxiliar de aire
(2) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(3) Válvula solenoide de control de purga
(4) Bobina de encendido y encendedor



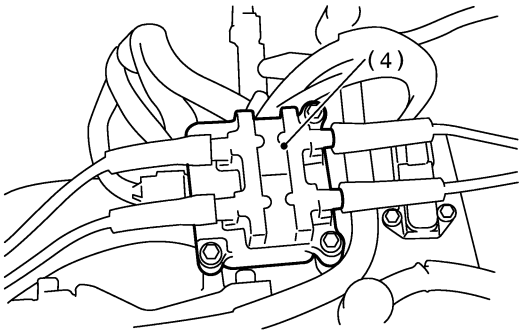
B2M3715A



H2M3259A

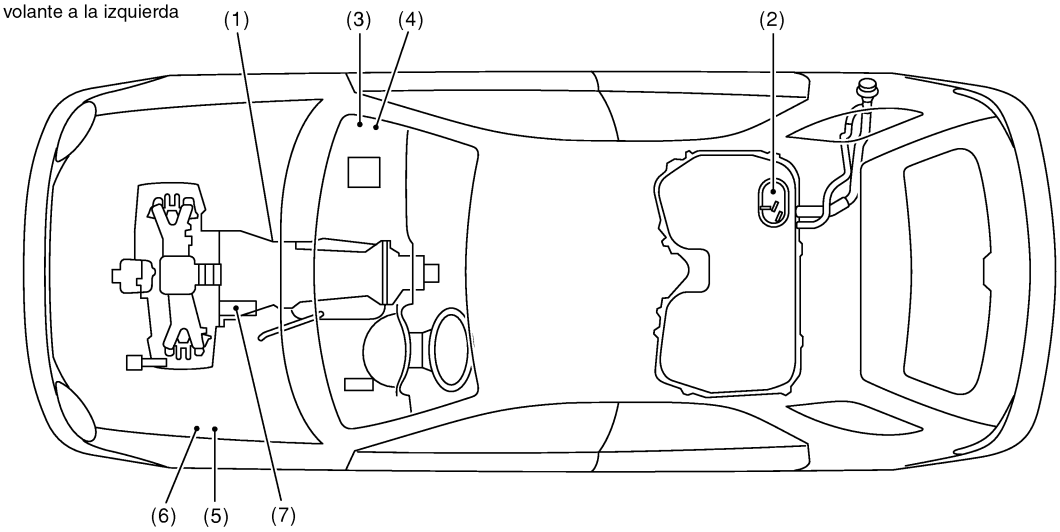


H2M3258B



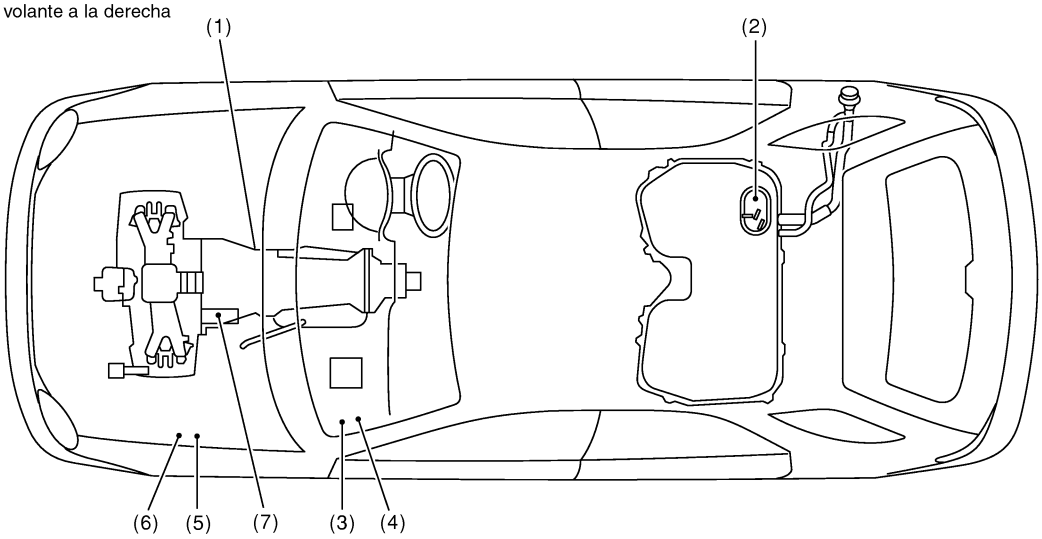
B2M3720A

Modelo con volante a la izquierda



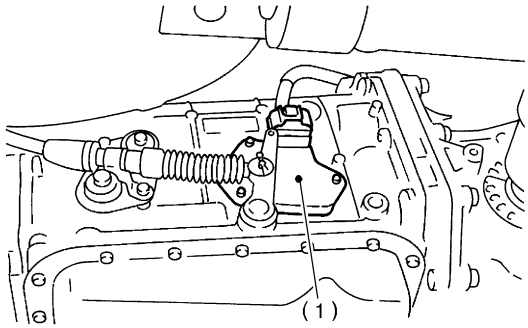
EN0741

Modelo con volante a la derecha

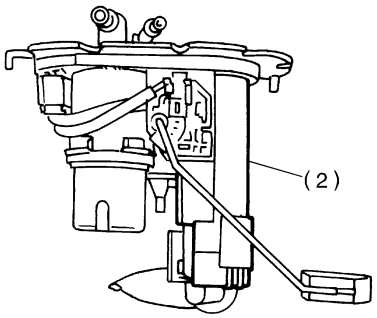


EN0742

(1) Interruptor inhibidor
(2) Bomba de combustible
(3) Relé principal
(4) Relé de la bomba de combustible
(5) Relé del ventilador principal del radiador
(6) Relé del ventilador auxiliar del radiador
(7) Motor de arranque

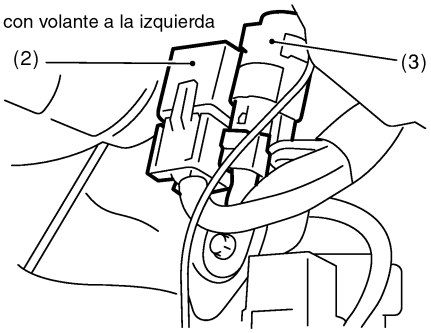


B2M2246A



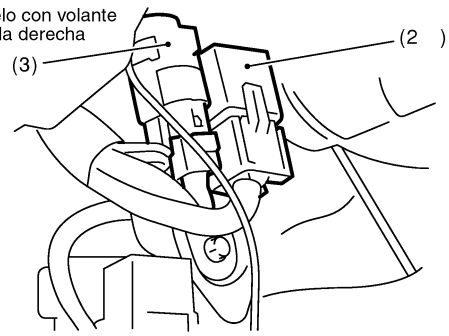
B2M2966C

Modelo con volante a la izquierda

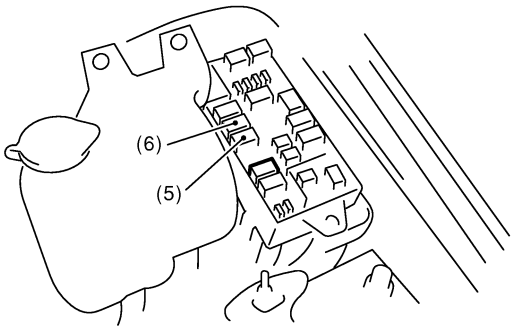


EN0744

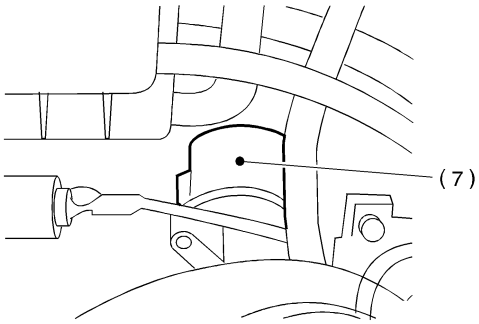
Modelo con volante a la derecha



EN0748



EN0746

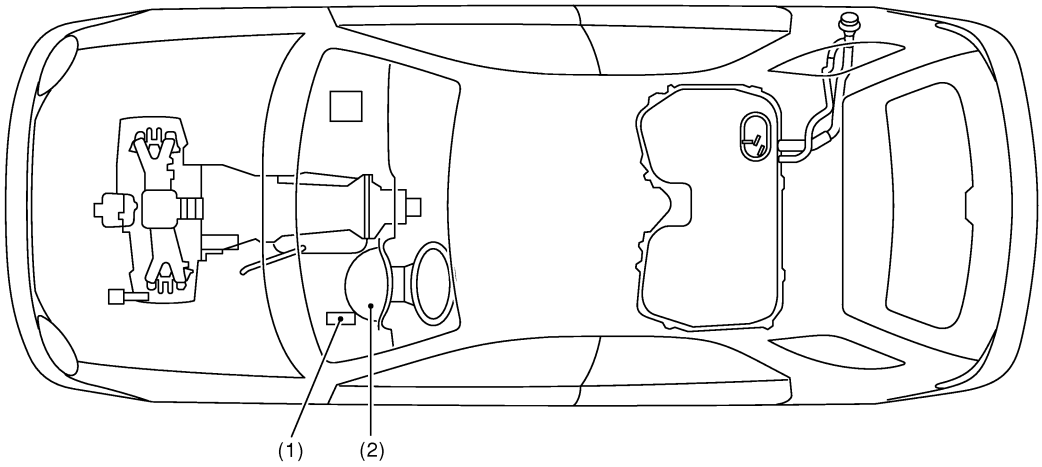


B2M2247E

2. TRANSMISION S028507A1302

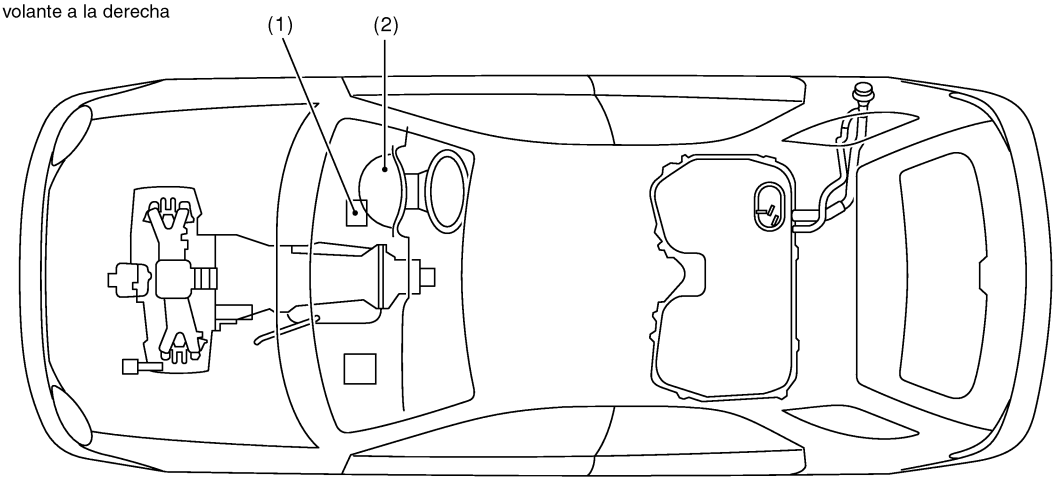
● MODULO S028507A130201

Modelo con volante a la izquierda



EN0751

Modelo con volante a la derecha

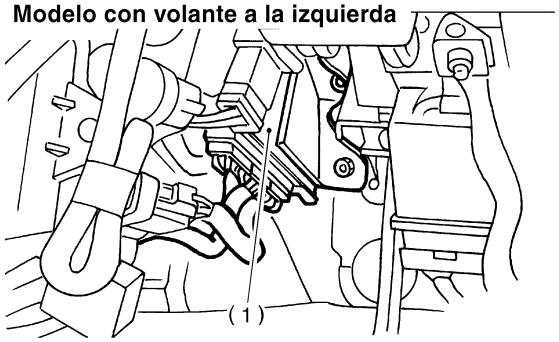


EN0752

(1) Módulo de control de la transmisión (TCM) (para vehículos con T/A)

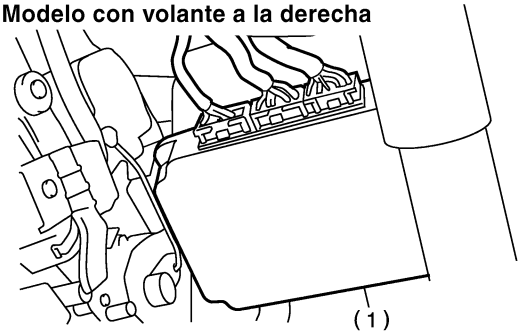
(2) Luz indicadora del diagnóstico de T/A (para vehículos con T/A)

Modelo con volante a la izquierda

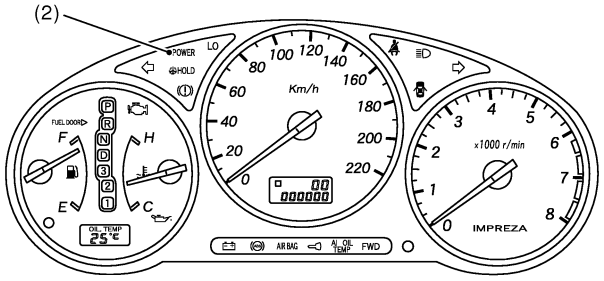


B3M1592D

Modelo con volante a la derecha

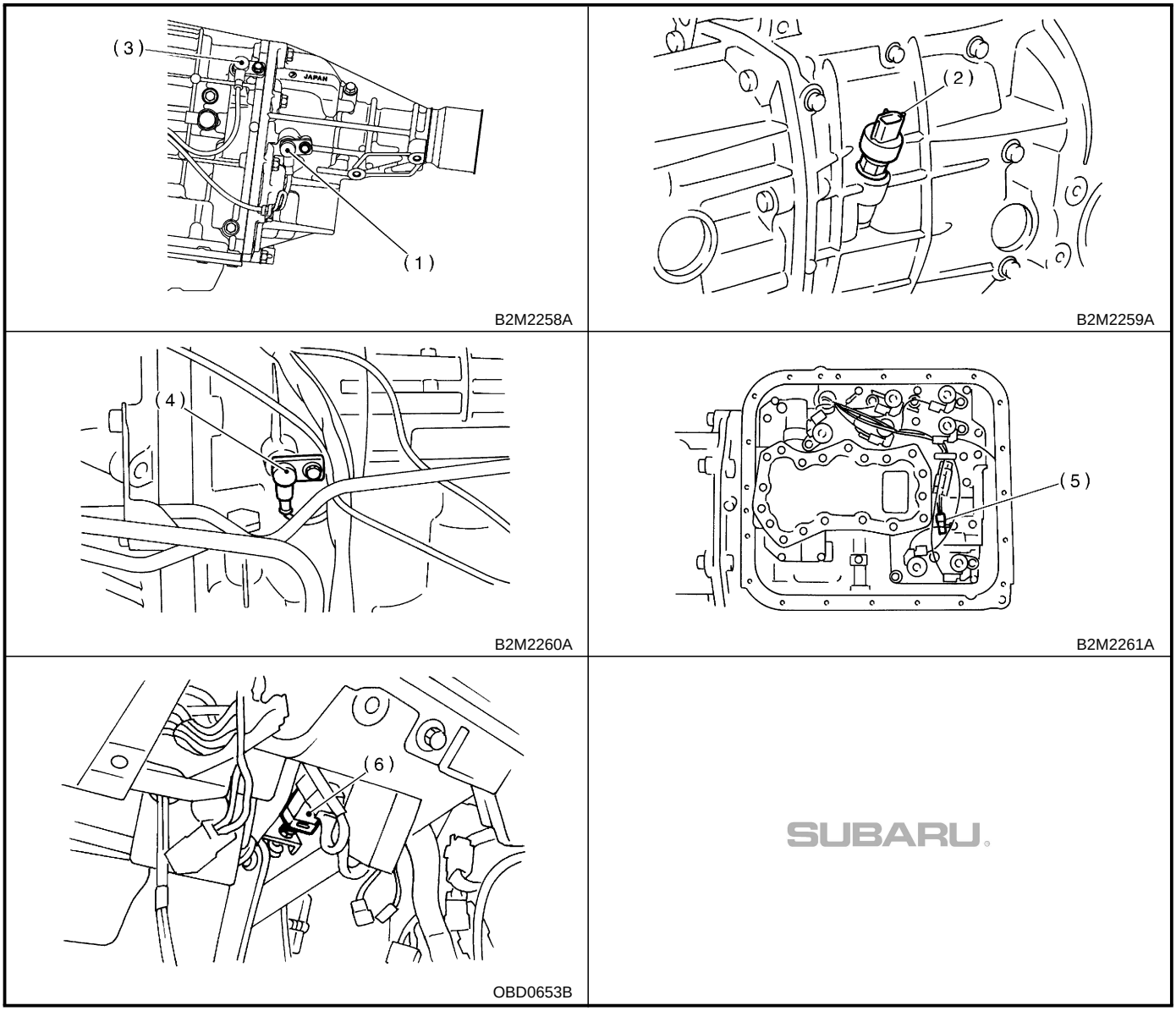


B3M1652B



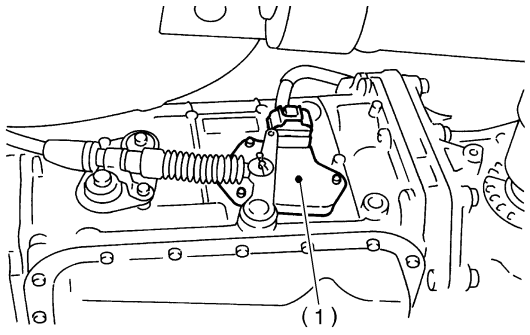
EN0754

● SENSOR S028507A130202

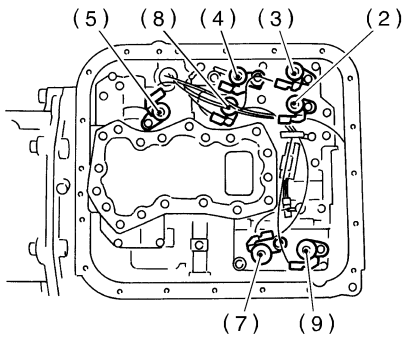


(1) Sensor de velocidad del vehículo trasero (para vehículos con T/A)
(2) Sensor de velocidad del vehículo delantero (para vehículos con T/M)
(3) Sensor de velocidad del vehículo delantero (para vehículos con T/A)
(4) Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par
(5) Sensor de temperatura del ATF (para vehículos con T/A)
(6) Interruptor de luz del freno

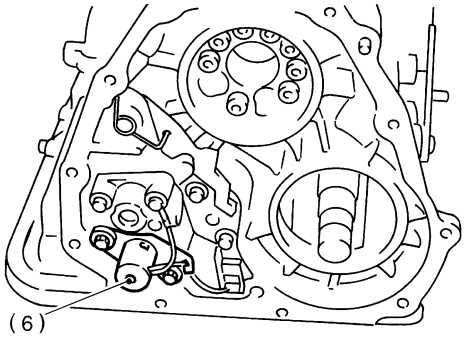
● VALVULA SOLENOIDE E INTERRUPTOR (VEHICULOS CON T/A) S028507A130203



B2M2246F



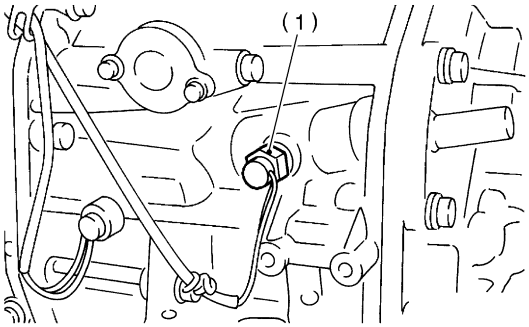
B2M2263K



B2M2264F

(1) Interruptor inhibidor
(2) Válvula solenoide de cambios 1
(3) Válvula solenoide de cambios 2
(4) Solenoide de trabajo de presión de línea
(5) Solenoide de trabajo de cierre
(6) Solenoide de trabajo de la transferencia
(7) Solenoide de trabajo del freno de 2ª-4ª
(8) Válvula solenoide de sincronización del embrague de baja
(9) Válvula solenoide de sincronización del frenos de 2ª-4ª

● VALVULA SOLENOIDE E INTERRUPTOR (VEHICULOS CON T/M) S028507A130204

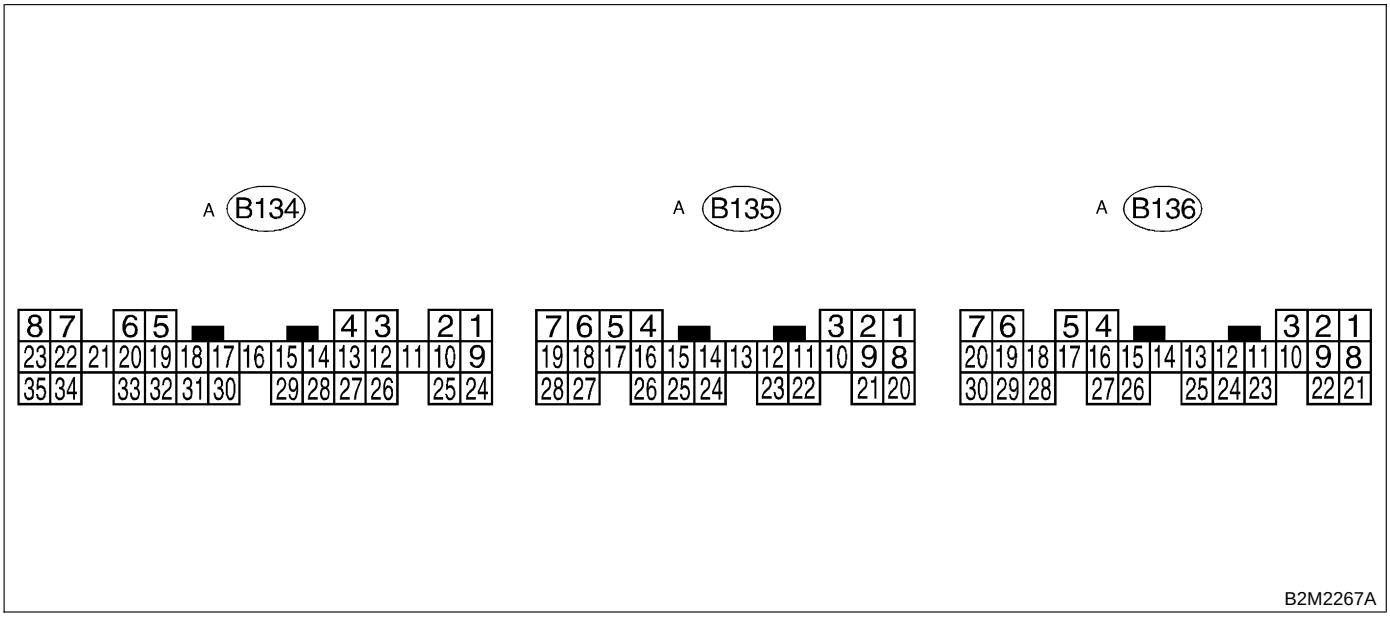


B2M2265A

(1) Interruptor de posición de punto muerto

5. Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) S028526

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S028526A08



Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido ON (Motor OFF)	Motor en ON (al ralentí)	
Sensor de posición del cigüeñal	Señal (+)	B135	2* 1	0	−7 — +7	Forma de onda de salida de sensor
	Señal (−)	B135	9	0	0	—
	Pantalla	B135	10	0	0	—
Sensor de posición del árbol de levas	Señal (+)	B135	1* 2	0	−7 — +7	Forma de onda de salida de sensor
	Señal (−)	B135	8	0	0	—
	Pantalla	B135	10	0	0	—
Sensor de posición de la mariposa	Señal	B136	17	Totalmente cerrada: 0,2 — 1,0 Totalmente abierta: 4,2 — 4,7		—
	Alimentación	B136	15	5	5	—
	MASA (sensor)	B136	16	0	0	—
Sensor de O_2 trasero	Señal	B136	18	0	0 — 0,9	—
	Pantalla	B136	24	0	0	—
	MASA (sensor)	B136	16	0	0	—
Calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	Señal 1	B134	22	0 — 1,0	0 — 1,0	—
	Señal 2	B134	23	0 — 1,0	0 — 1,0	—
Señal de la calefacción del sensor de O_2 trasero		B134	21	0 — 1,0	0 — 1,0	—
Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor	Señal	B136	14	1,0 — 1,4	1,0 — 1,4	Después de calentar el motor.
	MASA (sensor)	B136	16	0	0	Después de calentar el motor.
Señal de velocidad del vehículo		B135	24	0 ó 5	0 ó 5	“5” y “0” se visualizan repetidamente al conducir el vehículo.

Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido ON (Motor OFF)	Motor en ON (al ralentí)	
Interruptor del motor de arranque		B135	28	0	0	Arranque: 8 — 14
Interruptor de A/A		B135	27	ON: 10 — 13 OFF: 0	ON: 13 — 14 OFF: 0	—
Interruptor de encendido		B135	7	10 — 13	13 — 14	—
Interruptor de posición de punto muerto	T/M	B135	26	ON: 12±0,5 OFF: 0		Vehículos con T/M; El interruptor está en ON cuando el engranaje está en el punto muerto.
	T/A	B135	26	ON: 0 OFF: 12±0,5		Vehículos con T/A; El interruptor está en ON cuando el engranaje está en “N” o “P”.
Conector de modo de prueba		B135	14	5	5	Cuando está conectado: 0
Sensor de golpeteo	Señal	B136	4	2,8	2,8	—
	Pantalla	B136	25	0	0	—
Alimentación de reserva		B136	9	10 — 13	13 — 14	Interruptor de encendido en OFF: 10 — 13
Alimentación de la unidad de control		B136	1	10 — 13	13 — 14	—
		B136	2	10 — 13	13 — 14	—
Alimentación eléctrica del sensor		B136	15	5	5	—
Comprobación del extremo de la línea 1		B135	20	0	0	—
Control de encendido	Nº 1, Nº 2	B134	25	0	1 — 3,4	Forma de onda
	Nº 3, Nº 4	B134	26	0	1 — 3,4	Forma de onda
Inyector de combustible	Nº 1	B134	4	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
	Nº 2	B134	13	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
	Nº 3	B134	14	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
	Nº 4	B134	15	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
Válvula solenoide de control de aire en ralentí	Señal 1	B134	5	—	1 — 13	Forma de onda
	Señal 2	B134	6	—	1 — 13	Forma de onda
	Señal 3	B134	19	—	1 — 13	Forma de onda
	Señal 4	B134	20	—	1 — 13	Forma de onda
	Alimentación	B136	2	10 — 13	13 — 14	—
Control del relé de la bomba de combustible		B134	29* 16	ON: 0,5, o menos OFF: 10 — 13	0,5, o menos	—
Control de relé de A/A		B134	17	ON: 0,5, o menos OFF: 10 — 13	ON: 0,5, o menos OFF: 13 — 14	—
Control del relé 1 del ventilador del radiador		B134	3	ON: 0,5, o menos OFF: 10 — 13	ON: 0,5, o menos OFF: 13 — 14	—
Control del relé 2 del ventilador del radiador		B134	12	ON: 0,5, o menos OFF: 10 — 13	ON: 0,5, o menos OFF: 13 — 14	Sólo vehículos con A/A
Indicador de mal funcionamiento		B134	11	—	—	Luz “ON”: 1, o menos Luz apagada: 10 — 14
Salida de velocidad del motor		B134	30	—	0 — 13, o más	Forma de onda
Señal de control de par 1		B135	16	5	5	—
Señal de control de par 2		B135	17	5	5	—
Señal de corte del control de par		B134	31	8	8	—
Válvula solenoide de control de purga		B134	2	ON: 1, o menos OFF: 10 — 13	ON: 1, o menos OFF: 13 — 14	—

Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido ON (Motor OFF)	Motor en ON (al ralentí)	
Sensor de presión atmosférica	Señal	B136	29	3,9 — 4,1	2,0 — 2,3	—
	Alimentación	B136	15	5	5	
	MASA (sensor)	B136	16	0	0	
Sensor del nivel de combustible		B136	27	0,12 — 4,75	0,12 — 4,75	—
Señal de entrada del diagnóstico de T/A		B135	4	Menos de 1 ←→ Más de 4	Menos de 1 ←→ Más de 4	Forma de onda
Interruptor de la luz pequeña		B136	3	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Interruptor del ventilador del soplador		B136	30	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Interruptor de la luneta térmica trasera		B135	21	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Señal del sensor de O_2 delantero (A/C) 1		B136	19	2,8 — 3,2	2,8 — 3,2	—
Señal del sensor de O_2 delantero (A/C) 2		B136	6	2,4 — 2,7	2,4 — 2,7	—
Señal del sensor de O_2 delantero (A/C) 3		B136	7	0,2 — 4,9	0,2 — 4,9	—
Señal del sensor de O_2 delantero (A/C) 4		B136	20	0,2 — 4,9	0,2 — 4,9	—
Sensor de presión		B136	5	2,4 — 4,8	0,4 — 1,8	—
Sensor de temperatura del aire de admisión		B136	13	2,3 — 2,5	1,4 — 1,6	—
Línea de comunicación de SSM/GST		B135	3	Menos de 1 ←→ Más de 4	Menos de 1 ←→ Más de 4	—
Masa (sensores)		B136	16	0	0	—
Masa (inyectores)		B134	7	0	0	—
Masa (sistema de encendido)		B134	27	0	0	—
Masa (alimentación)		B134	8	0	0	—
Masa (sistemas de control)		B136	21	0	0	—
		B136	22	0	0	—
MASA (calefacción del sensor de O_2 1)		B134	35	0	0	—
MASA (calefacción del sensor de O_2 2)		B134	34	0	0	—

*: Con inmovilizador

6. Datos de condición del motor S028530

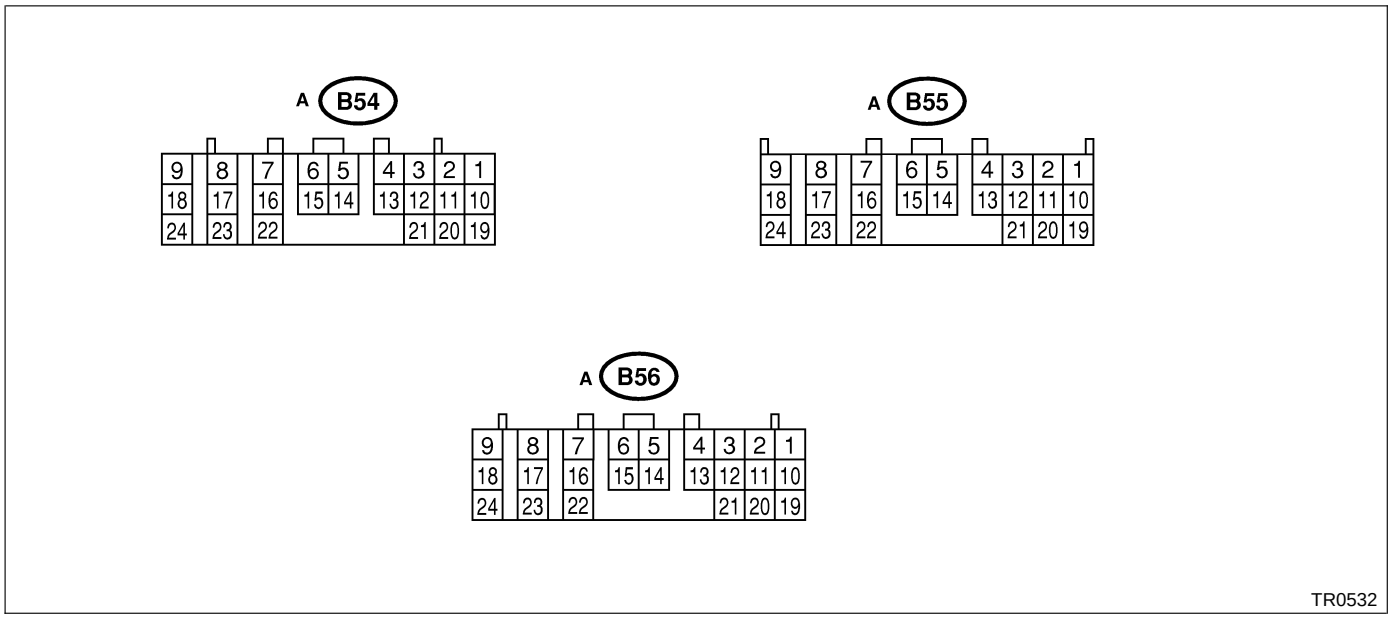
A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S028530A08

Contenido	Datos específicos
Carga del motor	1,6 — 2,9 (%): Ralentí
	6,4 — 12,8 (%): al acelerar a 2.500 rpm

Condición de medida:
- Después de calentar el motor.
- La posición de marcha está en “N” o “P”.
- El A/A está en OFF.
- Todos los interruptores de accesorio está en OFF.

7. Señal de entrada/salida del módulo de control de la transmisión (TCM) S028506

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S028506A08



Comprobación con interruptor de encendido en ON					
Contenido	Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Alimentación de reserva	B56	1	Interruptor de encendido en OFF	10 — 16	—
Alimentación del encendido	B54	23	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado)	10 — 16	—
	B54	24			

Comprobación con interruptor de encendido en ON						
Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Interruptor inhibidor	Interruptor del alcance “P”	B55	1	Palanca selectora en el alcance “P”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier posición menos la “P” (excepto la “N”)	Más de 8	
	Interruptor del alcance “N”	B55	14	Palanca selectora en el alcance “N”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier posición menos la “N” (excepto la “P”)	Más de 8	
	Interruptor del alcance “R”	B55	3	Palanca selectora en el alcance “R”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “R”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “D”	B55	4	Palanca selectora en el alcance “D”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “D”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “3”	B55	5	Palanca selectora en el alcance “3”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “3”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “2”	B55	6	Palanca selectora en el alcance “2”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “2”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “1”	B55	7	Palanca selector en el alcance “1”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “1”	Más de 8	
Interruptor del freno		B55	12	Pedal del freno pisado	Más de 10,5	—
				Pedal del freno libre	Menos de 1	
Señal del ABS		B55	21	Interruptor del ABS activado	Menos de 1	—
				Interruptor del ABS desactivado	6,5 — 15	
Interruptor de retención		B55	16	Interruptor de retención activado	Menos de 1	—
				Interruptor de retención desactivado	Más de 8	
Interruptor de potencia		B55	23	Interruptor de potencia activado	Menos de 1	—
				Interruptor de potencia desactivado	Más de 10	
Interruptor de aceleración forzada		B55	11	Mariposa totalmente abierta	Menos de 1	—
				Mariposa totalmente cerrada	Más de 6,5	
Indicador POWER (energía)		B56	11	Luz encendida	Menos de 1	—
				Luz apagada	Más de 9	
Luz indicadora de AT OIL TEMP (Temperatura de aceite de T/A)		B56	10	Luz encendida	Menos de 1	—
				Luz apagada	Más de 9	
Sensor de posición de la mariposa		B54	3	Mariposa totalmente cerrada	0,3 — 0,7	—
				Mariposa totalmente abierta	4,0 — 4,6	
Alimentación del sensor de posición de la mariposa		B54	2	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado)	4,8 — 5,3	—
Sensor de temperatura del ATF		B54	11	Temperatura de ATF 20°C (68°F)	1,6 — 2,0	2,1 — 2,9 k
				Temperatura de ATF 80°C (176°F)	0,4 — 0,9	275 — 375

Comprobación con interruptor de encendido en ON					
Contenido	Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Sensor de velocidad del vehículo trasero	B55	24	Vehículo parado	0	450 — 650
			Velocidad del vehículo a un mínimo de 20 km/h (12 MPH)	Más de 1 (gama de CA)	
Sensor de velocidad del vehículo delantero	B55	18	Velocidad del vehículo a un mínimo de 20 km/h (12 MPH)	Más de 1 (gama de CA)	450 — 650
Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par	B55	8	Motor al ralentí después del calentamiento. (Alcance N)	0	450 — 650
			Motor al ralentí después del calentamiento. (Alcance O)	Más de 1 (gama de CA)	
Señal de salida de la velocidad del vehículo	B56	17	Velocidad del vehículo a un máximo de 10 km/h (6 MPH)	Menos de 1← →Más de 4	—
Señal de velocidad del motor	B55	17	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado)	Más de 10,5	—
			Interruptor de encendido en ON (con el motor en ON)	8 — 11	
Señal de ajuste de crucero	B55	22	Con control de crucero activado (luz SET encendida)	Menos de 1	—
			Con control de crucero desactivado (luz SET apagada)	Más de 6,5	
Señal de control de par 1	B56	5	Interruptor de encendido en ON (con el motor en ON)	4	—
Señal de control de par 2	B56	14	Interruptor de encendido en ON (con el motor en ON)	4	—
Señal de corte del control de par	B55	10	Interruptor de encendido en ON	8	—
Señal de presión del múltiple de admisión	B54	1	Motor al ralentí después del calentamiento.	1,2 — 1,8	—
Solenoide de cambios 1	B54	22	1ª ó 4ª velocidad	Más de 9	10 — 16
			2ª ó 3ª velocidad	Menos de 1	
Solenoide de cambios 2	B54	5	1ª ó 2ª velocidad	Más de 9	10 — 16
			3ª ó 4ª velocidad	Menos de 1	
Solenoide de trabajo de presión de línea	B54	9	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado) Mariposa totalmente cerrada después de calentamiento	1,5 — 4,0	2,0 — 4,5
			Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado) Mariposa totalmente abierta después de calentamiento	Menos de 0,5	
Solenoide de trabajo de cierre	B54	7	Cuando hay enclavamiento.	Más de 8,5	10 — 17
			Cuando no hay enclavamiento.	Menos de 0,5	
Solenoide de trabajo de la transferencia	B54	6	Fusible en el interruptor FWD	Más de 8,5	10 — 17
			Fusible quitado del interruptor FWD (con la mariposa totalmente abierta y la palanca selectora en 1ª)	Menos de 0,5	
Solenoide de trabajo del freno de 2ª-4ª	B54	18	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado) Mariposa totalmente cerrada después de calentamiento	1,5 — 4,0	2,0 — 4,5
			Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado) Mariposa totalmente abierta después de calentamiento	Menos de 0,5	
Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª	B54	16	1ª velocidad	Menos de 1	10 — 16
			3ª velocidad	Más de 9	
Solenoide de sincronización del embrague de primera	B54	15	2ª velocidad	Menos de 1	10 — 16
			4ª velocidad	Más de 9	
Línea de masa del sensor 1	B54	20	—	0	Menos de 1

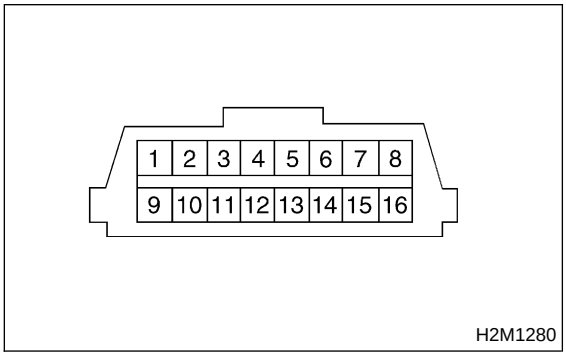
Comprobación con interruptor de encendido en ON					
Contenido	Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Línea de masa del sensor 2	B55	9	—	0	Menos de 1
Línea de masa del sensor 3	B54	10	—	0	Menos de 1
Línea de masa del sensor 4	B54	19	—	0	Menos de 1
Línea de masa del sistema	B56	19	—	0	Menos de 1
	B54	21			
Interruptor de FWD	B55	20	Fusible extraído	6 — 9,1	—
			Fusible instalado	Menos de 1	
Indicador de FWD	B56	2	Fusible en el interruptor FWD	Menos de 1	—
			Fusible quitado del interruptor FWD	Más de 9	
Señal de enlace de datos (monitor selector Subaru)	B56	15	—	—	—
		6	—	—	

8. Conector de enlace de datos S028505

A: NOTA S028505A15

1) Este conector se usa para las herramientas digitalizadoras generales OBD-II y el monitor selector Subaru.
2) El terminal nº 4 y 6 del conector de enlace de datos se usa para la señal del monitor selector Subaru.

PRECAUCION:
No conecte ninguna herramienta digitalizadora menos herramienta digitalizadora general OBD-II y monitor selector Subaru, ya que el circuito para el monitor selector Subaru puede dañarse.



Nº de terminal	Contenido	Nº de terminal	Contenido
1	Alimentación	9	No usado
2	No usado	10	Línea K de ISO 9141 CARB
3	No usado	11	No usado
4	Señal del monitor selector Subaru (ECM al monitor selector Subaru)*	12	Masa
5	Señal del monitor selector Subaru (monitor selector Subaru al ECM)*	13	Masa
6	Señal de comprobación del extremo de la línea 1	14	No usado
7	No usado	15	No usado
8	No usado	16	No usado

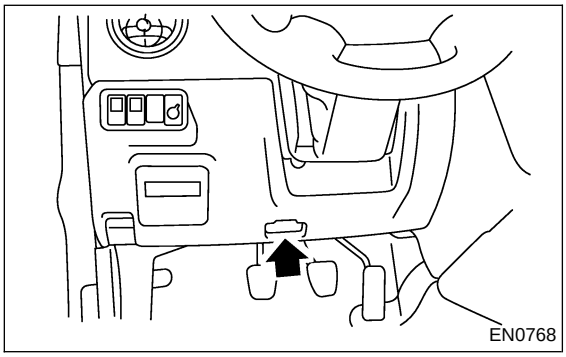
*: Circuito sólo para el monitor selector Subaru

9. Herramienta digitalizadora general OBD-II S028527

A: FUNCIONAMIENTO S028527A16

1. COMO USAR LA HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II S028527A1601

1) Prepare la herramienta digitalizadora general (herramienta digitalizadora general OBD-II) requerida por SAE J1978.
2) Conecte la herramienta digitalizadora general OBD-II al conector de enlace de datos ubicado en la parte inferior del panel de instrumentos (en lado conductor).



3) Utilizando la herramienta digitalizadora general OBD-II, compruebe los códigos de avería de diagnóstico y datos del cuadro de retención.
Los funcionamientos de la herramienta digitalizadora general OBD-II consiste en:
(1) MODO $01: Datos de diagnóstico del tren de potencia actuales
(2) MODO $02: Datos del cuadro de retención del tren de potencia
(3) MODO $03: Códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones.
(4) MODO $04: Información de diagnóstico relacionada con el borrado/reposición de emisiones.
Lea los datos de acuerdo con los procedimientos de reparación. (Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de operación de la herramienta digitalizadora general OBD-II.)

NOTA:
Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

2. MODO $01 (DATOS DE DIAGNOSTICO DEL TREN DE POTENCIA ACTUALES) S028527A1602

Consulte los datos que indican la condición de operación actual de las entradas/salidas analógicas, de las entradas/salidas digitales y/o del sistema del tren de potencia.
Una lista de datos de apoyo y códigos de PID (identificación del parámetro) se muestran en la siguiente tabla.

PID	Datos	Unidad de medida
01	Nº de códigos de avería del tren de potencia relacionados con emisiones y estados de MIL	ON/OFF
03	Estado de control del sistema de combustible	—
04	Valor de la carga del motor calculado	%
05	Temperatura del fluido de refrigeración del motor	°C
06	Guarnición de combustible de término corto	%
07	Guarnición de combustible de término largo	%
0B	Presión absoluta del múltiple de admisión	kPa
0C	Revoluciones del motor	rpm
0D	Velocidad del vehículo	km/h
0E	Regulación de avance al encendido	°
0F	Temperatura de aire de admisión	°C
10	Relación de flujo de aire del sensor de presión	g/seg.
11	Angulo de apertura de la válvula de mariposa	%
13	Compruebe si el sensor de O_2 está instalado.	—
15	Voltaje de salida del sensor de O_2 y guarnición de combustible de término corto asociados con el sensor de O_2—banco 1 sensor 2	V y %
24	Voltaje de salida del sensor de A/C 1 y guarnición de combustible de término corto asociada con el sensor de A/C 1	V y %
1C	Sistema de diagnóstico de abordo	—

NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para PIDs de OBD-II (MODO $01).

3. MODO $02 (DATOS DEL CUADRO DE RETENCION DEL TREN DE POTENCIA) S028527A1603

Se refiere a los datos que indican la condición de operación cuando el sistema de diagnóstico de abordo detecta una avería.
Una lista de datos de apoyo y códigos de PID (identificación del parámetro) se muestran en la siguiente tabla.

PID	Datos	Unidad de medida
02	El código de avería que causó CARB requirió almacenamiento del dato de cuadro de retención.	—
03	Estado de control del sistema de combustible	—
04	Valor de la carga del motor calculado	%
05	Temperatura del fluido de refrigeración del motor	°C
06	Guarnición de combustible de término corto	%
07	Guarnición de combustible de término largo	%
0B	Presión absoluta del múltiple de admisión	kPa
0C	Revoluciones del motor	rpm
0D	Velocidad del vehículo	km/h

NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para los datos del cuadro de retención (MODO $02).

4. MODO $03 (CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO DEL TREN DE POTENCIA RELACIONADO CON EMISIONES) S028527A1604

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico en relación con la información acerca de los datos que indican códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones. <Consulte EN(SOHC)-45, Lea el código de avería de diagnóstico.>

5. MODO $04 (INFORMACION DE DIAGNOSTICO RELACIONADA CON EL BORRADO/REPOSICION DE EMISIONES) S028527A1605

Se refiere al modo utilizado para borrar o reponer la información de diagnóstico relacionada con emisiones (información de diagnóstico de averías del OBD II)

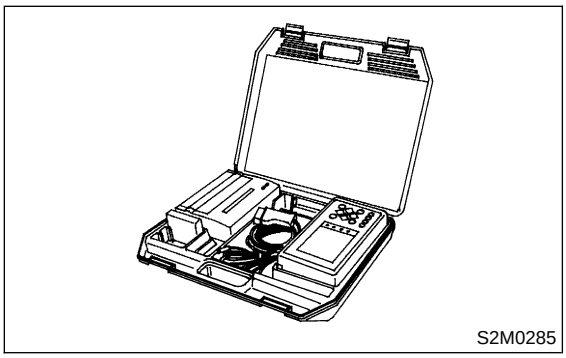
NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para la información de diagnóstico del borrado/reposición de emisiones (MODO $04).

10. Monitor selector Subaru S028503

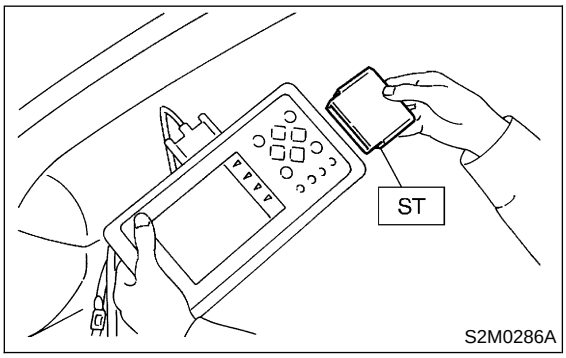
A: FUNCIONAMIENTO S028503A16

1. COMO UTILIZAR EL MONITOR SELECTOR SUBARU S028503A1601

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHC)-8, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>

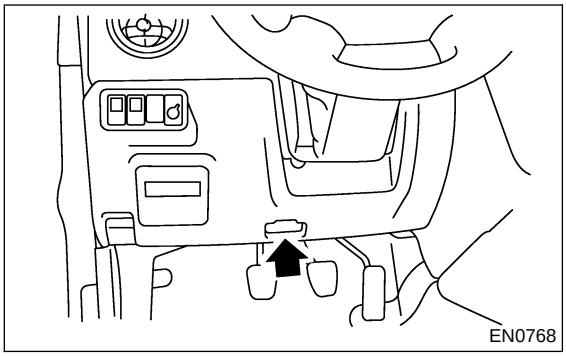

S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHC)-8, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>



S2M0286A

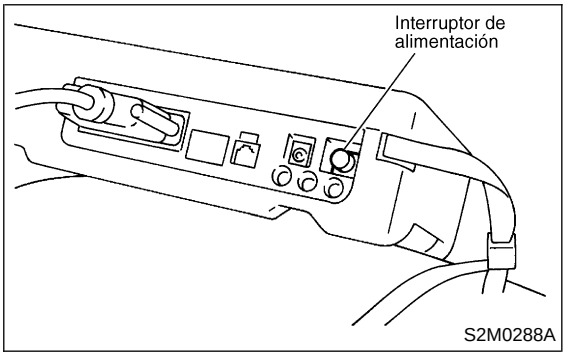
4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) El conector de enlace de datos situado en la parte baja del tablero de instrumentos (lado del conductor).


EN0768

(2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.

5) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288A

6) Utilizando el monitor selector Subaru, compruebe los diversos códigos de averías de diagnóstico y datos, y regístrelos.

2. LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) PARA EL MOTOR. (MODO NORMAL) S028503A1610

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico para las informaciones cómo indicar el DTC. <Consulte EN(SOHC)-45, Lea el código de avería de diagnóstico.>

3. LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S028503A1611

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico para las informaciones cómo indicar el DTC. <Consulte EN(SOHC)-45, Lea el código de avería de diagnóstico.>

4. LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR. (MODO NORMAL) S028503A1604

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Tensión de la batería	Battery Voltage (Tensión de la batería)	V
Señal de velocidad del vehículo	Vehicle speed (Velocidad del vehículo)	km/h o MPH
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de temperatura del fluido de refrigeración del motor	Coolant Temp. (Temp. del refrigerante)	°C o °F
Señal de regulación de avance al encendido	Ignition Timing (Regulación de avance al encendido)	grados
Señal de posición de la mariposa	Throttle Opening Angle (Angulo de apertura de la mariposa)	%
Señal de posición de la mariposa	Throttle Sensor Voltage (Voltaje del sensor de la mariposa)	V
Anchura de impulso de inyección	Fuel Injection #1 Pulse (Impulso de inyección de combustible nº 1)	mS
Señal de control de aire de ralentí	ISC Valve Step (Paso de la válvula ISC)	PASO
Datos de la carga del motor	Engine Load (Carga del motor)	%
Señal de salida del sensor de O_2 delantero (A/C)	A/F Sensor #1 (Sensor de A/C nº 1)	—
Señal de salida del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Sensor (Sensor de O_2 trasero)	V
Guarnición de combustible de término corto	A/F Correction #1 (Corrección de A/C nº 1)	%
Señal del sensor de golpeteo	Knocking Correction (Corrección de golpeteo)	grados
Señal de presión absoluta atmosférica	Atmosphere Pressure (Presión atmosférica)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de presión relativa del múltiple de admisión	Mani. Relative Pressure (Presión relativa del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de presión absoluta del múltiple de admisión	Mani. Absolute Pressure (Presión absoluta del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Corrección de A/C (guarnición de combustible de término corto) por el sensor de O_2 trasero.	A/F Correction #3 (Corrección de A/C nº 3)	%
Guarnición de combustible completa de término largo	A/F Learning #1 (Aprendizaje de A/C nº 1)	%
Corriente de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	Front O2 Heater #1 (Calefacción de O_2 delantero nº 1)	A
Corriente de la calefacción del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Heater Current (Corriente de la calefacción de O_2 trasero)	A
Relación de servicio de la válvula solenoide de control de purga de cartucho	CPC Valve Duty Ratio (Relación de servicio de la válvula CPC)	%
Señal de nivel de combustible	Fuel Level (Nivel de combustible)	V
Señal de temperatura del aire de admisión	Intake Air Temp. (Temp. de aire de admisión)	°C o °F

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Regulación de encendido aprendida	Learned Ignition Timing (Regulación de encendido aprendida)	grados
Señal del interruptor de encendido	Ignition Switch (Interruptor de encendido)	ON u OFF
Señal del conector de modo de prueba	Test Mode Signal (Señal del modo de comprobación)	ON u OFF
Señal del interruptor de posición de punto muerto	Neutral Position Switch (Interruptor de punto muerto)	ON u OFF
Señal del interruptor del acondicionador de aire	A/C Switch (Interruptor de A/A)	ON u OFF
Señal de acondicionamiento de aire	A/C Compressor Signal (Señal del compresor de A/A)	ON u OFF
Señal del relé del ventilador principal del radiador	Radiator Fan Relay #1 (Relé nº 1 del ventilador del radiador)	ON u OFF
Señal del relé de la bomba de combustible	Fuel Pump Relay (Relé de la bomba de combustible)	ON u OFF
Señal de golpeteo	Knocking Signal (Señal de golpeteo)	ON u OFF
Señal del relé del ventilador auxiliar del radiador	Radiator Fan Relay #2 (Relé nº 2 del ventilador del radiador)	ON u OFF
Señal del interruptor del servodirección	P/S Switch (Interruptor de la servodirección)	ON u OFF
Señal nº 1 de control de par del motor	Torque Control Signal #1 (Señal de control de par nº 1)	ON u OFF
Señal de control de par del motor nº 2	Torque Control Signal #2 (Señal de control de par nº 2)	ON u OFF
Señal de permiso de control de par del motor	Torque Permission Signal (Señal de permiso de par)	ON u OFF
Señal rica del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Rich Signal (Señal rica de O_2 trasero)	ON u OFF
Señal del interruptor del motor de arranque	Starter Switch Signal (Señal del interruptor del motor de arranque)	ON u OFF
Señal del interruptor de ralentí	Idle Switch Signal (Señal del interruptor de ralentí)	ON u OFF
Señal del sensor de posición del cigüeñal	Crankshaft Position Sig. (Señal de posición del cigüeñal)	ON u OFF
Señal del sensor de posición del árbol de levas	Camshaft Position Sig. (Señal de posición del árbol de levas)	ON u OFF
Señal del interruptor de la luneta térmica trasera	Rear Deffoger Switch (Interruptor de la luneta térmica trasera)	ON u OFF
Señal del interruptor del ventilador del soplador	Blower Fan Switch (Interruptor del ventilador del soplador)	ON u OFF
Señal del interruptor de la luz pequeña	Light Switch (Interruptor de iluminación)	ON u OFF
Señal de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire	Assist Air Sol. Valve (Válvula solenoide de aire auxiliar)	ON u OFF
Señal de ID del vehículo con T/A	AT Vehicle ID Signal (Señal de ID del vehículo con T/A)	ON u OFF

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

5. LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S028503A1605

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla de ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla [YES (SI)].
7) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Nº de código de diagnóstico	Number of Diagnosis Code (Nº de código de diagnóstico)	—
Estado del indicador de mal funcionamiento	MI (MIL)	Completo o incompleto
Prueba de monitoreo del fallo del encendido	Misfire monitoring (Monitoreo del fallo del encendido)	Completo o incompleto
Prueba de monitoreo del sistema de combustible	Fuel system monitoring (Monitoreo del sistema de combustible)	Completo o incompleto
Prueba de monitoreo para todos los componentes	Component Monitoring (Monitoreo del componente)	Completo o incompleto
Prueba del catalizador	Catalyst Diagnosis (Diagnóstico del catalizador)	Sin soporte
Prueba del catalizador calentado	Heated catalyst (Catalizador calentado)	Sin soporte
Prueba del sistema de control de purga de emisión evaporativa	Evaporative purge system (Sistema de purga evaporativa)	Sin soporte
Prueba del sistema de aire secundario	Secondary air system (Sistema del aire secundario)	Sin soporte
Prueba del refrigerante del sistema de A/A	A/C system refrigerant (Refrigerante del sistema de A/A)	Sin soporte
Prueba del sensor de O_2	Oxygen sensor (Sensor de O_2)	Completo o incompleto
Prueba de la calefacción del sensor de O_2	O2 Heater Diagnosis (Diagnóstico de la calefacción de O_2)	Completo o incompleto
Prueba del sistema del EGR	EGR system (Sistema del EGR)	Sin soporte
Sistema de control de relación de aire y combustible para banco 1	Fuel System for Bank 1 (Sistema de combustible para banco 1)	—
Datos de la carga del motor	Calculated load value (Valor de la carga calculado)	%
Señal de temperatura del fluido de refrigeración del motor	Coolant Temp. (Temp. del refrigerante)	°C o °F
Guarnición de combustible de término corto por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Short term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término corto B1)	%
Guarnición de combustible de término largo por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Long term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término largo B1)	%
Señal de presión absoluta del múltiple de admisión	Mani. Absolute Pressure (Presión absoluta del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de velocidad del vehículo	Vehicle speed (Velocidad del vehículo)	km/h o MPH
Regulación de avance al encendido para el cilindro nº 1	Ignition timing adv. #1 (Regulación de avance al encendido para el cilindro nº 1)	°
Señal de temperatura del aire de admisión	Intake Air Temp. (Temp. de aire de admisión)	°C o °F
Cantidad de aire de admisión	Mass Air Flow (Flujo de aire de masa)	g/s
Señal de posición de la mariposa	Throttle Opening Angle (Angulo de apertura de la mariposa)	%
Equipos del sensor de A/C	A/F sensor (Sensor de A/C)	ON u OFF
Señal de salida del sensor de O_2 trasero	Oxygen Sensor #12 (Sensor de O_2 nº 12)	V
Corrección de relación de aire y combustible por el sensor de O_2 trasero	Short term fuel trim #12 (Guarnición de combustible de término corto nº 12)	%
Sistema de diagnóstico de abordo	OBD System (Sistema del OBD)	—

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

6. LEA DATOS DEL CUADRO DE RETENCION PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S028503A1606

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {Freeze Frame Data (Datos del cuadro de retención)} y pulse la tecla [YES (SI)].
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Código de avería de diagnóstico (DTC) para datos del cuadro de retención	Freeze frame data (Datos del cuadro de retención)	DTC
Sistema de control de relación de aire y combustible para banco 1	Fuel system for Bank 1 (Sistema de combustible para banco 1)	ON u OFF
Datos de la carga del motor	Engine Load (Carga del motor)	%
Señal de temperatura del fluido de refrigeración del motor	Coolant Temp. (Temp. del refrigerante)	°C o °F
Guarnición de combustible de término corto por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Short term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término corto B1)	%
Guarnición de combustible de término largo por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Long term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término largo B1)	%
Señal de presión absoluta del múltiple de admisión	Mani. Absolute Pressure (Presión absoluta del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de velocidad del vehículo	Vehicle speed (Velocidad del vehículo)	km/h o MPH

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

7. LEA LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE MONITOREO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S028503A1607

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {O2 Sensor Monitor (Monitor del sensor de O_2)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) En la pantalla ≪O2 Sensor Select (Seleccione el sensor de O_2)≫, seleccione {Bank 1-Sensor1 (Banco 1-Sensor1)} o {Bank 1-Sensor2 (Banco 1-Sensor2)} y pulse la tecla [YES (SI)].
● Bank 1-Sensor1 indica el sensor de O_2 delantero o de A/C, y Bank 1-Sensor2 indica el sensor de O_2 trasero.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Sensor de O_2 para prueba de monitoreo	<O2 Sensor Monitor (-------)> (<Monitor del sensor de O_2 (-------)>)	—
Voltaje umbral del sensor de oxígeno rico a pobre	Rich to lean sensor volt (Voltaje del sensor rico a pobre)	V
Voltaje umbral del sensor de oxígeno pobre a rico	Lean to rich sensor volt (Voltaje del sensor pobre a rico)	V
Voltaje del sensor de oxígeno bajo para cálculo del tiempo de conmutación	Low sensor voltage (Voltaje del sensor bajo)	V
Voltaje del sensor de oxígeno alto para cálculo del tiempo de conmutación	High sensor voltage (Voltaje del sensor alto)	V
Tiempo de conmutación del sensor de oxígeno rico a pobre	Rich to lean switch time (Tiempo de conmutación de rico a pobre)	seg.
Tiempo de conmutación del sensor de oxígeno pobre a rico	Lean to rich switch time (Tiempo de conmutación de pobre a rico)	seg.
Voltaje del sensor de O_2 máximo para el ciclo de prueba	Maximum sensor Voltage (Voltaje del sensor de O_2 máximo)	V
Voltaje del sensor de O_2 mínimo para el ciclo de prueba	Minimum sensor Voltage (Voltaje del sensor de O_2 mínimo)	V

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

8. MODO DE OPERACION LED PARA EL MOTOR S028503A1608

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data & LED Display (Visualización de datos y LED)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Mensaje	Requisitos de LED “ON”
Señal del interruptor de encendido	Ignition Switch (Interruptor de encendido)	ON u OFF	Cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.
Señal del conector de modo de prueba	Test Mode Signal (Señal del modo de comprobación)	ON u OFF	Cuando está conectado el conector de modo de prueba.
Señal del interruptor de posición de punto muerto	Neutral Position Switch (Interruptor de punto muerto)	ON u OFF	Cuando se entra la señal de posición de punto muerto.
Señal del interruptor del acondicionador de aire	A/C Switch (Interruptor de A/A)	ON u OFF	Cuando se enciende el acondicionador de aire.
Señal del relé de acondicionamiento de aire	A/C Relay (Relé del A/A)	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé del acondicionamiento de aire.
Señal del relé del ventilador principal del radiador	Radiator Fan Relay #1 (Relé nº 1 del ventilador del radiador)	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé del ventilador principal.
Señal del relé de la bomba de combustible	Fuel Pump Relay (Relé de la bomba de combustible)	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé de la bomba de combustible.
Señal de golpeteo	Knocking Signal (Señal de golpeteo)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal de golpeteo.
Señal del relé del ventilador auxiliar del radiador	Radiator Fan Relay #2 (Relé nº 2 del ventilador del radiador)	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé del ventilador auxiliar.
Señal nº 1 de control de par del motor	Torque Control Signal #1 (Señal de control de par nº 1)	ON u OFF	Cuando se entra la señal 1 de control de par del motor.
Señal de control de par del motor nº 2	Torque Control Signal #2 (Señal de control de par nº 2)	ON u OFF	Cuando se entra la señal 2 de control de par del motor.
Señal de permiso de control de par del motor	Torque Control Permit (Permiso de control de par)	ON u OFF	Cuando se entra la señal de permiso de control de par.
Señal rica del sensor de O_2 delantero (A/C)	Front O2 Rich Signal #1 (Señal rica del sensor de O_2 delantero nº 1)	ON u OFF	Cuando la relación de mezcla del sensor de O_2 delantero (A/C) es rica.
Señal rica del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Rich Signal (Señal rica de O_2 trasero)	ON u OFF	Cuando la relación de mezcla del sensor de O_2 trasero es rica.
Señal del interruptor del motor de arranque	Starter Switch Signal (Señal del interruptor del motor de arranque)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del interruptor del motor de arranque.
Señal del interruptor de ralentí	Idle Switch Signal (Señal del interruptor de ralentí)	ON u OFF	Cuando se entra la señal del interruptor de ralentí.
Señal del sensor de posición del cigüeñal	Crankshaft Position Sig. (Señal de posición del cigüeñal)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del sensor de posición del cigüeñal.
Señal del sensor de posición del árbol de levas	Camshaft Position Sig. (Señal de posición del árbol de levas)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del sensor de posición del árbol de levas.

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

9. LEA LOS DATOS ACTUALES PARA T/A. S028503A1612

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Transmission Control System (Sistema de control de la transmisión)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Pulse la tecla [YES (SI)] después de que se visualice la información del tipo de la transmisión.
4) En la pantalla ≪Transmission Diagnosis (Diagnóstico de la transmisión)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Tensión de la batería	Battery Voltage (Tensión de la batería)	V
Señal del sensor de velocidad del vehículo trasero	Vehicle Speed #1 (Velocidad del vehículo nº 1)	km/h o MPH
Señal del sensor de velocidad del vehículo delantero	Vehicle Speed #2 (Velocidad del vehículo nº 2)	km/h o MPH
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de temperatura del fluido de la transmisión automática	ATF Temp. (Temp. del ATF)	°C o °F
Señal de posición de la mariposa	Throttle Sensor Voltage (Voltaje del sensor de la mariposa)	V
Posición de la marcha	Gear Position (Posición de la marcha)	—
Relación de servicio de control de la presión de línea	Line Pressure Duty Ratio (Relación de servicio de la presión de línea)	%
Relación de servicio de control del embrague de enclavamiento	Lock Up Duty Ratio (Relación de servicio de enclavamiento)	%
Relación de servicio de control del embrague de la caja de reenvío	Transfer Duty Ratio (Relación de servicio de la caja de reenvío)	%
Alimentación para el sensor de posición de la mariposa	Throttle Sensor Power (Alimentación del sensor de la mariposa)	V
Señal de velocidad de la turbina del convertidor de par	AT Turbine Speed (Velocidad de la turbina de la T/A)	rpm
Relación de servicio de control de la presión de sincronización del freno de 2ª-4ª	2-4B Duty Ratio (Relación de servicio 2ª-4ªB)	%
Voltaje del sensor de la presión del múltiple de admisión	Mani. Pressure Voltage (Voltaje de la presión del múltiple)	V
Señal del interruptor de 2WD	2WD Switch (Interruptor 2WD)	ON u OFF
Señal del interruptor de la aceleración forzada	Kick Down Switch (Interruptor de aceleración forzada)	ON u OFF
Señal del interruptor de la luz de parada	Stop Lamp Switch (Interruptor de la luz del freno)	ON u OFF
Señal del sistema del freno antiblocante	ABS Signal (Señal del ABS)	ON u OFF
Señal del sistema de control de crucero	Cruise Control Signal (Señal de control de crucero)	ON u OFF
Señal de alcance de punto muerto/estacionamiento	N/P Range Signal (Señal de alcance de punto muerto/ estacionamiento)	ON u OFF
Señal de alcance de marcha atrás	R Range Signal (Señal de alcance de marcha atrás)	ON u OFF
Señal de alcance D	D Range Signal (Señal de alcance D)	ON u OFF
Señal de alcance 3ª	3rd Range Signal (Señal de alcance 3ª)	ON u OFF
Señal de alcance 2ª	2nd Range Signal (Señal de alcance 2ª)	ON u OFF

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Señal de alcance 1ª	1st Range Signal (Señal de alcance 1ª)	ON u OFF
Solenoide de control de cambios A	Shift Solenoid #1 (Solenoide de cambios nº 1)	ON u OFF
Solenoide de control de cambios B	Shift Solenoid #2 (Solenoide de cambios nº 2)	ON u OFF
Señal de salida de control de par nº 1	Torque Control Signal #1 (Señal de control de par nº 1)	ON u OFF
Señal de salida de control de par nº 2	Torque Control Signal #2 (Señal de control de par nº 2)	ON u OFF
Señal de corte del control de par	Torque Control Cut Sig. (Señal de corte de control de par)	ON u OFF
Válvula solenoide de control de sincronización del freno de 2ª-4ª	2-4 Brake Timing Sol. (Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª)	ON u OFF
Válvula solenoide de control de sincronización del embrague de baja	Low Clutch Timing Sol. (Solenoide de sincronización del embrague de baja)	ON u OFF
Luz indicadora del diagnóstico de la transmisión automática	AT Diagnosis Lamp (Luz de diagnóstico de la T/A)	ON u OFF

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

11. Lea el código de avería de diagnóstico S028508

A: FUNCIONAMIENTO S028508A16

1. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO NORMAL) S028508A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Diagnostic Code(s) Display (Visualización de código(s) de diagnóstico)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla de ≪Diagnostic Code(s) Display (visualización de código(s) de diagnóstico)≫ seleccione el {Current Diagnostic Code(s) (código(s) de diagnóstico actual(es))} o {History Code(s) (historial de código(s))} y pulse la tecla [YES (SI)] .

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

2. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO DEL OBD) S028508A1602

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {Diagnosis Code(s) Display (Visualización de código(s) de diagnóstico)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Asegúrese de que el código de avería de diagnóstico (DTC) se visualiza en la pantalla.

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

3. HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II S028508A1603

Se refiere a los datos que indican códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones.
Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para los códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones (MODO $03).

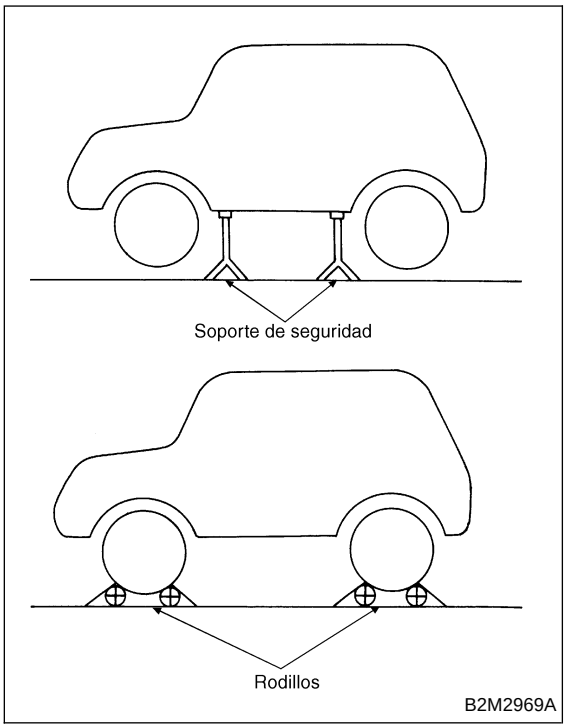
12. Modo de inspección S028510

A: FUNCIONAMIENTO S028510A16

1. PREPARACION PARA EL MODO DE INSPECCION S028510A1601

Eleve el vehículo utilizando un gato de taller y coloque soportes de seguridad o póngalo sobre una plataforma de rodillos.

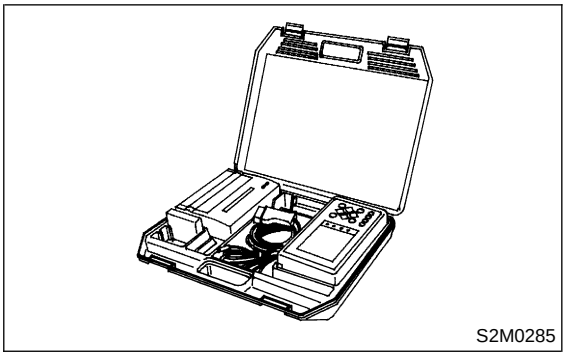
ADVERTENCIA:
- **Antes de elevar el vehículo, asegúrese de que está echado el freno de estacionamiento.**
- **No utilice un gato pantográfico en lugar de bloques de seguridad.**
- **Fije una cuerda o cable en los ganchos de remolque delantero y trasero o ganchos de amarre para evitar que las ruedas delanteras se desplacen lateralmente.**
- **No pise ni suelte abruptamente el pedal del embrague o del acelerador durante el trabajo incluso cuando el motor esté funcionando a poca velocidad, ya que esto puede hacer que el vehículo se salga (salte) de los rodillos.**
- **Para evitar que el vehículo patine debido a las vibraciones, no coloque bloques de madera o artículos similares entre los soportes de seguridad y el vehículo.**
- **Como las ruedas traseras también giran, no coloque nada cerca de ellas. Asegúrese también de que nadie se coloca o pasa delante del vehículo.**



2. MONITOR SELECTOR SUBARU S028510A1602

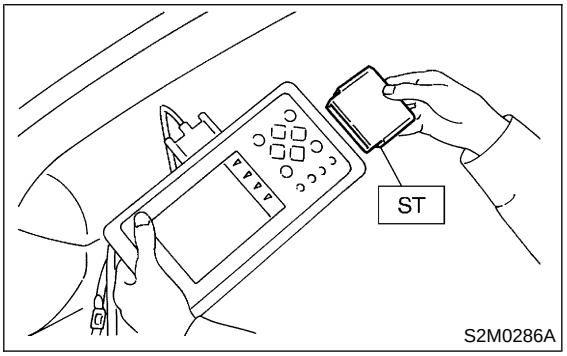
Después de realizar el diagnóstico y de borrar la memoria, compruebe si hay datos de problemas sin resolver.

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHC)-8, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>

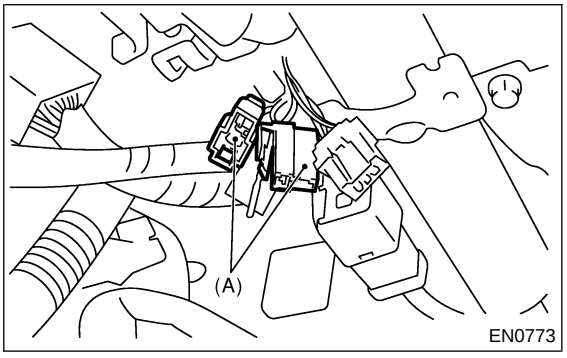


2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.

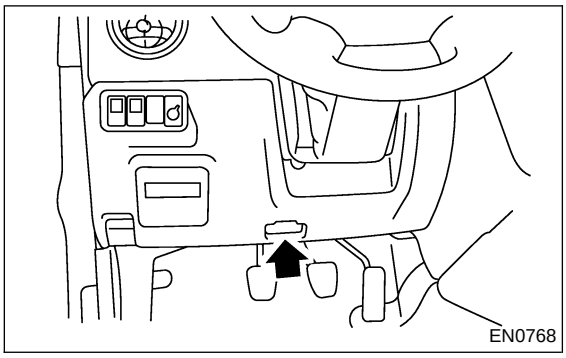
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHC)-8, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>



4) Conecte el conector de modo de prueba (A) en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central.



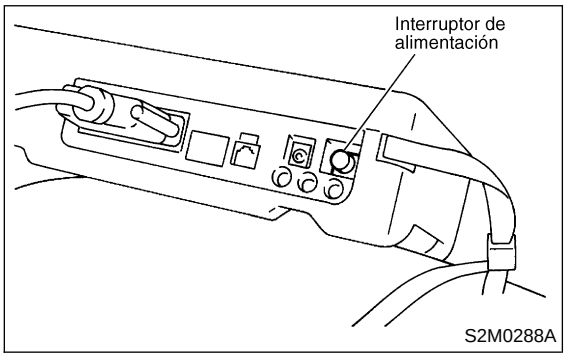
5) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos que se ubica en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor).



(2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.

6) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.

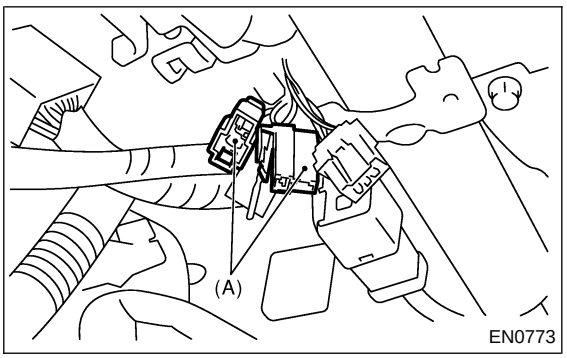


7) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
8) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
9) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
10) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Dealer Check Mode Procedure (Procedimiento del modo de comprobación del concesionario)} y pulse la tecla [YES (SI)].
11) Cuando se indique en la pantalla “Perform Inspection (Dealer Check) Mode? (¿Modo de realizar la inspección (Comprobación por el concesionario)?)”, pulse la tecla [YES (SI)].
12) Realice los pasos siguientes como se indica en la pantalla.
● Si todavía hay un problema en la memoria, aparecerá en la pantalla el código de avería de diagnóstico (DTC) correspondiente.

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>
● Suelte el freno de estacionamiento.
● La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras pudiera hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica que el sistema funcione mal. Cuando se finalice la diagnosis del control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

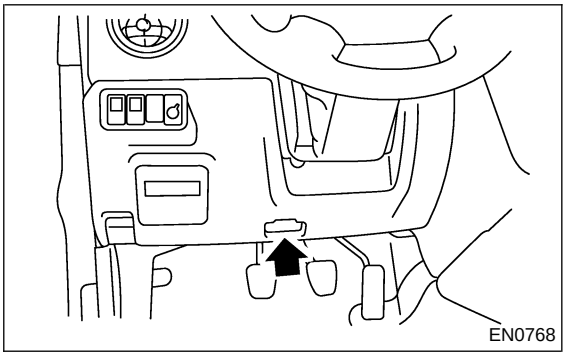
3. HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II *S028510A1603*

Después de realizar el diagnóstico y de borrar la memoria, compruebe si hay datos de problemas sin resolver:
1) Conecte el conector (A) del modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor), al lado de la caja de consola central.



2) Conecte la herramienta digitalizadora general OBD-II a su conector de enlace de datos en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor).

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.



3) Arranque el motor.

NOTA:
● Asegúrese de que la palanca selectora está en la posición “P” antes de arrancar. (Vehículos con T/A)
● Pise el pedal del embrague al arrancar el motor. (Vehículos con T/M)

4) Con la palanca selectora o la de cambios, gire el interruptor de posición de “P” y el de “N” a ON.
5) Pise el pedal del freno para girar el interruptor del freno a ON. (Vehículos con T/A)
6) Mantenga la velocidad del motor en el alcance de 2.500 — 3.000 rpm durante 40 segundos.

NOTA:
Para los modelos sin tacómetro, use el tacómetro (tipo de captación secundaria).

7) Ponga la palanca selectora o la palanca de cambios en la posición de “D” (vehículos con T/A) o “1ª” (vehículos con T/M) y conduzca el vehículo a 5 a 10 km/h (3 a 6 MPH).

NOTA:
● En vehículos con 4WD, suelte el freno de estacionamiento.
● La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica problemas de funcionamiento. Cuando se finalice la diagnosis del control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

8) Usando la herramienta digitalizadora general OBD-II, compruebe los códigos de avería de diagnóstico y registre los resultados.

NOTA:
● Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

13. Modo de borrado de memoria S028513

A: FUNCIONAMIENTO S028513A16

1. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO NORMAL) S028513A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Clear Memory (Borrar la memoria)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) Cuando en la pantalla se indique 'Done (terminado)' y 'Turn Ignition Switch OFF (girar el interruptor de encendido a OFF)' , apague el Monitor Selector de Subaru y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

NOTA:
● Después de que se ha borrado la memoria, es necesario inicializar la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Para hacerlo, gire el interruptor de encendido a la posición ON. Espere 3 segundos antes de arrancar el motor.
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

2. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO DEL OBD) S028513A1602

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {4. Diagnosis Code(s) Cleared (Código(s) de diagnóstico borrado(s)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Cuando se visualiza 'Clear Diagnostic Code? (¿Borrar el código de diagnóstico?)' en la pantalla, pulse la tecla [YES (SI)].
7) Gire el interruptor del monitor selector Subaru y el de encendido a OFF.

NOTA:
● Después de que se ha borrado la memoria, es necesario inicializar la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Para hacerlo, gire el interruptor de encendido a la posición ON. Espere 3 segundos antes de arrancar el motor.
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

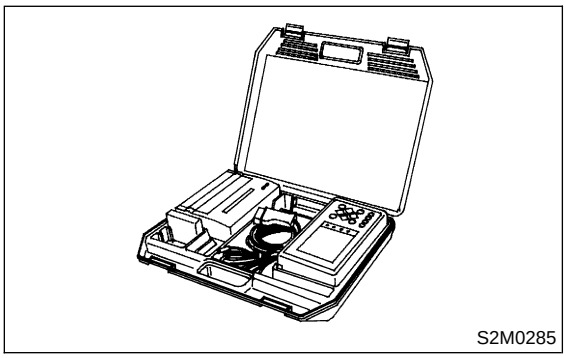
3. HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II S028513A1603

Para los procedimientos de borrado de la memoria usando la herramienta digitalizadora general OBD-II, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.
Después de que se ha borrado la memoria, es necesario inicializar la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Para hacerlo, gire el interruptor de encendido a la posición ON. Espere 3 segundos antes de arrancar el motor.

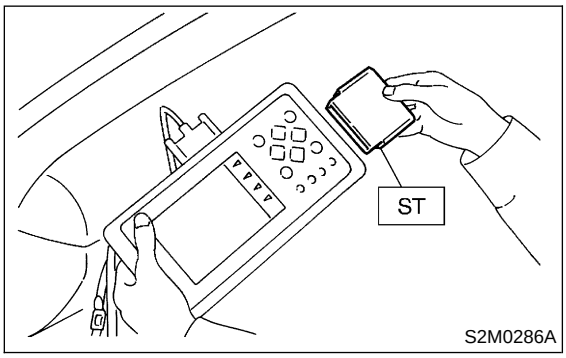
14. Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula S028528

A: FUNCIONAMIENTO S028528A16

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHC)-8, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>

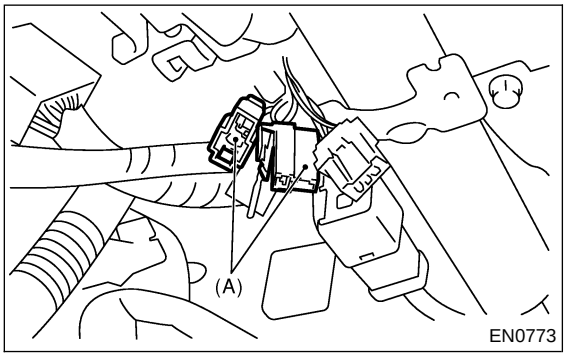

S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHC)-8, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>



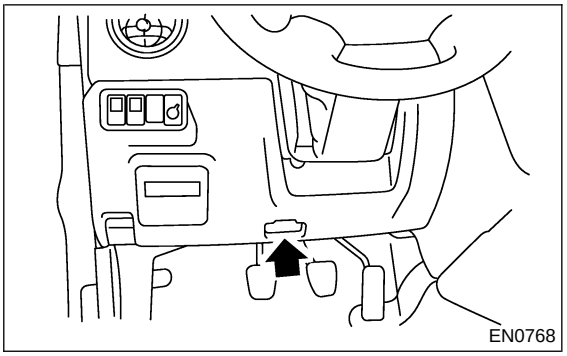
S2M0286A

4) Conecte el conector de modo de prueba (A) en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central.



EN0773

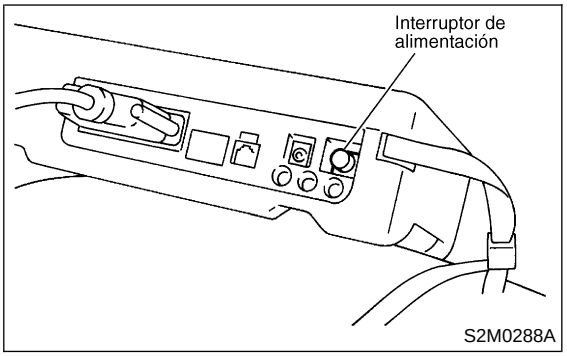
5) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos que se ubica en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor).


EN0768

(2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.

6) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288A

7) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
8) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
9) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
10) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {System Operation Check Mode (Modalidad de comprobación de operación del sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
11) On the ≪System Operation Check Mode (Modalidad de comprobación de operación del sistema)≫, seleccione {Actuator ON/OFF Operation (Operación de ON/OFF del actuador)} y pulse la tecla [YES (SI)].

12) Seleccione el actuador obligatorio deseado en la pantalla ≪Actuator ON/OFF Operation (Operación de ON/OFF del actuador)≫ y pulse la tecla [YES (SI)].
13) Cuando se presiona la tecla [NO] se completa el modo de comprobación del funcionamiento obligatorio. La pantalla volverá a ≪Actuator ON/OFF Operation (Operación de ON/OFF del actuador)≫.

- En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé de la bomba de combustible	Fuel Pump Relay (Relé de la bomba de combustible)
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé del ventilador del radiador	Radiator Fan Relay (Relé del ventilador del radiador)
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé del acondicionador de aire	A/C Compressor Relay (Relé del compresor del A/A)
Comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula solenoide de control de purga	CPC Solenoid Valve (Válvula solenoide de CPC)
Comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire	AAI Solenoid Valve (Válvula solenoide de AAI)

NOTA:
- Las partes siguientes se presentarán visualmente pero no serán funcionales debido a que no están instaladas en el vehículo.

Visualización
EGR Solenoid Valve (Válvula solenoide del EGR)
ASV Solenoid Valve (Válvula solenoide de ASV)
PCV Solenoid Valve (Válvula solenoide PCV)
Vent Control Solenoid Valve (Válvula solenoide de control de ventilación)
FICD Solenoid (Solenoide de FICD)
Pressure Switching Sol. 1 (Solenoide de conmutación de presión 1)
Pressure Switching Sol. 2 (Solenoide de conmutación de presión 2)
Fuel Tank Sensor Control Valve (Válvula de control del sensor del tanque de combustible)

- Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

15. Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) S028653

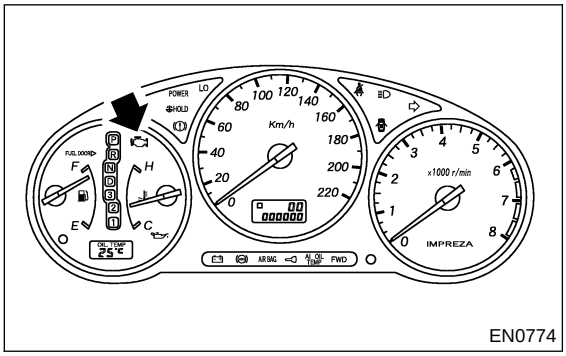
A: PROCEDIMIENTO S028653E45

1. Activación del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL). <Consulte EN(SOHC)-56, ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL), Indicador de mal funcionamiento (MIL), Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
2. El indicador de mal funcionamiento check engine (MIL) no se enciende. <Consulte EN(SOHC)-57, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
3. El indicador de mal funcionamiento engine check (MIL) no se apaga. <Consulte EN(SOHC)-59, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE APAGA., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
4. El indicador de mal funcionamiento check engine (MIL) no parpadea a un ciclo de 3 Hz. <Consulte EN(SOHC)-60, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO PARPADEA A UN CICLO DE 3 Hz., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
5. El indicador de mal funcionamiento check engine (MIL) permanece parpadeando a un ciclo de 3 Hz. <Consulte EN(SOHC)-63, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) PERMANECE PARPADEANDO A UN CICLO DE 3 Hz., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>

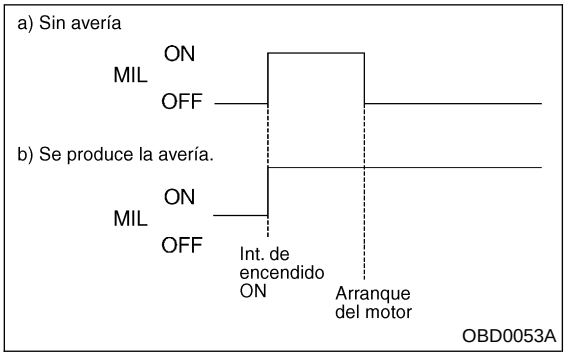
B: ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) S028653E89

1) Cuando el interruptor de encendido se gira a ON (motor parado), se ilumina el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) en el medidor combinado.

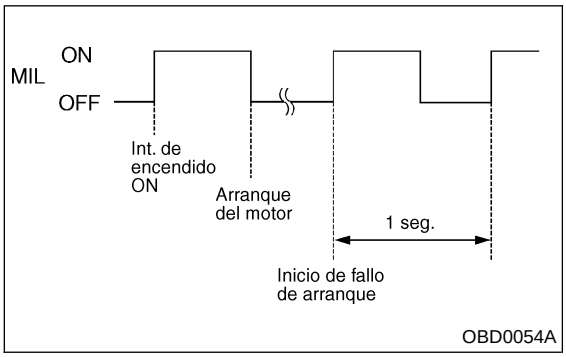
NOTA:
Si el MIL no se ilumina, realice el diagnóstico del circuito del indicador CHECK ENGINE o del circuito del medidor combinado. <Consulte EN(SOHC)-57, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>



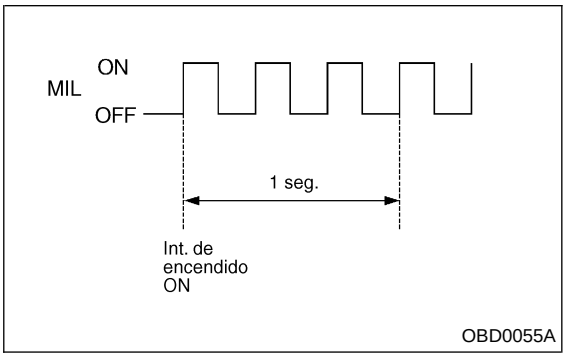
2) Después de arrancar el motor, la MIL se apaga. Si no se apaga, el motor o el sistema de control de emisiones funciona mal.



3) Si el sistema de diagnóstico detecta el fallo del encendido que puede causar daño al catalizador, la MIL parpadeará a un ciclo de 1 Hz.

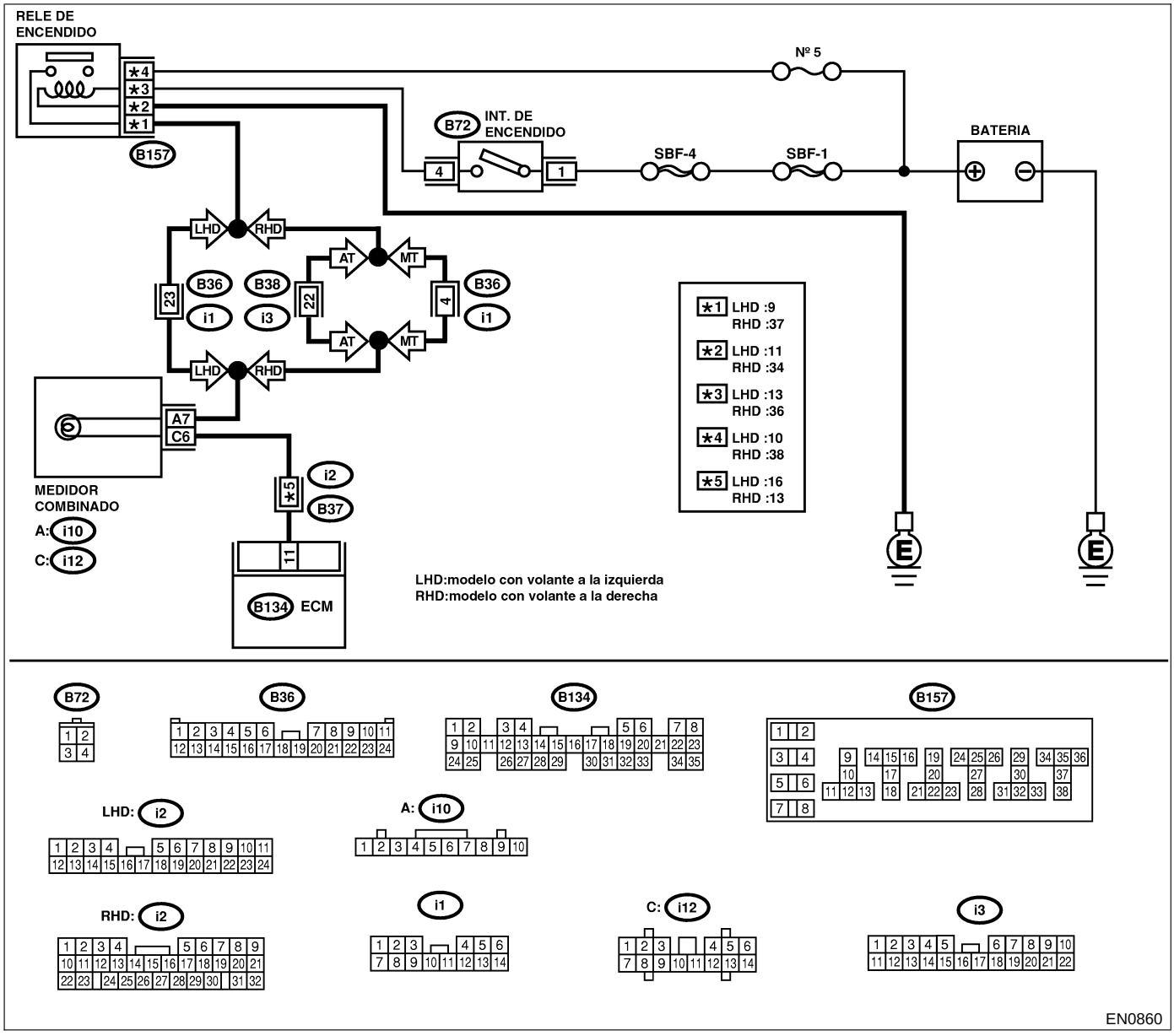


4) Cuando el interruptor de encendido se gira a ON (motor parado) o a “START” con el conector de modo de prueba conectado, la MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz.



C: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE. S028653E90

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está abierto o en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - MIL no se enciende cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON (motor parado).
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**

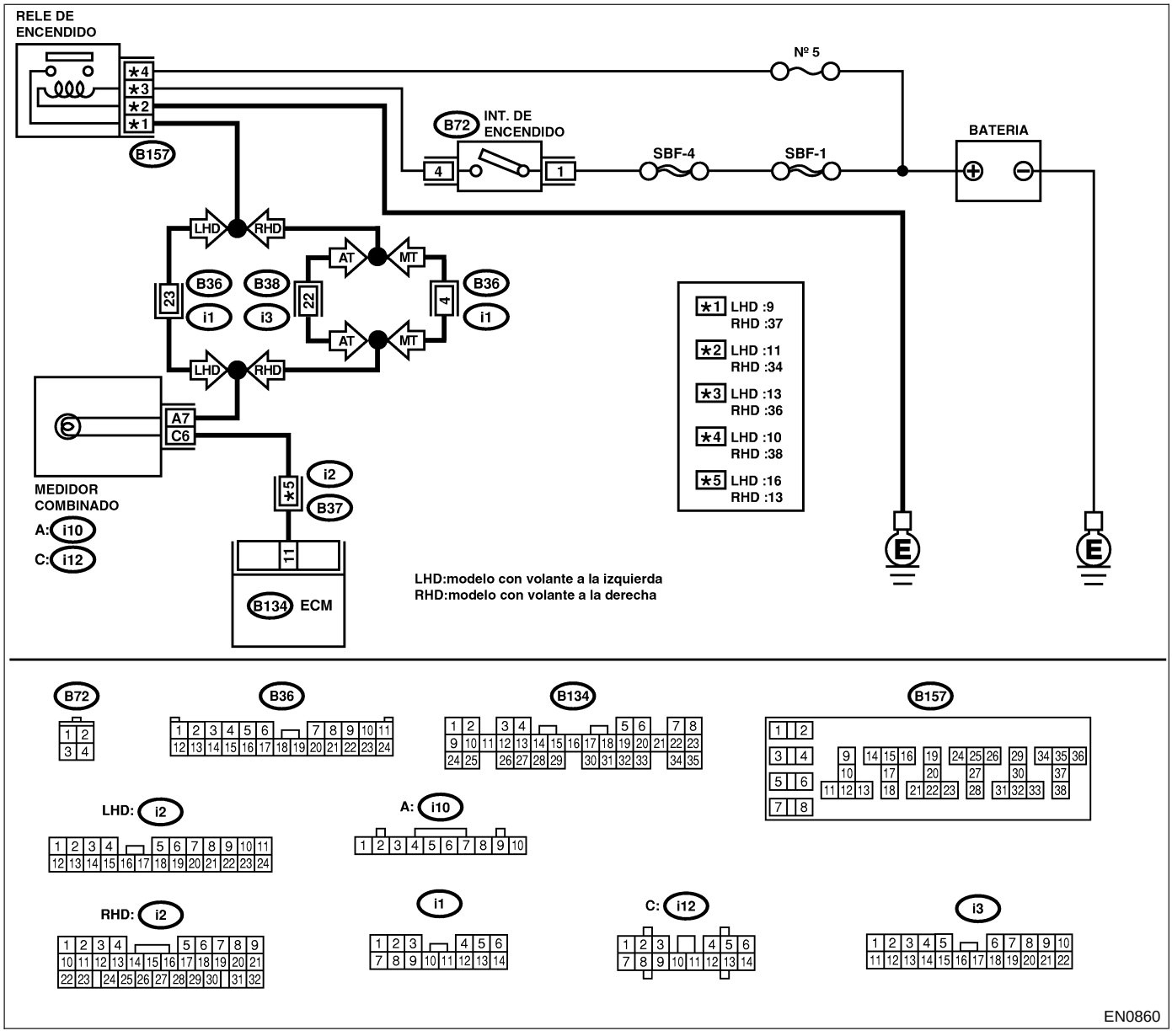


Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Se enciende MIL cuando se sacude o se tira del conector y del cable de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **3**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR DE ECM.**	¿Está correctamente conectado el conector de ECM?	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Repare la conexión del conector de ECM.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.> 3) Desconecte el conector de ECM y el medidor combinado. 4) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 11 — (i12) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del medidor combinado ● ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (i2)
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del medidor combinado.	¿Hay mal contacto en el conector del medidor combinado?	Repare el mal contacto en el conector del medidor combinado.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Relé de encendido roto ● Fusible fundido (nº 5) ● Si el fusible (nº 5) se funde fácilmente, compruebe si el circuito entre el fusible (nº 5) y el conector del relé de encendido está en cortocircuito. ● Circuito abierto o cortocircuito entre el fusible (nº 5) y el terminal de la batería ● Circuito abierto entre el fusible (nº 5) y el conector del relé de encendido ● Mal contacto en el conector del relé de encendido ● Mal contacto en el conector del interruptor de encendido
7	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DEL INDICADOR.** Quite la bombilla del indicador de mal funcionamiento del motor.	¿Está en buena condición la bombilla del indicador?	Repare el conector del medidor combinado.	Cambie la bombilla del indicador.

D: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE APAGA. S028653E91

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Aunque MIL se enciende cuando el motor está funcionando, no se indica el código de avería en el monitor selector Subaru o en la pantalla de la herramienta digitalizadora general OBD-II.
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**

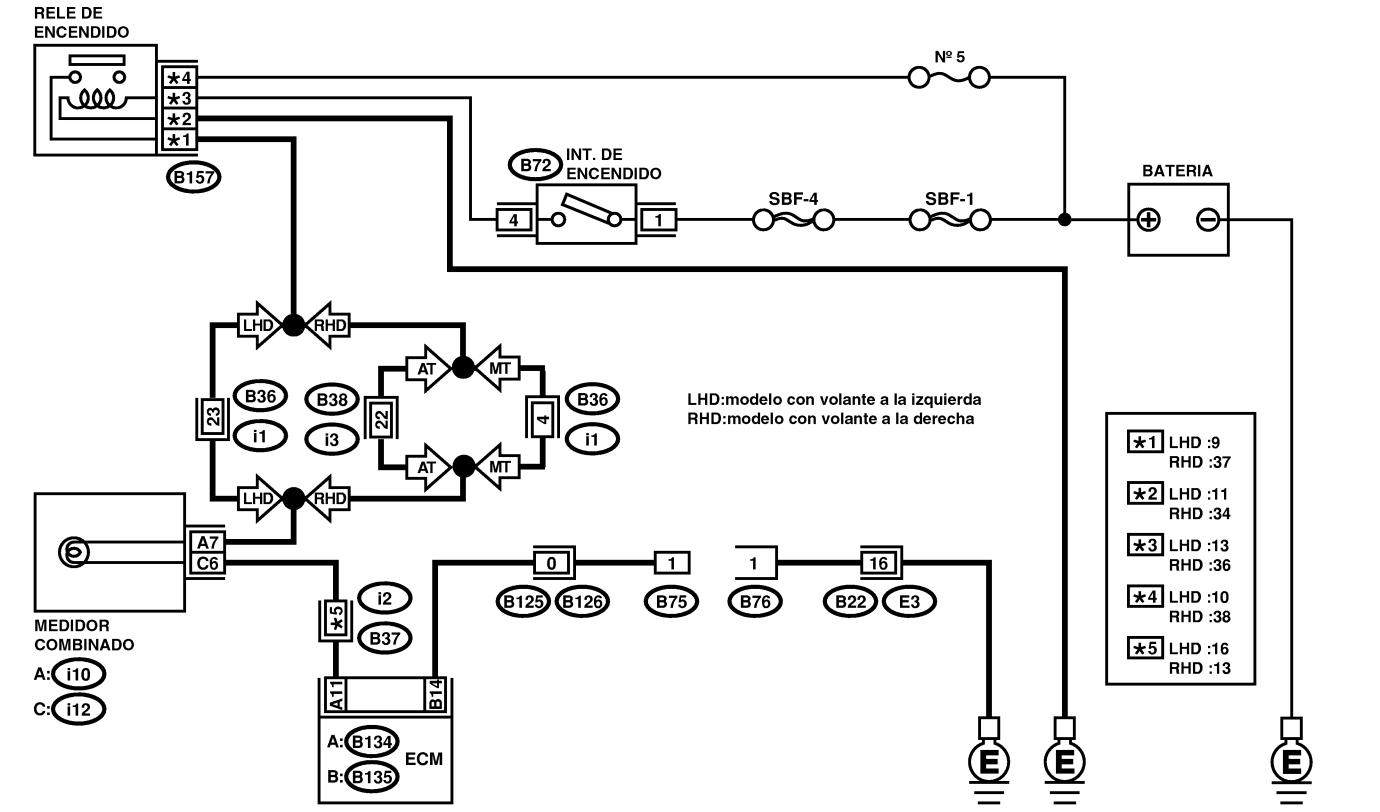


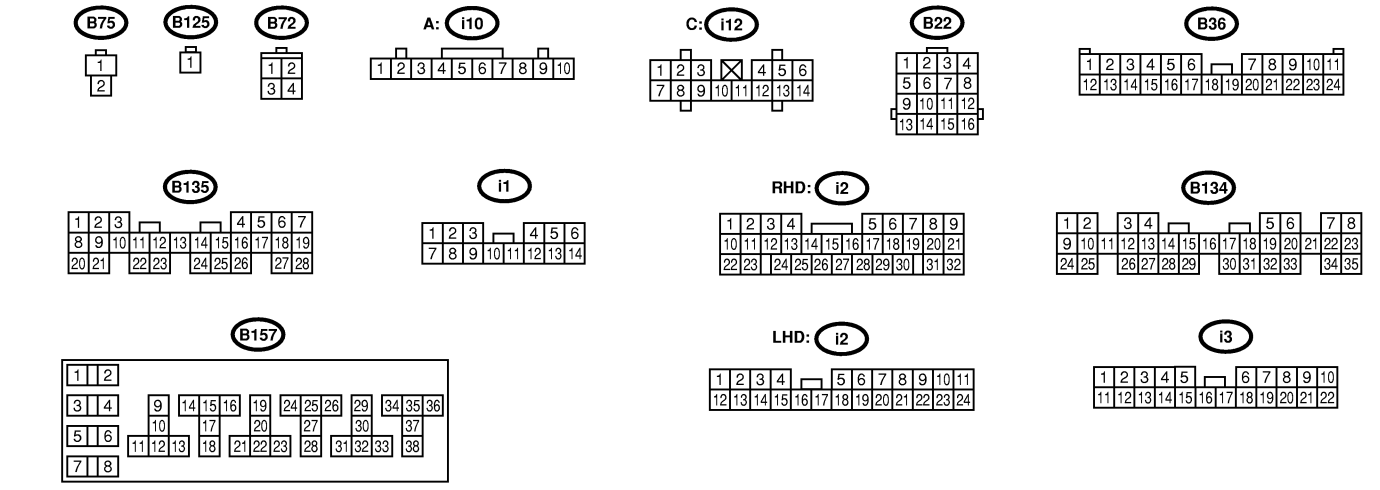
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿Se enciende MIL?	Repare el cortocircuito entre el medidor combinado y el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>

E: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO PARPADEA A UN CICLO DE 3 Hz. S028653E92

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está abierto o en cortocircuito.
  - El circuito del conector de modo de prueba está abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - En el modo de inspección MIL no parpadea a un ciclo de 3 Hz.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





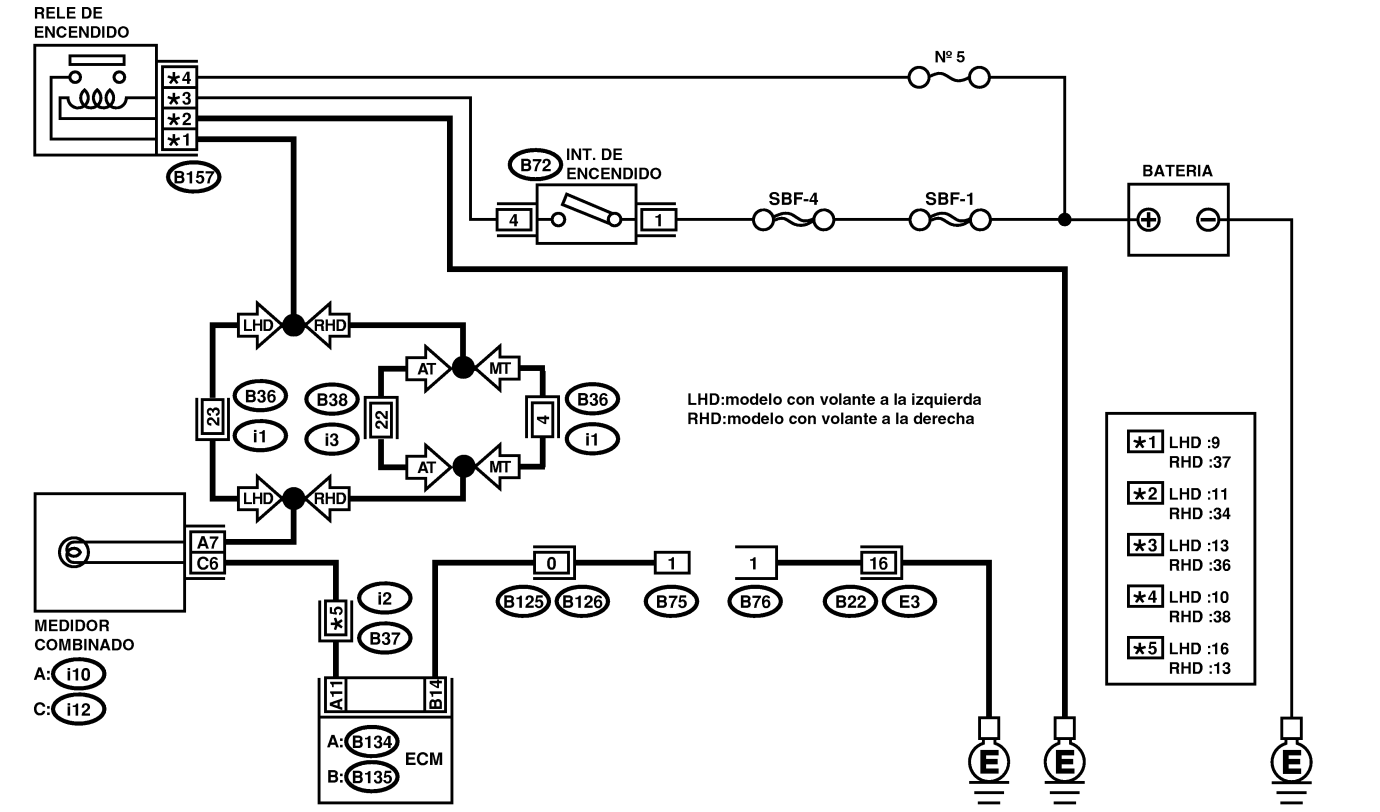
EN0861

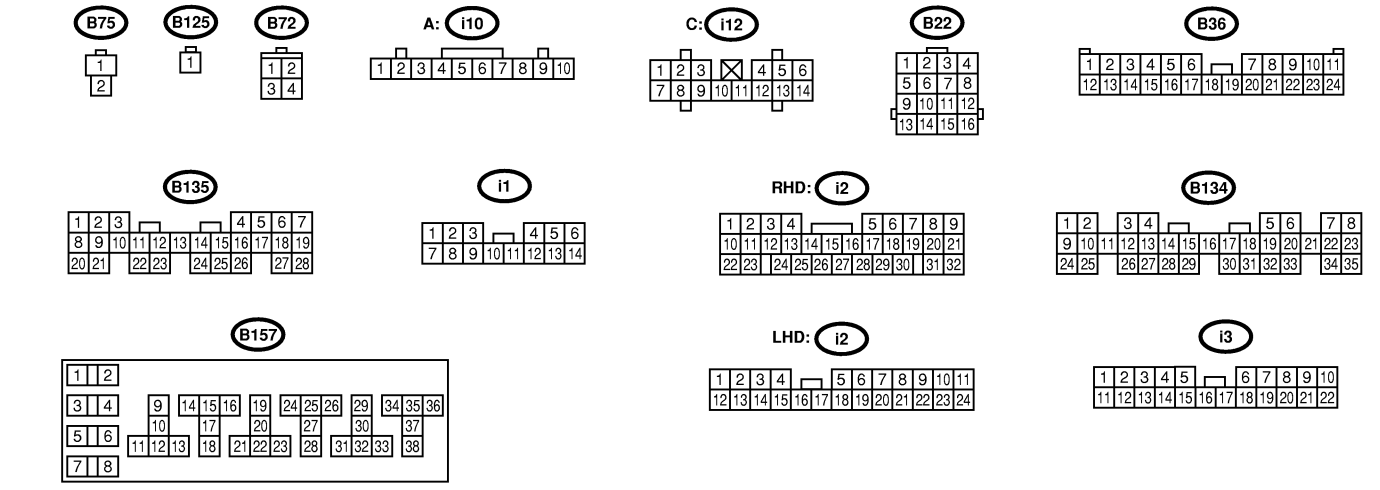
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de modo de prueba. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. (Motor OFF)	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito de MIL. <Consulte EN(SOHC)-57, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿Se enciende MIL?	Repare el cortocircuito con masa entre el medidor combinado y el conector del ECM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA Y MASA DEL CHASIS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia en el circuito entre el conector de modo de prueba y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B76) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector de modo de prueba y la masa del chasis.
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA.** 1) Conecte el conector de modo de prueba. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 14 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector de modo de prueba.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>

F: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) PERMANECE PARPADEANDO A UN CICLO DE 3 Hz. S028653E93

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del conector de modo de prueba está en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz cuando el interruptor de encendido se gira a ON.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0861

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA.** 1) Desconecte el conector de modo de prueba. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿El MIL se enciende y se apaga?	Vaya al paso **2**.	El sistema está en buenas condiciones NOTA: El MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz cuando el conector de modo de prueba está conectado.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y EL TERMINAL DE MASA DEL MOTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 14 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de modo de prueba.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>

16. Diagnóstico para fallos de arranque del motor S028533

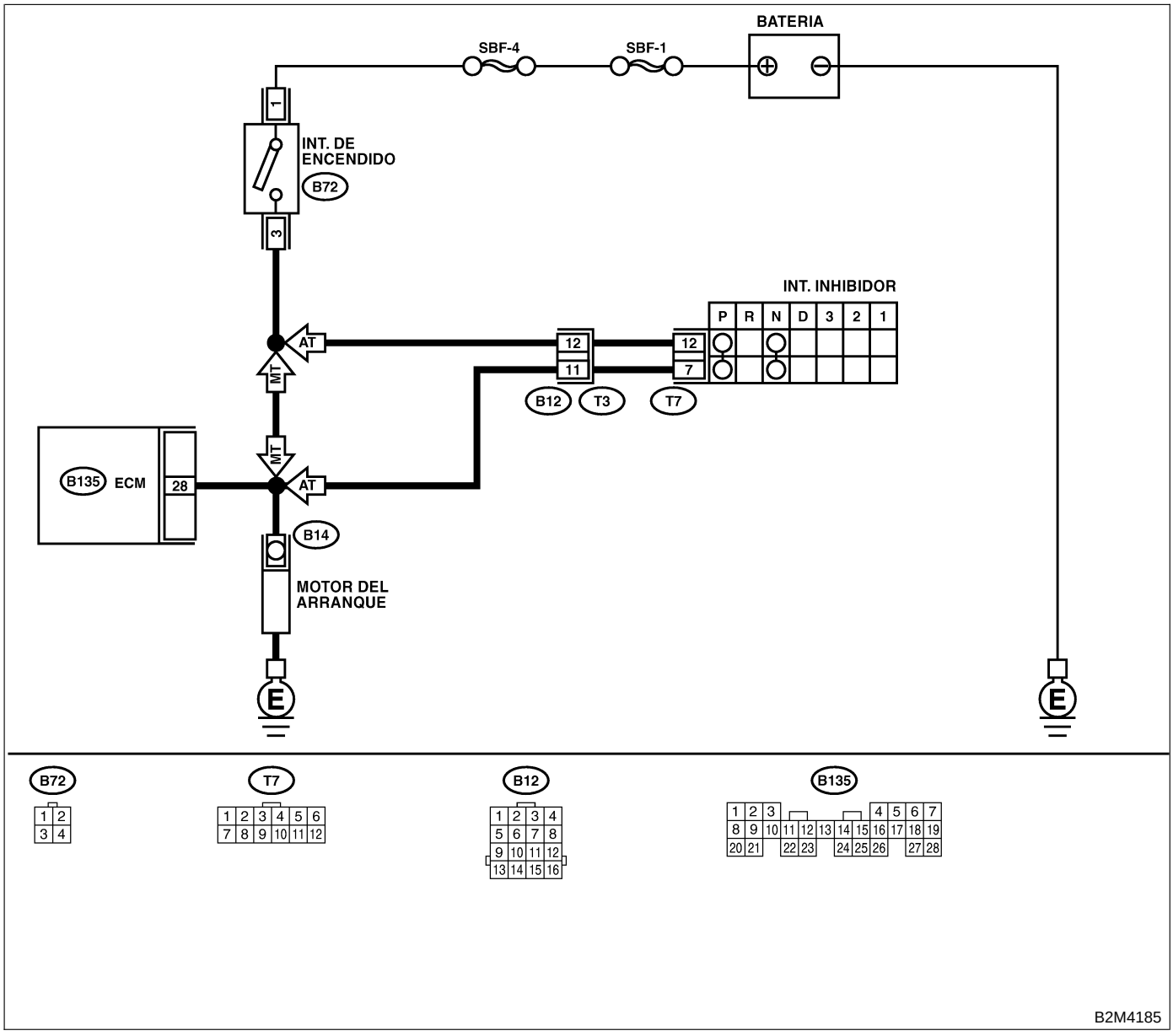
A: PROCEDIMIENTO S028533E45

1. Inspección del circuito del motor de arranque. <Consulte EN(SOHC)-67, CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
2. Inspección de la alimentación y línea de masa del ECM. <Consulte EN(SOHC)-70, ALIMENTACION Y LINEA DE MASA DEL MODULO DE CONTROL, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
3. Inspección del sistema de control de encendido. <Consulte EN(SOHC)-73, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
4. Inspección del circuito de la bomba de combustible. <Consulte EN(SOHC)-77, CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
5. Inspección del circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(SOHC)-80, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

B: CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE S028533E94

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



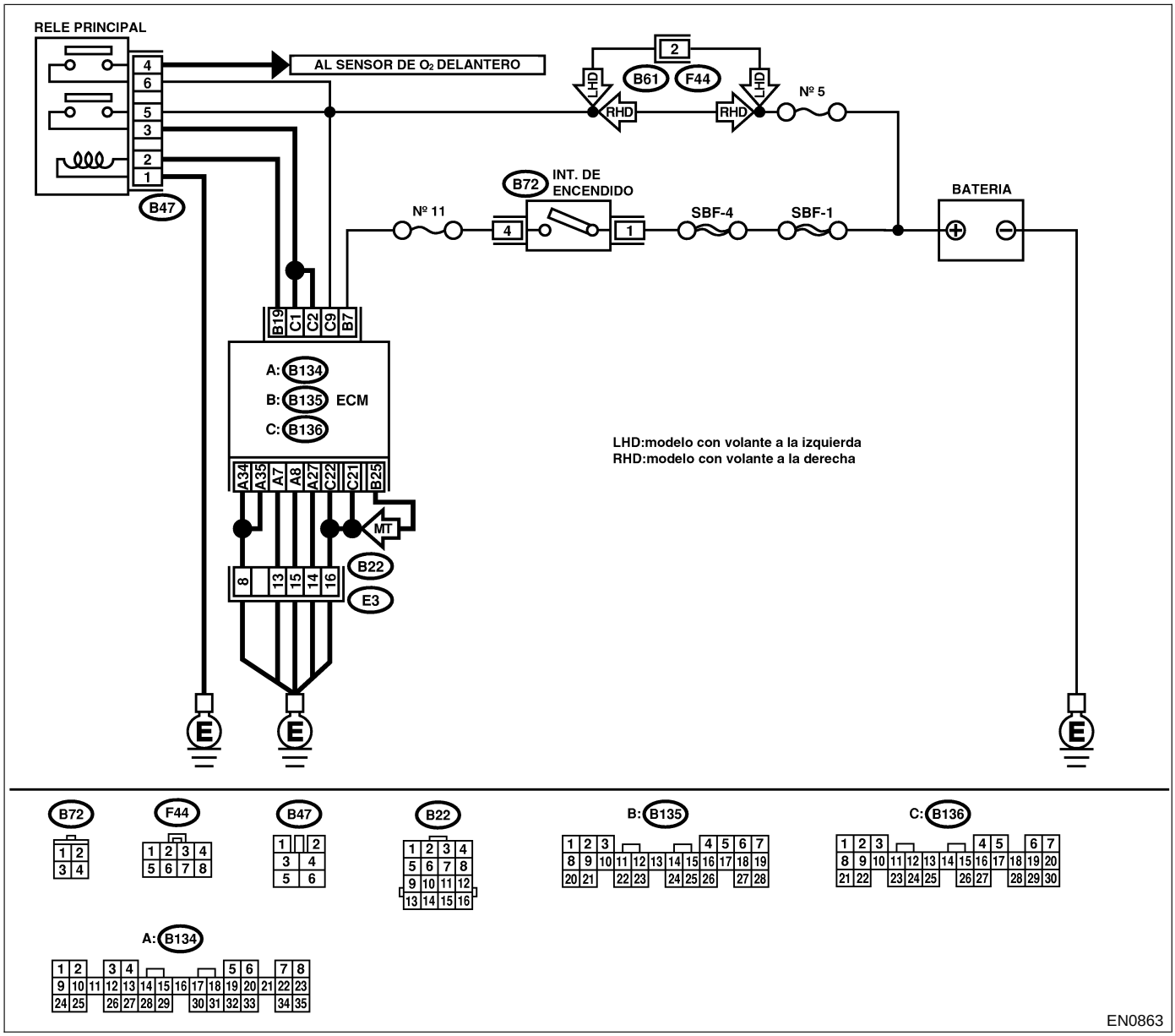
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.**	¿Funciona el motor de arranque cuando el interruptor se activa?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL DTC.** <Consulte EN(SOHC)-45, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se registra el código de avería en la memoria? <Consulte EN(SOHC)-83, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Registre el DTC. Repare la avería. <Consulte EN(SOHC)-89, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA EL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del motor de arranque. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ST. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del conector del motor de arranque y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):*** NOTA: En el vehículo T/A, ponga la palanca selectora en la posición “P” o “N”.	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el terminal del motor de arranque. 3) Mida la resistencia del cable de masa entre el terminal del cable de masa y masa del motor.	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Compruebe el motor de arranque. <Consulte SC-5, Motor de arranque.>	Repare el circuito abierto del cable de masa.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el motor de arranque y el ECM. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito con masa.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Conecte a START el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia del fusible. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito con masa.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BATERIA Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Interruptor de encendido en la posición OFF. 2) Desconecte el conector del interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje de alimentación entre el conector del interruptor de encendido y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B72) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor de encendido y la batería.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BATERIA Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Conecte el conector del interruptor de encendido. 2) Conecte a START el interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje entre el interruptor de encendido y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B72) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **9**.	Cambie el interruptor de encendido.
9	**COMPRUEBE EL TIPO DE LA TRANSMISION.**	¿Tiene el vehículo transmisión automática?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor de encendido y el circuito del motor de arranque.
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Ponga la palanca selectora en la posición “P” o “N”. 3) Separe el conector del circuito de la transmisión. 4) Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector del circuito de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T3) Nº 11 — Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el circuito abierto entre el motor de arranque y el conector del interruptor de encendido.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA TRANSMISION.** 1) Desconecte el conector del interruptor inhibidor. 2) Mida la resistencia del circuito entre el circuito de la transmisión y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(T3) Nº 11 — (T7) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito abierto entre el circuito de la transmisión y el conector del interruptor inhibidor.
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto del conector del interruptor inhibidor.	¿Hay mal contacto en el conector del interruptor inhibidor?	Repare el mal contacto del conector del interruptor inhibidor.	Cambie el interruptor inhibidor.

C: ALIMENTACION Y LINEA DE MASA DEL MODULO DE CONTROL S028533E37

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL RELE PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé principal. 3) Conecte la batería a los terminales de relé principal nº 1 y 2. 4) Mida la resistencia entre los terminales del relé principal. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:*** ***Nº 4 — Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **2**.	Cambie el relé principal.

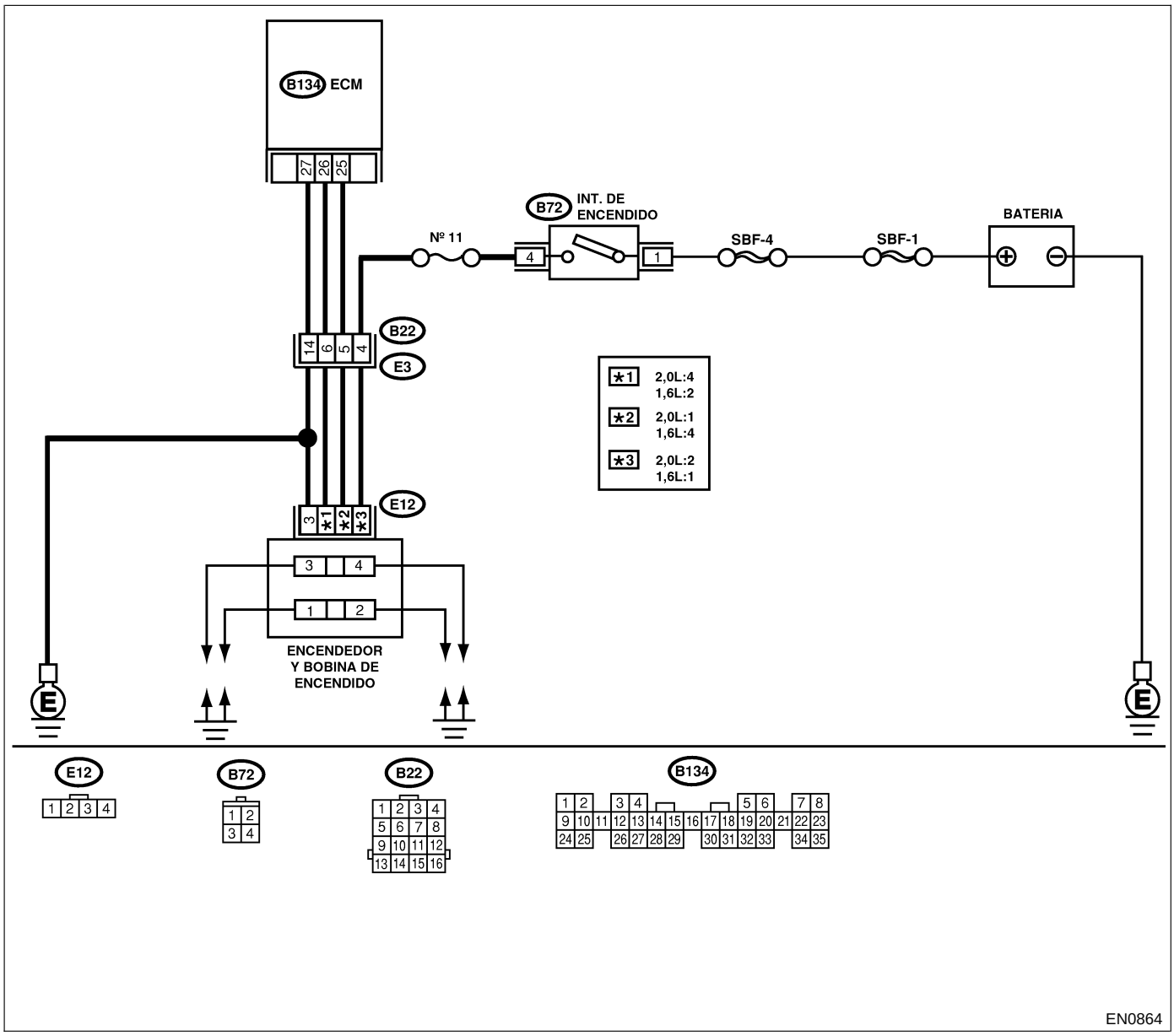
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 21 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 22 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 27 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 8 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 7 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 34 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 35 — Masa del chasis:*** ***(B135) Nº 25 — Masa del chasis: (vehículo con T/M)***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre el conector de ECM y el terminal de masa del motor.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 9 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto o el cortocircuito en el circuito de alimentación eléctrica.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto o el cortocircuito en el circuito de alimentación eléctrica.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL RELE PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 19 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre el conector del ECM y el conector del relé principal, y luego cambie el ECM.
6	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE SALIDA DE ECM.** 1) Conecte el conector al ECM. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 19 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Cambie el ECM.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE PRINCIPAL.** Compruebe el voltaje entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el conector de ECM y el conector del relé principal.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL RELE PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el relé principal y masa del chasis.
9	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE PRINCIPAL.** Mida el voltaje entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B47) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito abierto o el cortocircuito en el circuito de alimentación eléctrica.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Conecte el conector del relé principal. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B136) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Compruebe el sistema de control de encendido. <Consulte EN(SOHC)-73, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Repare el circuito abierto o el corto-circuito en el circuito entre el conector de ECM y el conector del relé principal.

D: SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO S028533E95

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



DIAGNOSTICO PARA FALLOS DE ARRANQUE DEL MOTOR

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI HAY CHISPAS EN EL SISTEMA DE ENCENDIDO.** 1) Extraiga la tapa del cable de bujía de cada bujía. 2) Instale nuevas bujías en la tapa del cable de bujía. **PRECAUCION:** **No extraiga la bujía del motor.** 3) Ponga en contacto la parte roscada de la bujía con el motor. 4) Mientras la válvula de la mariposa se abre totalmente, gire el motor para comprobar que la chispa ocurre en cada cilindro.	¿Se producen chispas en cada cilindro?	Compruebe el sistema de la bomba de combustible. <Consulte EN(SOHC)-77, CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION ELECTRICA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la bobina de encendido y encendedor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***2,0 L*** ***(E12) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***1,6 L*** ***(E12) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la bobina de encendido y encendedor, y el conector del interruptor de encendido ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento (B22)
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR Y EL CIRCUITO DE MASA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E12) Nº 3 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la bobina de encendido y encendedor y el terminal de masa del motor
4	**COMPRUEBE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Quite los cables de las bujías. 2) Mida la resistencia entre las zonas de contacto del cable de las bujías y la bobina secundaria de comprobación. ***Terminales*** ***2,0 L*** ***Nº 1 — Nº 2:*** ***1,6 L*** ***Nº 4 — Nº 1:***	¿Es la resistencia entre 10 y 15 kΩ?	Vaya al paso **5**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor. <Consulte IG(SOHC)-8, Bobina de encendido y encendedor.>
5	**COMPRUEBE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia entre las zonas de contacto del cable de las bujías y la bobina secundaria de comprobación. ***Terminales*** ***2,0 L*** ***Nº 3 — Nº 4:*** ***1,6 L*** ***Nº 3 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 10 y 15 kΩ?	Vaya al paso **6**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor. <Consulte IG(SOHC)-8, Bobina de encendido y encendedor.>

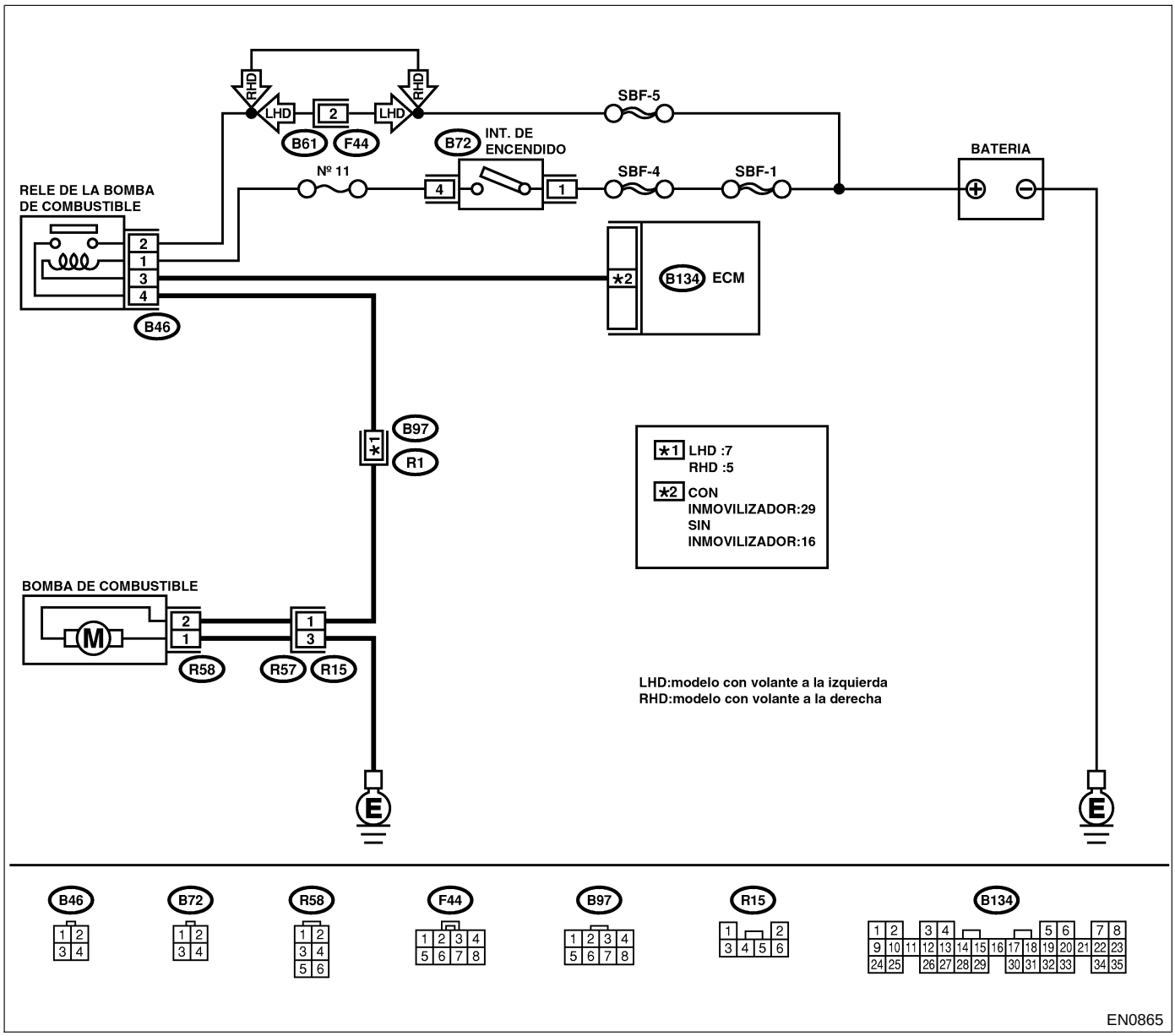
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Conecte el conector a la bobina de encendido y encendedor. 2) Compruebe si el voltaje varía de forma sincronizada con la velocidad del motor cuando gira, al tiempo que se comprueba el voltaje entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***2,0 L*** ***(E12) Nº 1 (+) — Masa del motor (–):*** ***1,6 L*** ***(E12) Nº 4 (+) — Masa del motor (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor. <Consulte IG(SOHC)-8, Bobina de encendido y encendedor.>
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Compruebe si el voltaje varía de forma sincronizada con la velocidad del motor cuando gira, al tiempo que se comprueba el voltaje entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***2,0 L*** ***(E12) Nº 4 (+) — Masa del motor (–):*** ***1,6 L*** ***(E12) Nº 4 (+) — Masa del motor (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor. <Consulte IG(SOHC)-8, Bobina de encendido y encendedor.>
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Desconecte el conector de la bobina de encendido y encendedor. 4) Mida la resistencia entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor. ***Conector y terminal*** ***2,0 L*** ***(B134) Nº 25 — (E12) Nº 1:*** ***1,6 L*** ***(B134) Nº 25 — (E12) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor. ***Conector y terminal*** ***2,0 L*** ***(B134) Nº 26 — (E12) Nº 4:*** ***1,6 L*** ***(B134) Nº 26 — (E12) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y masa del motor. ***Conector y terminal:*** ***(B134) Nº 25 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **11**.	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 26 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **12**.	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor.
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Compruebe el circuito de la bomba de combustible. <Consulte EN(SOHC)-77, CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

E: CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE S028533E96

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SONIDO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** Asegúrese de que la bomba de combustible funciona durante dos segundos al activar el interruptor de encendido. NOTA: La operación de la bomba de combustible se puede ejecutar también usando el monitor selector Subaru (Modo de Función: FD01). Consulte “Modo de comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula”. <Consulte EN(SOHC)-52, Modalidad de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula.>	¿Emite sonido la bomba de combustible mientras funciona?	Compruebe el circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(SOHC)-80, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite la tapa del orificio de acceso de la bomba de combustible situada en la trasera derecha del piso del compartimiento de equipaje (Sedán) o piso del maletero (Wagon). 3) Desconecte el conector de la bomba de combustible. 4) Mida la resistencia del conector del circuito entre la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector de la bomba de combustible y el terminal de masa del chasis ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (R57)
3	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje del circuito de alimentación entre el conector de la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Cambie la bomba de combustible. <Consulte FU(SOHC)-60, Bomba de combustible.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL RELE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del conector del circuito entre la bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 2 — (B46) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector de la bomba de combustible y el terminal de masa del chasis ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento (R57 y B97)
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL RELE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre la bomba de combustible y el conector del relé de la bomba de combustible. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito entre la bomba de combustible y el conector del relé de la bomba de combustible.

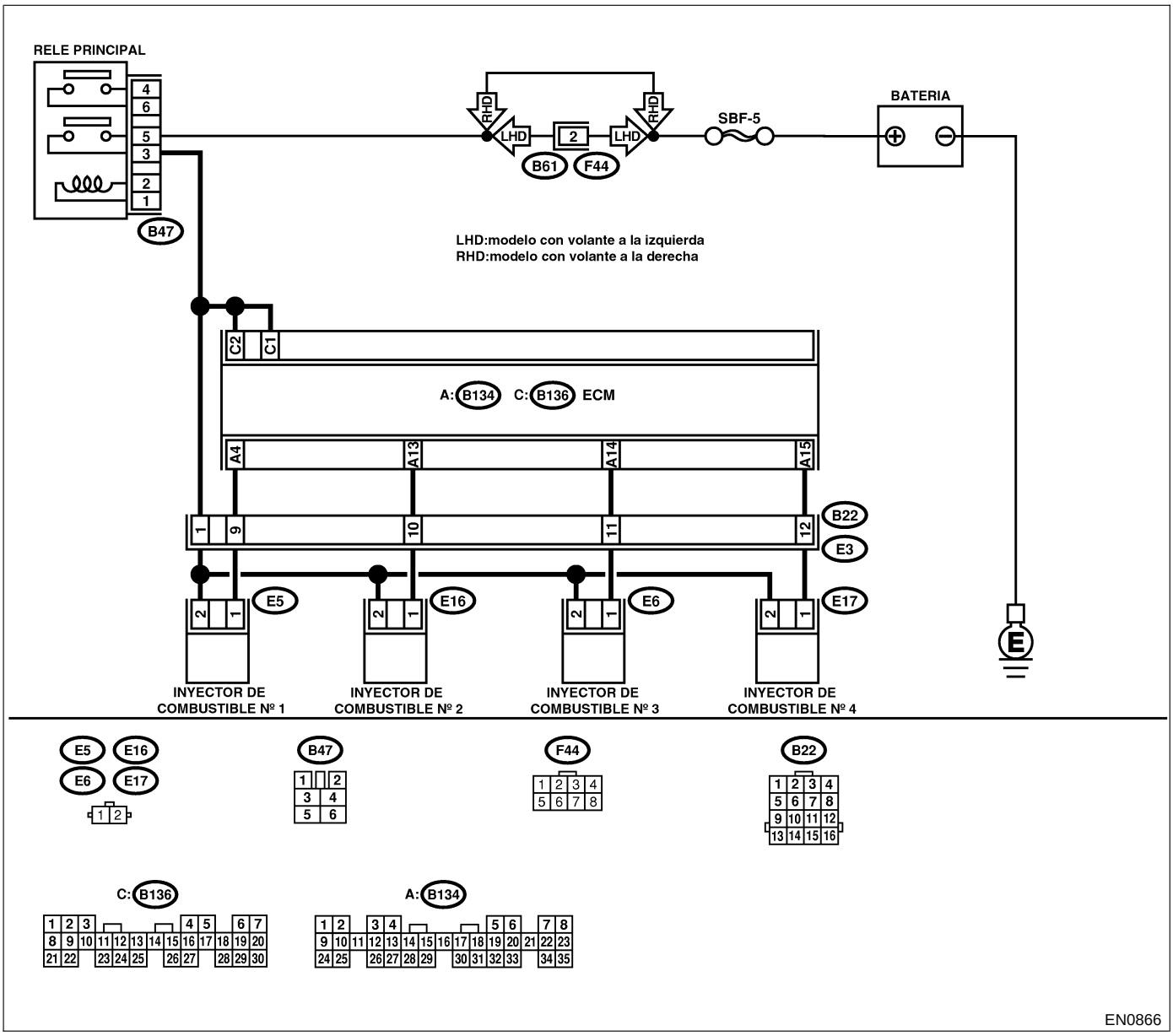
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL RELE DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte los conectores del relé de la bomba de combustible y el relé principal. 2) Quite el relé de la bomba de combustible y el relé principal con el soporte. 3) Conecte la batería a los terminales nº 1 y nº 3 del conector de relé de la bomba del combustible. 4) Mida la resistencia entre los terminales del conector del relé de la bomba del combustible. ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé de la bomba de combustible. <Consulte FU(SOHC)-51, Relé de la bomba de combustible.>
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL RELE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte los conectores del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del relé de la bomba de combustible. ***Conector y terminal*** ***Con inmovilizador*** ***(B134) Nº 29 — (B46) Nº 3:*** ***Sin inmovilizador*** ***(B134) Nº 16 — (B46) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector del relé de la bomba de combustible.
8	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Compruebe el circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(SOHC)-80, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

F: CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE S028533E97

PRECAUCION:

- **Compruebe o repare las piezas defectuosas.**
- **Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.>**

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mientras gira el motor, compruebe que cada inyector de combustible emita el sonido de "funcionamiento". Utilice un fonendoscopio o acople un destornillador al inyector para esta prueba.	¿Hace sonidos el inyector de combustible al funcionar?	Compruebe la presión del combustible. <Consulte ME(SOHC)-27, INSPECCION, Presión de combustible.>	Vaya al paso **2**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible del cilindro nº 1. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del inyector y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (E5) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 2 (E16) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 3 (E6) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 4 (E17) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22) ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 4 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 13 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 13 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **7**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 14 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 14 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 15 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 15 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre cada terminal de los inyectores de combustible. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **12**.	Cambie el inyector de combustible que esté defectuoso.
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Inspección usando “Tabla general de diagnóstico”. <Consulte EN(SOHC)-270, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico”.>

17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) S028525

A: LISTA S028525A12

DTC DTC	Item	Indice
P0031	Entrada baja del circuito de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(SOHC)-89, DTC P0031 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0032	Entrada alta del circuito de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(SOHC)-92, DTC P0032 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0037	Mal funcionamiento del circuito de la calefacción del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(SOHC)-94, DTC P0037 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0038	Entrada alta del circuito de la calefacción del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(SOHC)-97, DTC P0038 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0066	Entrada baja del circuito de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire	<Consulte EN(SOHC)-99, DTC P0066 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DEL INYECTOR AUXILIAR DE AIRE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0067	Entrada alta del circuito de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire	<Consulte EN(SOHC)-101, DTC P0067 —ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DEL INYECTOR AUXILIAR DE AIRE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0106	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de la presión (entrada baja)	<Consulte EN(SOHC)-103, DTC P0106 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION (ENTRADA BAJA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0107	Entrada baja del circuito del sensor de la presión	<Consulte EN(SOHC)-105, DTC P0107 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0108	Entrada alta del circuito del sensor de la presión	<Consulte EN(SOHC)-108, DTC P0108 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0111	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de temperatura de aire de admisión	<Consulte EN(SOHC)-111, DTC P0111 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0112	Entrada baja del circuito del sensor de temperatura de aire de admisión	<Consulte EN(SOHC)-113, DTC P0112 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0113	Entrada alta del circuito del sensor de temperatura de aire de admisión	<Consulte EN(SOHC)-115, DTC P0113 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0117	Entrada baja del circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	<Consulte EN(SOHC)-118, DTC P0117 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0118	Entrada alta del circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	<Consulte EN(SOHC)-120, DTC P0118 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0121	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición de la mariposa (entrada alta)	<Consulte EN(SOHC)-123, DTC P0121 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0122	Entrada baja del circuito del sensor de posición de la mariposa	<Consulte EN(SOHC)-125, DTC P0122 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0123	Entrada alta del circuito del sensor de posición de la mariposa	<Consulte EN(SOHC)-128, DTC P0123 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0125	Temperatura de refrigeración insuficiente para el control de combustible de bucle cerrado	<Consulte EN(SOHC)-130, DTC P0125 — TEMPERATURA DE REFRIGERACION INSUFICIENTE PARA EL CONTROL DE COMBUSTIBLE DE BUCLE CERRADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

DTC DTC	Item	Indice
P0130	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C) (pobre)	<Consulte EN(SOHC)-132, DTC P0130 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (POBRE) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0131	Mal funcionamiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C) (circuito abierto)	<Consulte EN(SOHC)-135, DTC P0131 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CIRCUITO ABIERTO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0132	Mal funcionamiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C) (cortocircuito)	<Consulte EN(SOHC)-137, DTC P0132 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CORTOCIRCUITO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0133	Respuesta lenta del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(SOHC)-139, DTC P0133 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0136	Mal funcionamiento del circuito del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(SOHC)-141, DTC P0136 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0139	Respuesta lenta del circuito del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(SOHC)-144, DTC P0139 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0170	Mal funcionamiento de la guarnición de combustible	<Consulte EN(SOHC)-146, DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0301	Fallo del encendido del cilindro 1 detectado	<Consulte EN(SOHC)-148, DTC P0301 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 1 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0302	Fallo del encendido del cilindro 2 detectado	<Consulte EN(SOHC)-148, DTC P0302 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 2 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0303	Fallo del encendido del cilindro 3 detectado	<Consulte EN(SOHC)-148, DTC P0303 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 3 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0304	Fallo del encendido del cilindro 4 detectado	<Consulte EN(SOHC)-149, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0327	Entrada baja del circuito del sensor de golpeteo	<Consulte EN(SOHC)-156, DTC P0327 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0328	Entrada alta del circuito del sensor de golpeteo	<Consulte EN(SOHC)-158, DTC P0328 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0335	Mal funcionamiento del circuito del sensor de posición del cigüeñal	<Consulte EN(SOHC)-160, DTC P0335 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0336	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición del cigüeñal	<Consulte EN(SOHC)-162, DTC P0336 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0340	Mal funcionamiento del circuito del sensor de posición del árbol de levas	<Consulte EN(SOHC)-164, DTC P0340 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0341	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición del árbol de levas	<Consulte EN(SOHC)-166, DTC P0341 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0420	La eficiencia del sistema del catalizador debajo del umbral	<Consulte EN(SOHC)-169, DTC P0420 — LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DEL CATALIZADOR DEBAJO DEL UMBRAL —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0444	Entrada baja del circuito de la válvula de control de purga del sistema de control de emisiones evaporativas	<Consulte EN(SOHC)-171, DTC P0444 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

DTC DTC	Item	Indice
P0445	Entrada alta del circuito de la válvula de control de purga del sistema de control de emisiones evaporativas	<Consulte EN(SOHC)-174, DTC P0445 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0461	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(SOHC)-176, DTC P0461 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0462	Entrada baja del circuito del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(SOHC)-178, DTC P0462 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0463	Entrada alta del circuito del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(SOHC)-182, DTC P0463 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0464	Entrada intermitente del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(SOHC)-186, DTC P0464 — ENTRADA INTERMITENTE DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0480	Entrada baja del circuito del relé del ventilador de refrigeración 1	<Consulte EN(SOHC)-188, DTC P0480 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL RELE DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION 1 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0483	Problema de funcionamiento del ventilador de refrigeración	<Consulte EN(SOHC)-191, DTC P0483 — PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0500	Mal funcionamiento del sensor de velocidad del vehículo	<Consulte EN(SOHC)-194, DTC P0500 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0506	Las RPM del sistema de control en ralentí más bajas que lo esperado.	<Consulte EN(SOHC)-196, DTC P0506 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS BAJAS QUE LO ESPERADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0507	Las RPM del sistema de control en ralentí más altas que lo esperado.	<Consulte EN(SOHC)-198, DTC P0507 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS ALTAS QUE LO ESPERADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0512	Entrada alta del circuito del interruptor del motor de arranque	<Consulte EN(SOHC)-200, DTC P0512 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0513	Llave del inmovilizador incorrecta	<Consulte IM-26, DTC P0153 — LLAVE DEL INMOVILIZADOR INCORRECTA (USO DE LA LLAVE NO REGISTRADA) —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P0562	Entrada baja del circuito del sistema de carga	<Consulte EN(SOHC)-202, DTC P0562 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CARGA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0563	Entrada alta del circuito del sistema de carga	<Consulte EN(SOHC)-204, DTC P0563 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CARGA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0604	Error de la suma de verificación de la memoria del módulo de control interno.	<Consulte EN(SOHC)-206, DTC P0604 — ERROR DE LA SUMA DE VERIFICACION DE LA MEMORIA DEL MODULO DE CONTROL INTERNO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0703	Mal funcionamiento de entrada del interruptor del freno	<Consulte EN(SOHC)-208, DTC P0703 — MAL FUNCIONAMIENTO DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DEL FRENO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0705	Mal funcionamiento del circuito del sensor de alcance de la transmisión	<Consulte AT-104, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>
P0710	Mal funcionamiento del circuito del sensor de la temperatura del fluido de la transmisión	<Consulte AT-42, CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DE LA TEMPERATURA DEL ATF —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0715	Mal funcionamiento del circuito del sensor de la velocidad de la turbina del convertidor de par	<Consulte AT-55, CODIGO DE AVERIA 36 — SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0720	Mal funcionamiento del circuito del sensor de velocidad de salida (sensor de velocidad del vehículo 2)	<Consulte AT-51, CODIGO DE AVERIA 33 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0725	Mal funcionamiento del circuito de entrada de velocidad del motor	<Consulte AT-40, CODIGO DE AVERIA 11 — SEÑAL DE VELOCIDAD DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>

DTC DTC	Item	Indice
P0731	Relación incorrecta de marcha 1ª	<Consulte EN(SOHC)-210, DTC P0731 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 1ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0732	Relación incorrecta de marcha 2ª	<Consulte EN(SOHC)-210, DTC P0732 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 2ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0733	Relación incorrecta de marcha 3ª	<Consulte EN(SOHC)-210, DTC P0733 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 3ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0734	Relación incorrecta de marcha 4ª	<Consulte EN(SOHC)-211, DTC P0734 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0741	Mal funcionamiento del sistema del embrague del convertidor de par	<Consulte EN(SOHC)-212, DTC P0741 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0743	Sistema eléctrica del embrague del convertidor de par (solenoide de servicio de enclavamiento)	<Consulte AT-80 CODIGO DE AVERIA 77 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0748	Sistema eléctrica del solenoide de control de la presión (solenoide de servicio de la presión de la línea)	<Consulte AT-74 CODIGO DE AVERIA 75 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA PRESION DE LA LINEA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0753	Sistema eléctrica del solenoide A de cambios (solenoide de cambios 1)	<Consulte AT-62, CODIGO DE AVERIA 71 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 1 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0758	Sistema eléctrica del solenoide B de cambios (solenoide de cambios 2)	<Consulte AT-65, CODIGO DE AVERIA 72 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 2 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0778	Mal funcionamiento del circuito de la válvula solenoide de control de la presión del freno de 2ª-4ª	<Consulte AT-77, CODIGO DE AVERIA 76 — SOLENOIDE DE SERVICIO DEL FRENO DE 2ª-4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P0785	Mal funcionamiento del circuito de la válvula solenoide de control de sincronización del freno de 2ª-4ª	<Consulte AT-71, CODIGO DE AVERIA 74 — SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL FRENO DE 2ª-4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P1110	Entrada baja del sensor de la presión atmosférica	<Consulte EN(SOHC)-214, DTC P1110 — ENTRADA BAJA DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1111	Entrada alta del sensor de la presión atmosférica	<Consulte EN(SOHC)-217, DTC P1111 — ENTRADA ALTA DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1112	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de la presión atmosférica	<Consulte EN(SOHC)-220, DTC P1112 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1137	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(SOHC)-222, DTC P1137 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (POBRE) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1142	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición de la mariposa (entrada baja)	<Consulte EN(SOHC)-225, DTC P1142 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (ENTRADA BAJA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1146	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de la presión (entrada alta)	<Consulte EN(SOHC)-227, DTC P1146 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1442	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor del nivel de combustible 2	<Consulte EN(SOHC)-229, DTC P1442 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE 2 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1480	Entrada alta del circuito del relé del ventilador de refrigeración 1	<Consulte EN(SOHC)-231, DTC P1480 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL RELE DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION 1 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1507	Mal funcionamiento del sistema de control de ralentí (seguridad contra fallas)	<Consulte EN(SOHC)-234, DTC P1507 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI (SEGURIDAD CONTRA FALLAS) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

DTC DTC	Item	Indice
P1510	Entrada baja del circuito de la señal 1 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-236, DTC P1510 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 1 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1511	Entrada alta del circuito de la señal 1 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-236, DTC P1511 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 1 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1512	Entrada baja del circuito de la señal 2 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-236, DTC P1512 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 2 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1513	Entrada alta del circuito de la señal 2 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-236, DTC P1513 —ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 2 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1514	Entrada baja del circuito de la señal 3 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-236, DTC P1514 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 3 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1515	Entrada alta del circuito de la señal 3 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-236, DTC P1515 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 3 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1516	Entrada baja del circuito de la señal 4 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-237, DTC P1516 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1517	Entrada alta del circuito de la señal 4 de la válvula solenoide de control de aire de ralentí	<Consulte EN(SOHC)-239, DTC P1517 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1518	Entrada baja del circuito del interruptor del motor de arranque	<Consulte EN(SOHC)-241, DTC P1518 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1540	Mal funcionamiento del sensor de velocidad del vehículo 2	<Consulte EN(SOHC)-243, DTC P1540 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO 2 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1560	Mal funcionamiento del circuito del voltaje de reserva	<Consulte EN(SOHC)-245, DTC P1560 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL VOLTAJE DE RESERVA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1570	Antena	<Consulte IM-27, DTC P1570 — ANTENA —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1571	Incompatibilidad del código de referencia	<Consulte IM-20, DTC P1571 — INCOMPATIBILIDAD DE CODIGO DE REFERENCIA —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1572	Fallo del circuito IMM excepto el circuito de la antena	<Consulte IM-21, DTC P1572 — FALLO DEL CIRCUITO IMM (EXCEPTO EL CIRCUITO DE LA ANTENA) —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1574	Fallo de comunicación de la llave	<Consulte IM-25, DTC P1574 — FALLO DE COMUNICACION DE LA LLAVE —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1576	EEPROM del módulo de control de EGI	<Consulte IM-26, DTC P1576 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE EGI —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1577	EEPROM del módulo de control de IMM	<Consulte IM-26, DTC P1577 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE IMM —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1590	Entrada alta del circuito del interruptor de punto muerto (modelo con T/A)	<Consulte EN(SOHC)-247, DTC P1590 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (MODELO CON T/A) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1591	Entrada baja del circuito del interruptor de punto muerto (modelo con T/A)	<Consulte EN(SOHC)-250, DTC P1591 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (MODELO CON T/A) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1592	Circuito del interruptor de punto muerto (modelo con T/M)	<Consulte EN(SOHC)-252, DTC P1592 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (MODELO CON T/M) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

DTC DTC	Item	Indice
P1594	Mal funcionamiento del circuito de la señal de entrada del diagnóstico de la transmisión automática	<Consulte EN(SOHC)-254, DTC P1594 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL DIAGNOSTICO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1595	Entrada baja del circuito de la señal de entrada del diagnóstico de la transmisión automática	<Consulte EN(SOHC)-256, DTC P1595 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL DIAGNOSTICO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1596	Entrada alta del circuito de la señal de entrada del diagnóstico de la transmisión automática	<Consulte EN(SOHC)-258, DTC P1596 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL DIAGNOSTICO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1698	Entrada baja del circuito de la señal de corte de control del par del motor	<Consulte EN(SOHC)-260, DTC P1698 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CORTE DE CONTROL DEL PAR DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1699	Entrada alta del circuito de la señal de corte de control del par del motor	<Consulte EN(SOHC)-262, DTC P1699 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CORTE DE CONTROL DEL PAR DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1700	Mal funcionamiento del circuito del sensor de posición de la mariposa para la transmisión automática	<Consulte AT-46, CODIGO DE AVERIA 31 — SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P1701	Mal funcionamiento del circuito del sensor de ajuste de control de crucero para la transmisión automática	<Consulte EN(SOHC)-264, DTC P1701 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE AJUSTE DE CONTROL DE CRUCERO PARA LA TRANSMISION AUTOMATICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1703	Mal funcionamiento del circuito de la válvula solenoide de control de sincronización del embrague de baja	<Consulte AT-68, CODIGO DE AVERIA 73 — SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL EMBRAGUE DE BAJA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
P1711	Mal funcionamiento del circuito de la señal 1 de control del par del motor	<Consulte EN(SOHC)-266, DTC P1711 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 1 DE CONTROL DEL PAR DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1712	Mal funcionamiento del circuito de la señal 2 de control del par del motor	<Consulte EN(SOHC)-268, DTC P1712 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 2 DE CONTROL DEL PAR DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

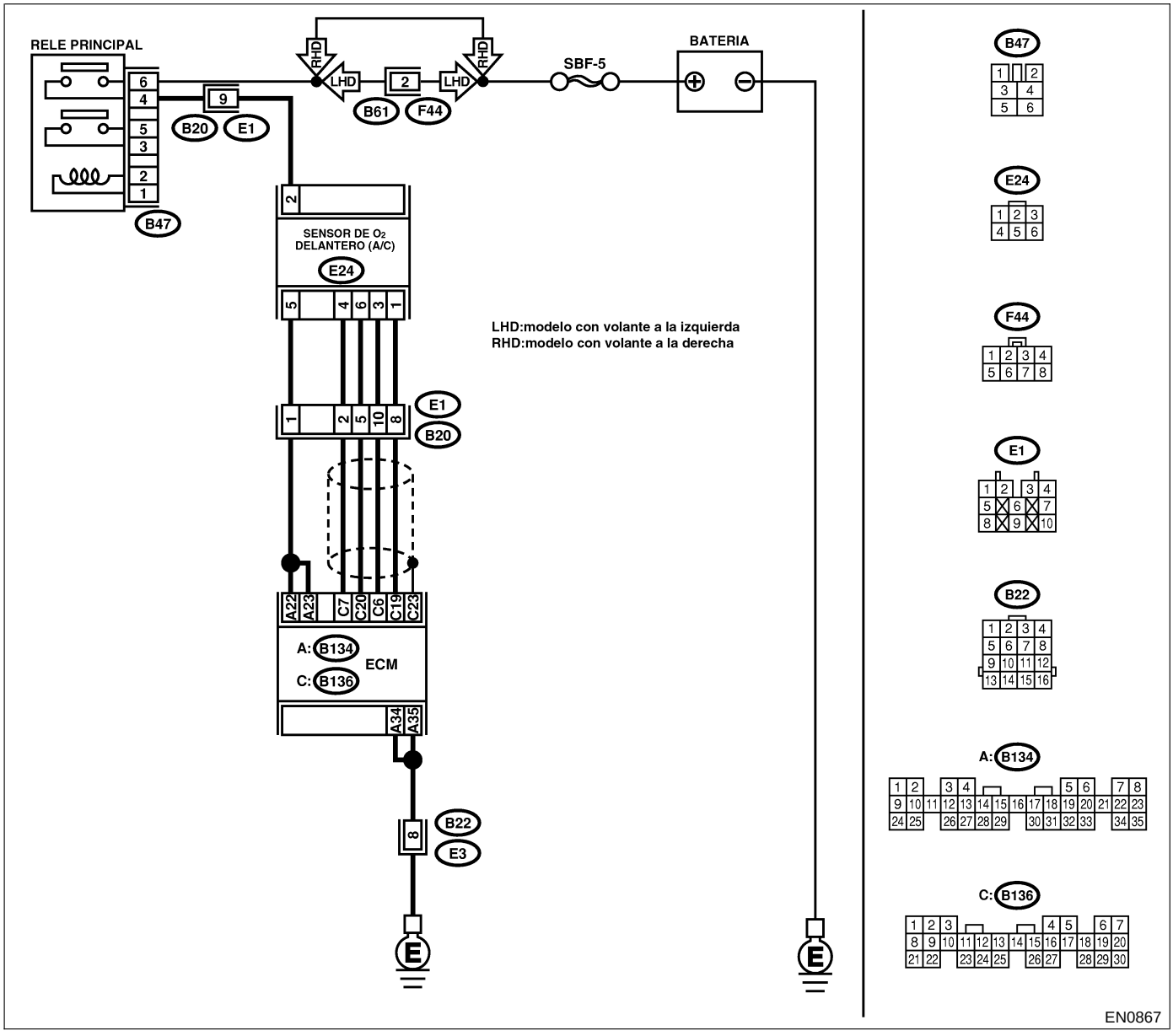
18. Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) S028521

A: DTC P0031 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) — S028521F83

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0031 y P0037 en el mismo tiempo?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **5**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E24) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare la línea de alimentación eléctrica. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector del relé principal
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 35 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 34 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y terminal de masa del motor ● Mal contacto en el conector de ECM Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
4	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C) usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 0,2 A?	Repare el mal contacto en el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector de ECM	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Arranque y ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia menos de 1,0 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **7**.

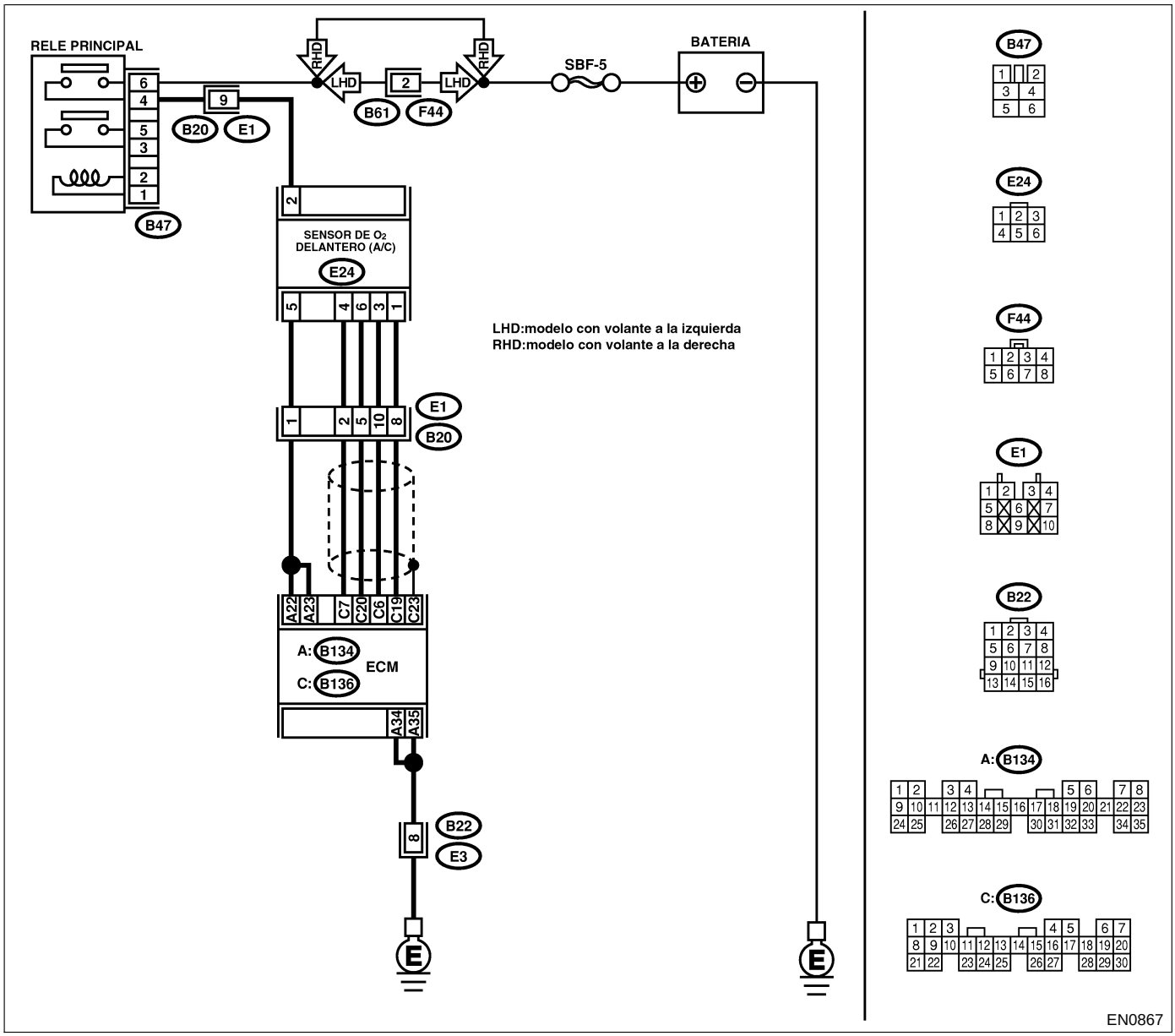
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 23 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 23 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia menos de 1,0 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE EL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto o cortocircuito entre el sensor de O_2 delantero (A/C) y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector de ECM	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(SOHC)-52, Combustible.>

B: DTC P0032 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) — S028521F84

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



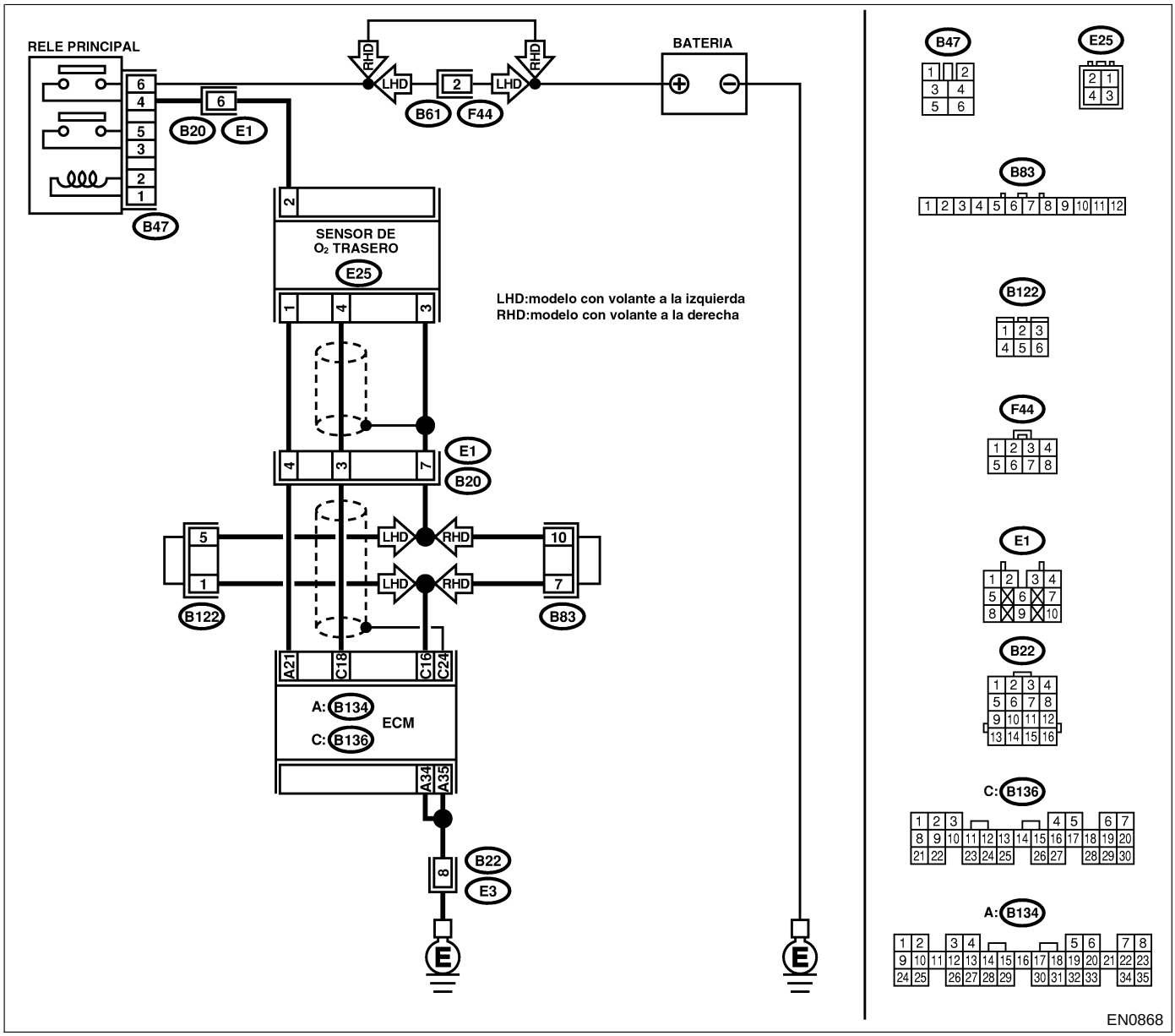
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 23 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 8 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 8 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE LA CORRIENTE DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C) usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 2,3 A?	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	FIN
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 23 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 8 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 8 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).	FIN

C: DTC P0037 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S028521F85

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 35 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** 1) Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y terminal de masa del motor ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22) 2) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 34 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y terminal de masa del motor ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
3	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 0,2 A?	Repare el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero. ● Mal contacto en el conector del circuito de la conexión del sensor de O_2 trasero. ● Mal contacto en el conector de ECM	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Arranque y ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 21 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 21 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia menos de 1,0 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 21 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>

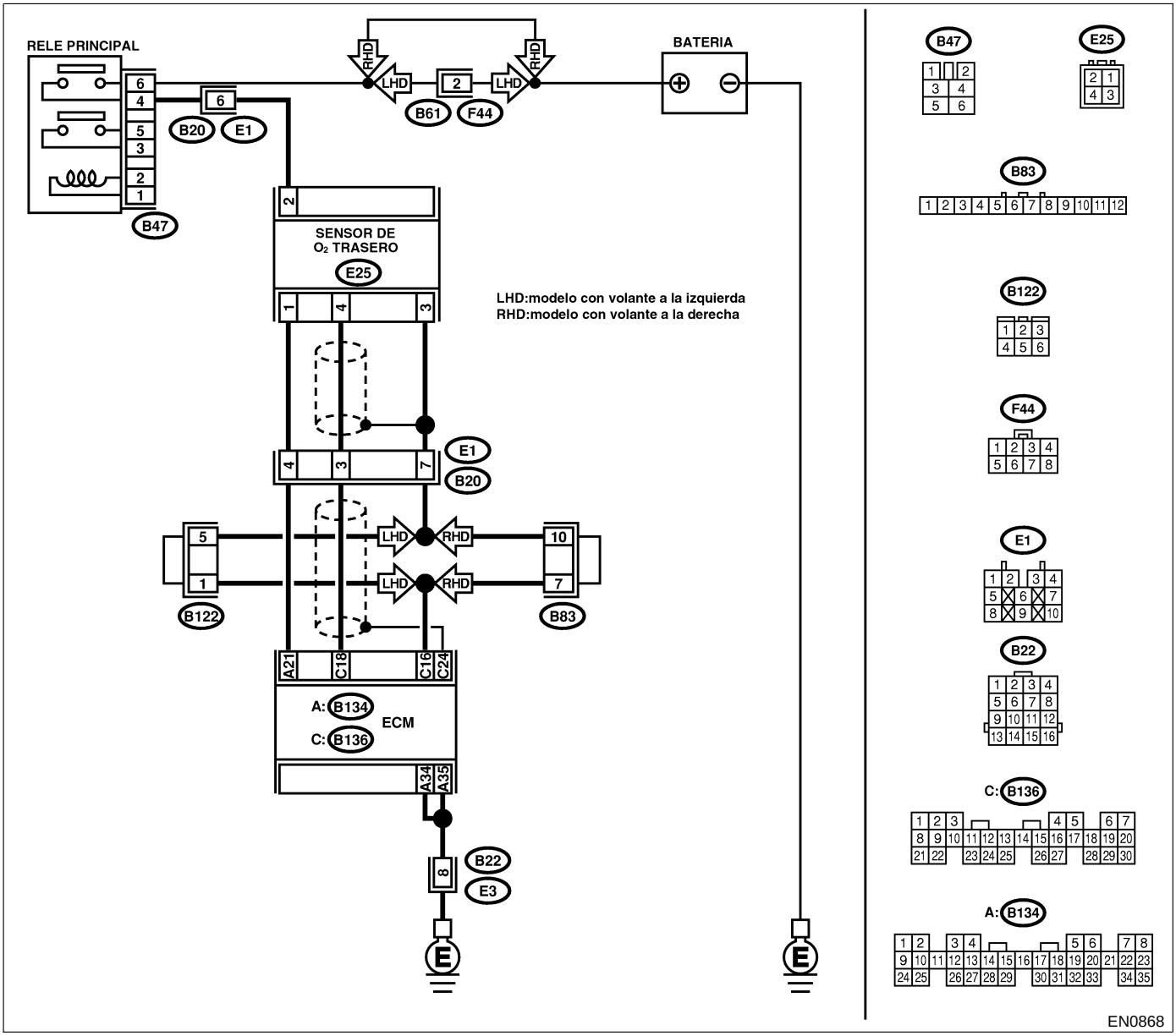
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de O_2 trasero y masa del motor o masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(E25) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Repare la línea de alimentación eléctrica. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del sensor de O_2 trasero ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero. ● ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (E1)
8	**COMPRUEBE EL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de O_2 trasero. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 30 Ω?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de O_2 trasero y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero. ● Mal contacto en el conector de ECM ● ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (E1)	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(SOHC)-47, Sensor de O_2 trasero.>

D: DTC P0038 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S028521F86

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 21 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 8 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.

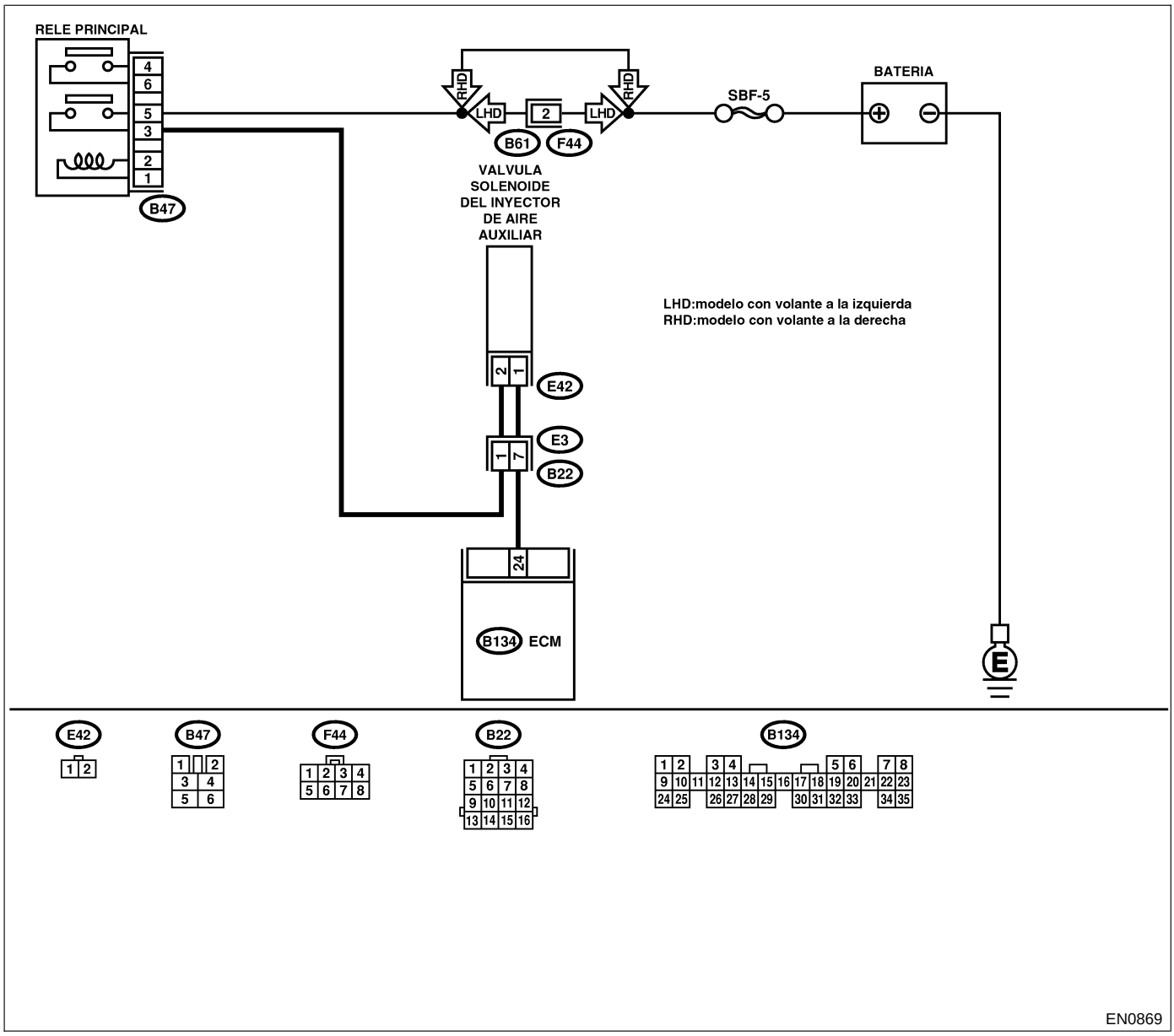
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 7 A?	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	FIN
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	FIN

E: DTC P0066 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DEL INYECTOR AUXILIAR DE AIRE — S028521F88

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



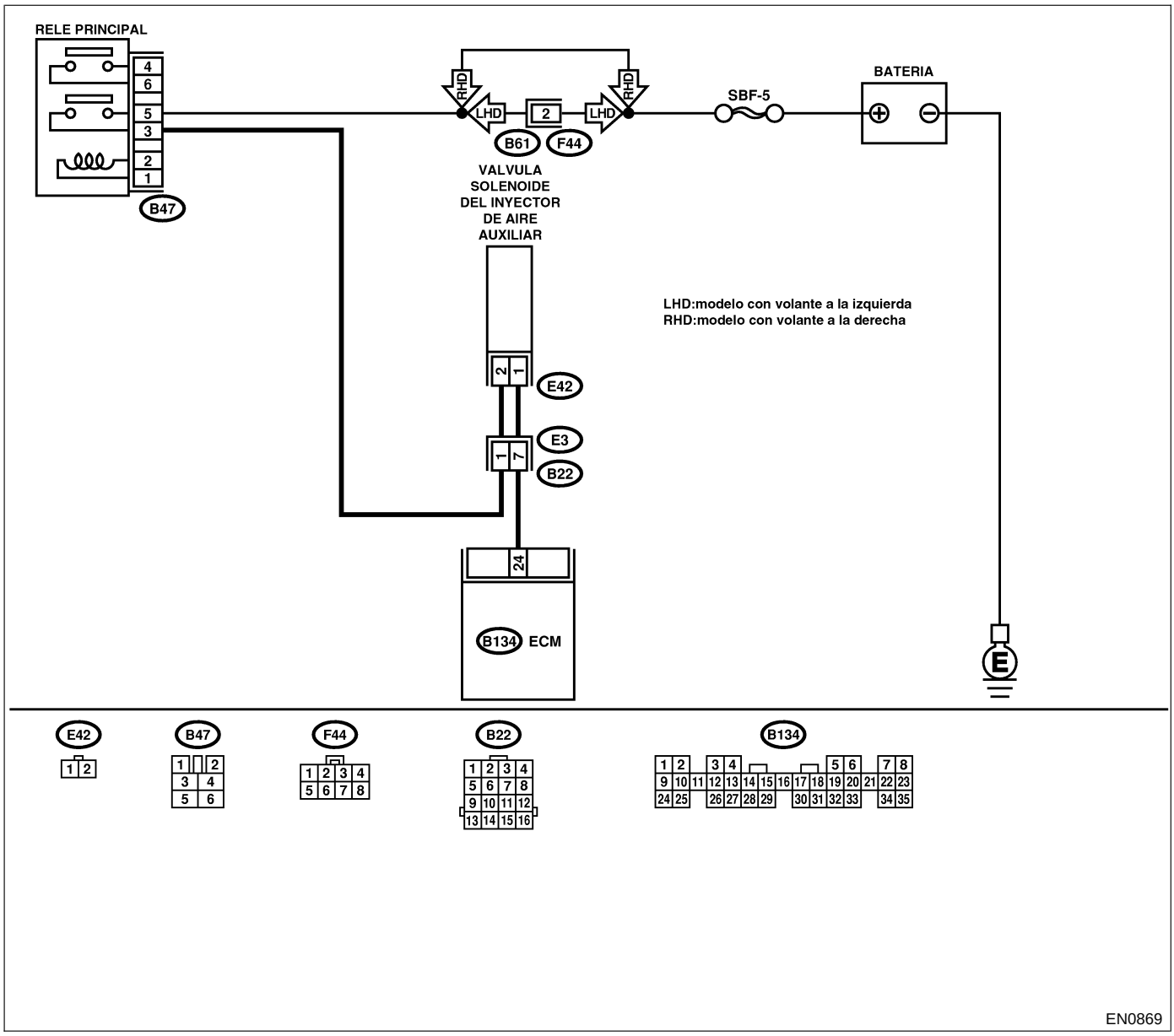
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A LA VALVULA SOLENOIDE DEL INYECTOR AUXILIAR DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E42) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire y el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DEL INYECTOR AUXILIAR DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 24 — (E42) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire. ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DEL INYECTOR AUXILIAR DE AIRE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 24 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el conector de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el ECM y los conectores de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire.	¿Hay mal contacto en el ECM y los conectores de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire?	Repare el mal contacto en el ECM y los conectores de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire.	Repare la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire. <Consulte FU(SOHC)-39, Válvula solenoide del inyector auxiliar de aire.>

F: DTC P0067 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DEL INYECTOR AUXILIAR DE AIRE — S028521G72

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



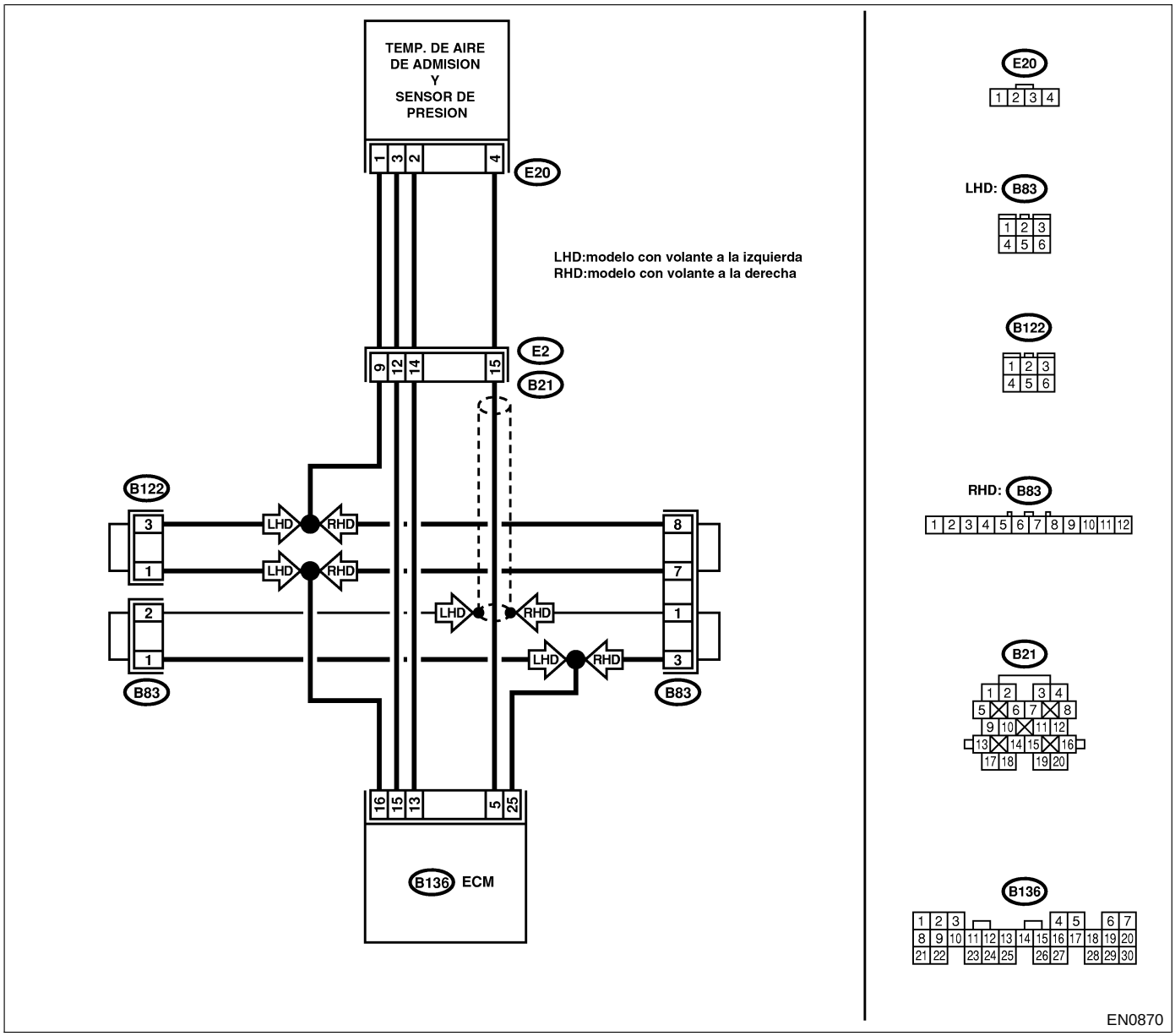
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Cambie la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire <Consulte FU(SOHC)-39, Válvula solenoide del inyector auxiliar de aire.> y ECM <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 10 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector de la válvula solenoide del inyector auxiliar de aire. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

G: DTC P0106 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION (ENTRADA BAJA) — S028521F90

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



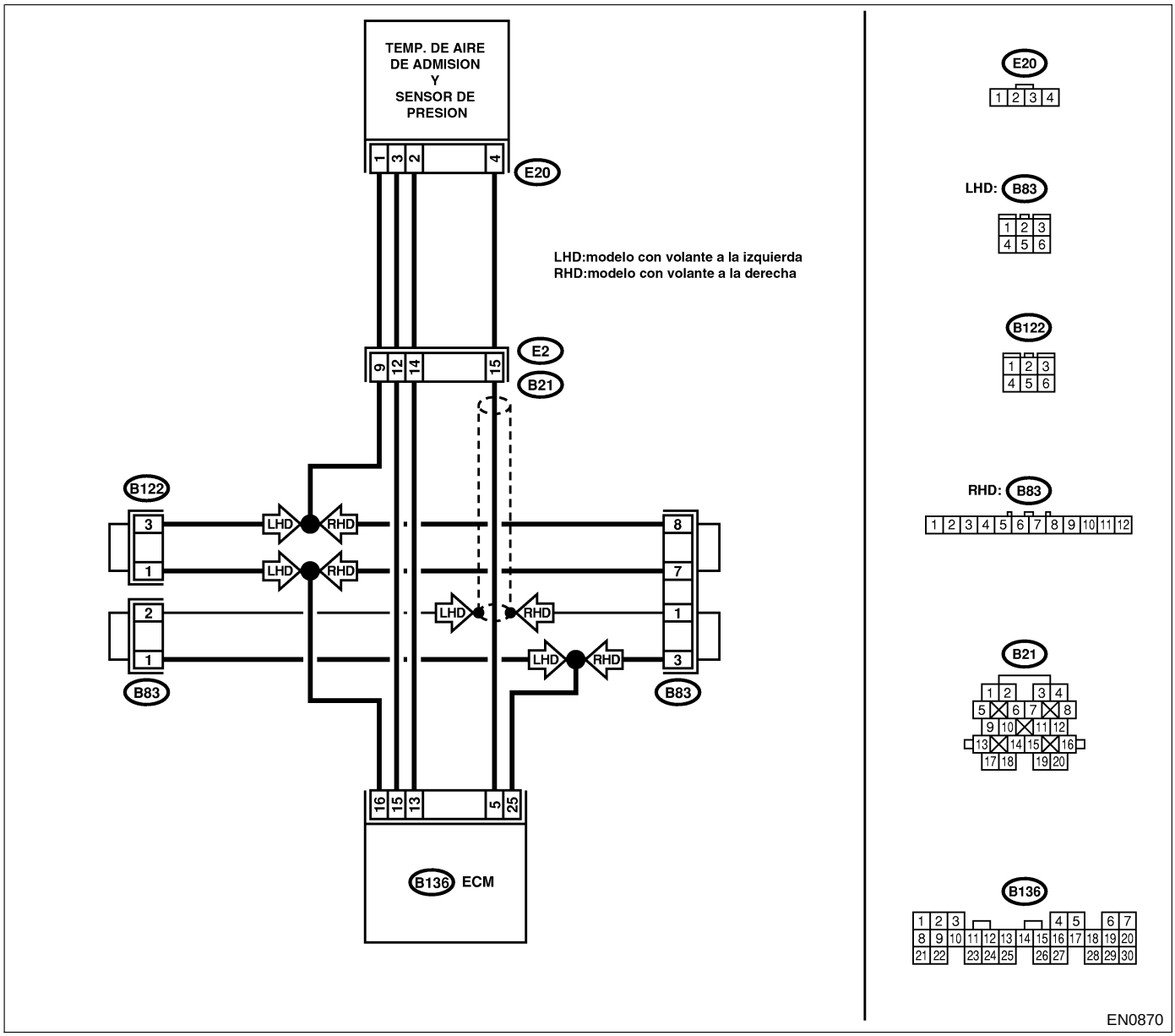
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.** NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0106.	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0107, P0108 y P1112?	Inspeccione DTC P0107, P0108 o P1112 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.**	¿Existen orificios, pernos flojos o desconexión de la manguera en el sistema de admisión de aire?	Repare el sistema de admisión de aire.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL SENSOR DE LA PRESION.** 1) Arranque el motor y caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 60°C (140°F). 2) Ponga la palanca de cambios en la palanca selectora en la posición de “N” o “P”. 3) Gire el interruptor del A/A a OFF. 4) Gire todos los interruptores de accesorios a OFF. 5) Lea el dato de la presión del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II. Especificaciones: ● Presión absoluta del múltiple de admisión ***Interruptor de encendido en ON*** ***73,3 — 106,6 kPa (550 — 800 mmHg, 21,65 — 31,50 pulg.Hg)*** ***Ralentí*** ***20,0 — 46,7 kPa (150 — 350 mmHg, 5,91 — 13,78 pulg.Hg)***	¿Es el valor conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y el sensor de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>
4	**COMPRUEBE LA POSICION DE LA MARIPOSA.** Lea el dato de la señal de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es la relación de posición de la mariposa igual o menos de 5% cuando la mariposa está totalmente cerrada?	Vaya al paso **5**.	Ajuste o cambie el sensor de la posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>
5	**COMPRUEBE LA POSICION DE LA MARIPOSA.**	¿Es la relación de posición de la mariposa igual o más de 85% cuando la mariposa está totalmente abierta?	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>

H: DTC P0107 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION — S028521B12

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 13,3 kPa (100 mmHg, 3,94 pulg.Hg)?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el ECM y el conector del sensor de la presión.	¿Hay mal contacto en el ECM o el conector del sensor de la presión?	Repare el mal contacto en el ECM o el conector del sensor de la presión.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,2 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Lea el dato de la señal de la presión absoluta usando el monitor selector Subaru. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.>	¿El voltaje cambia más de 13,3 V (100 mmHg, 3.94 pulg.Hg) sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **7**.

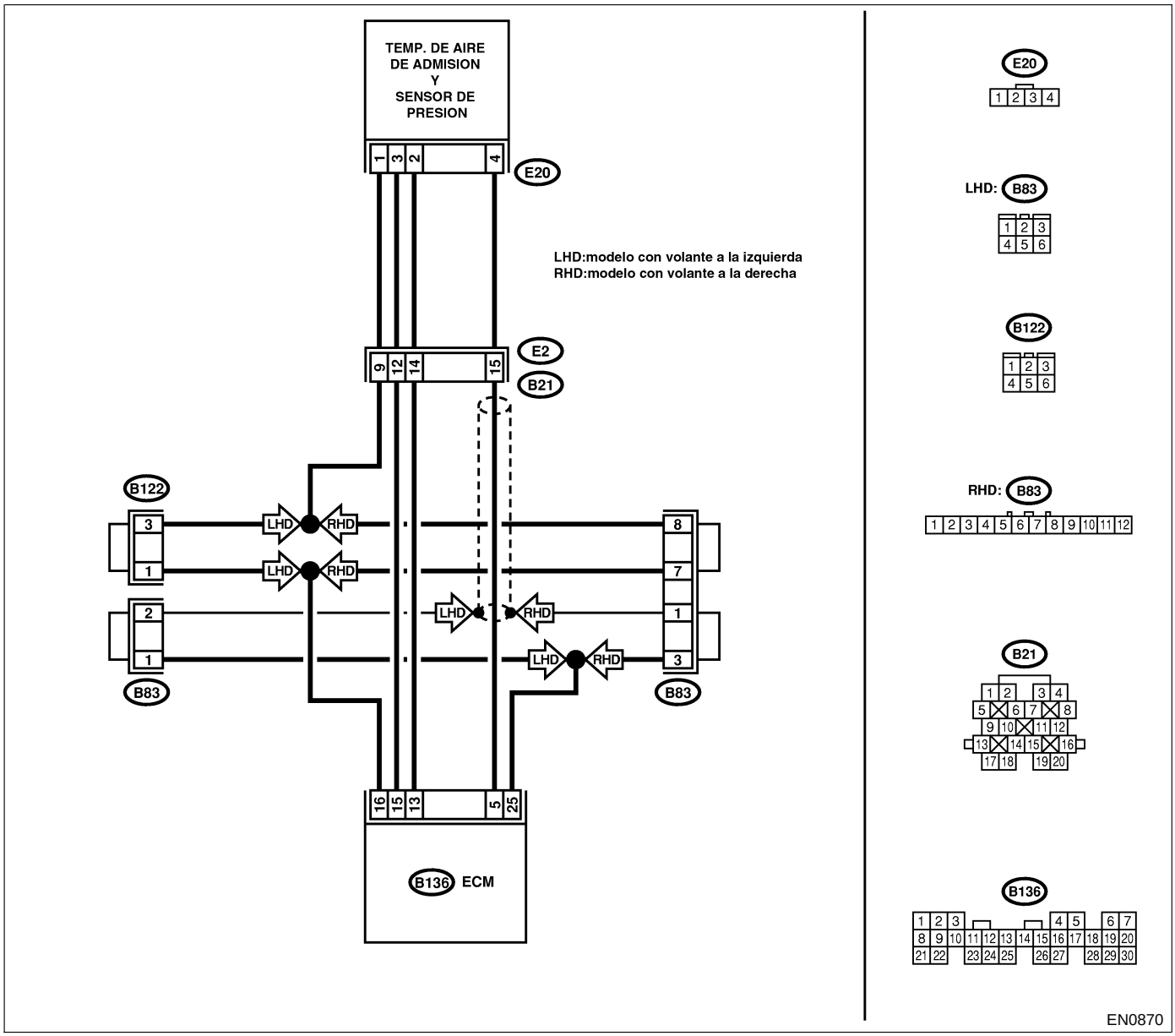
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y del presión.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — (E21) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y del presión.
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 4 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 500 kΩ?	Vaya al paso **10**.	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión.
10	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de la presión del múltiple de admisión.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de la presión del múltiple de admisión?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión.	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>

I: DTC P0108 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION — S028521B13

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 119,5 kPa (896,5 mmHg, 35,29 pulg.Hg)?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,2 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Lea el dato de la señal de la presión absoluta usando el monitor selector Subaru. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.>	¿El voltaje cambia más de 13,3 V (100 mmHg, 3.94 pulg.Hg) sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y del presión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 5 — (E20) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y del presión.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION.** Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — (E20) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y del presión.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de la presión del múltiple de admisión?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión.	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a ON. 4) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 119,5 kPa (896,5 mmHg, 35,29 pulg.Hg)?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión.	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>

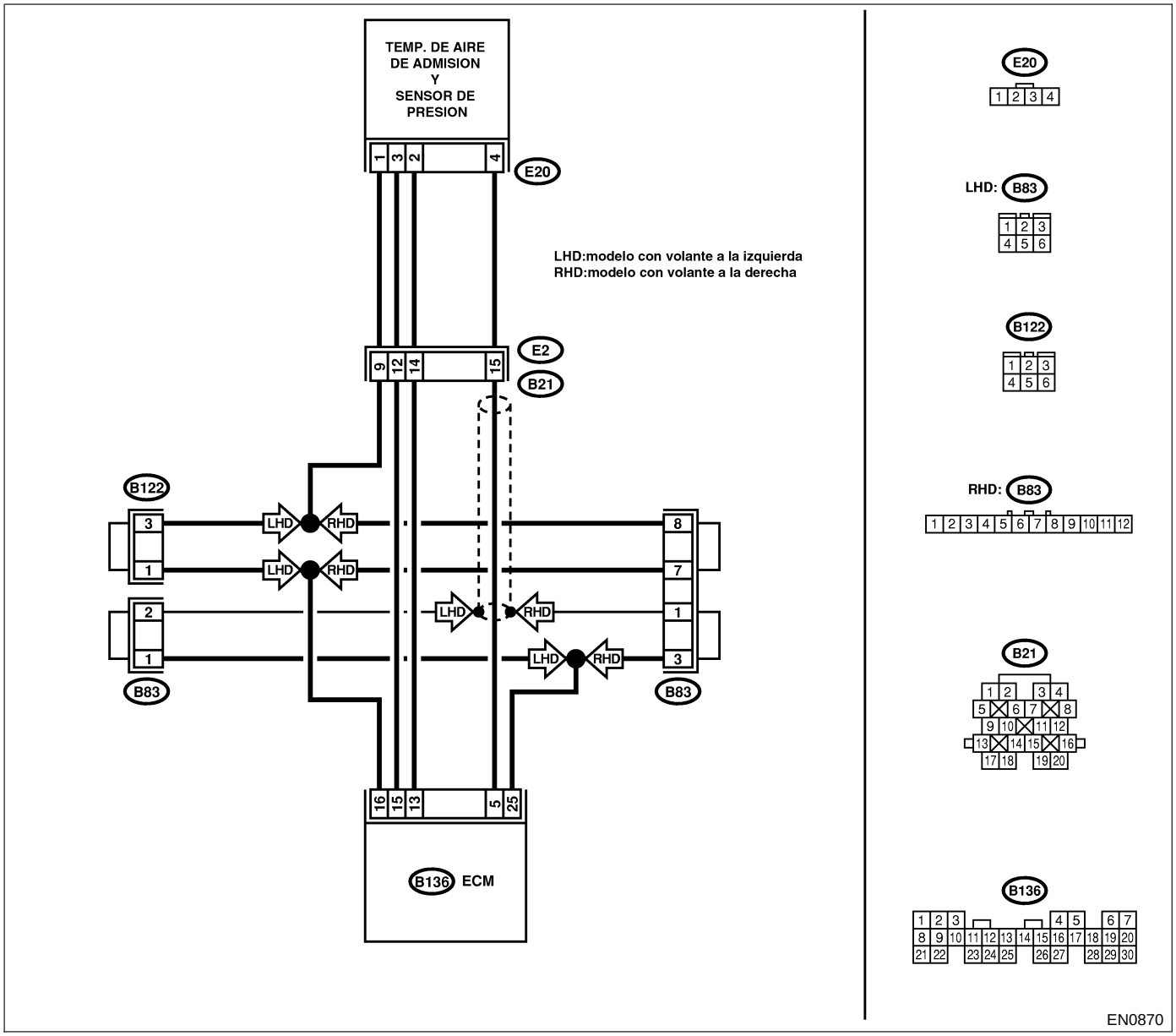
J: DTC P0111 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION — S028521B14

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0112, P0113, P0117, P0118 o P0125?	Inspeccione DTC P0112, P0113, P0117, P0118 o P0125 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0111.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR.** 1) Arranque el motor y caliéntelo completamente. 2) Mida la temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es la temperatura de refrigeración del motor entre 75°C (167°F) y 95°C (203°F)?	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>	Inspeccione el DTC P0125 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

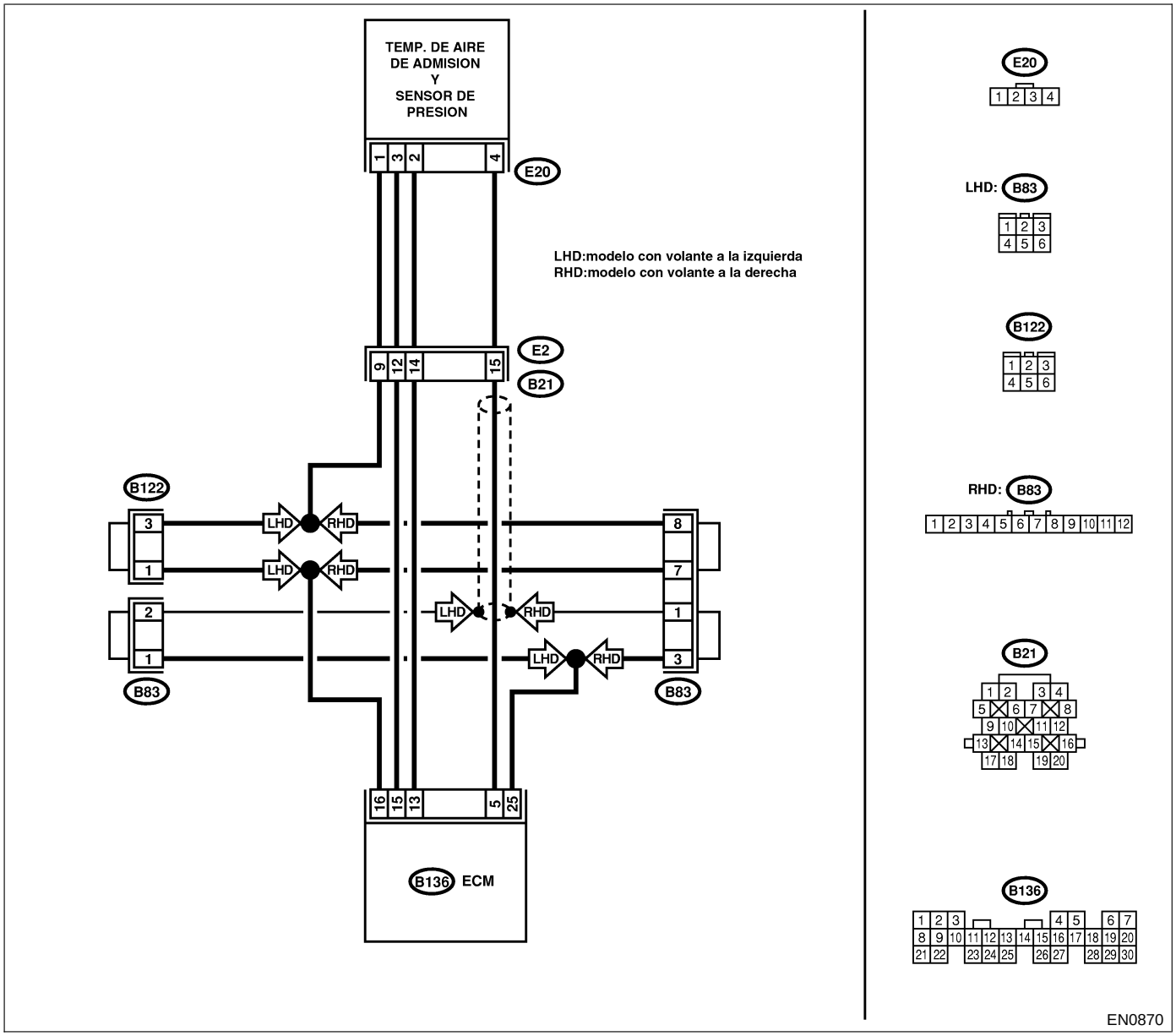
K: DTC P0112 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION — S028521B15

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de aire de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 120°C (248°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83), (B122)
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de aire de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −40°C (−40°F)?	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM.

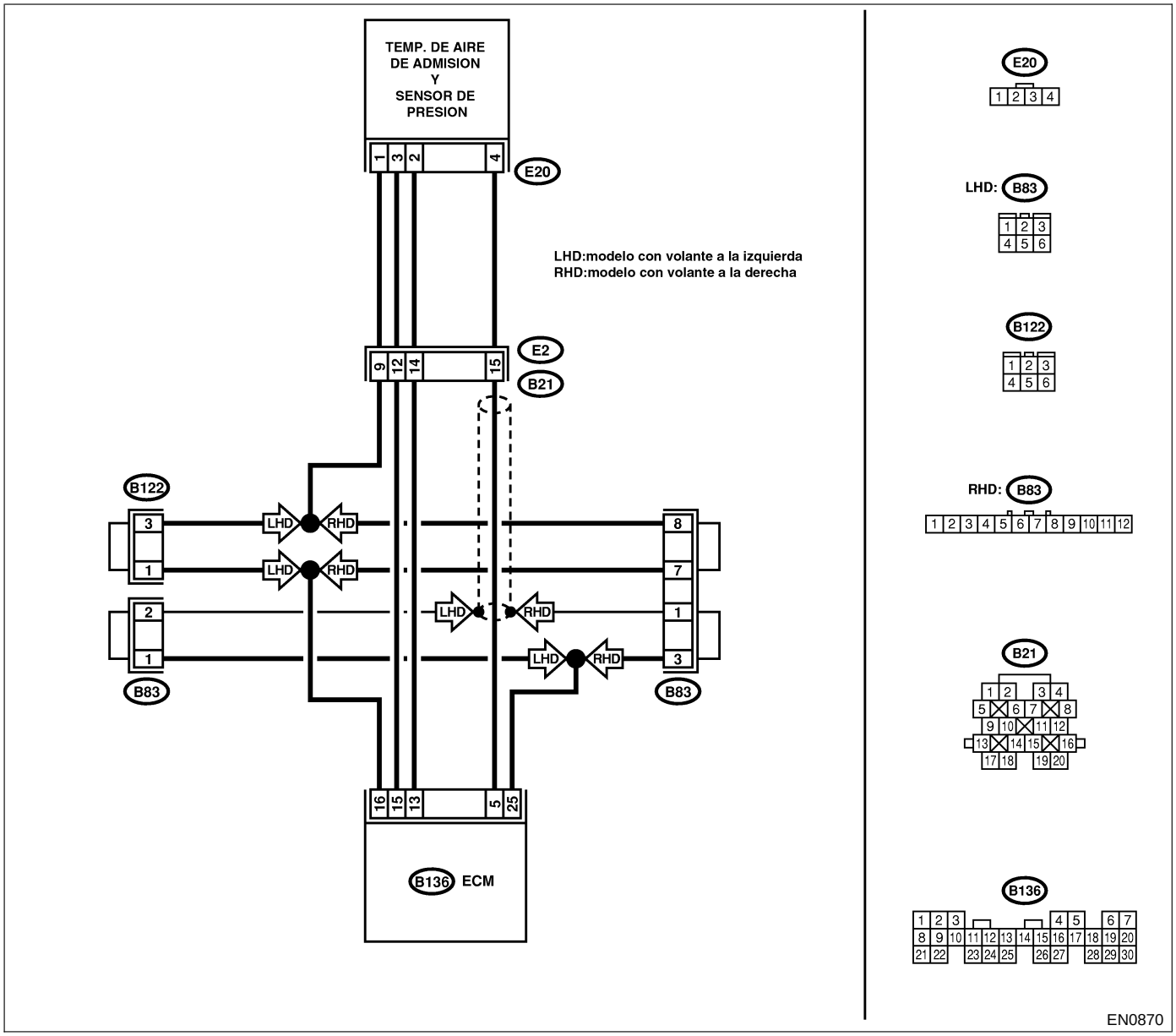
L: DTC P0113 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION — S028521B16

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de aire de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −40°C (−40°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83), (B122)
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión. 3) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el sensor de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el sensor de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 3 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y el conector del ECM. ● Mal contacto en el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83) y (B122)

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión y el conector del ECM. ● Mal contacto en el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83) y (B122)

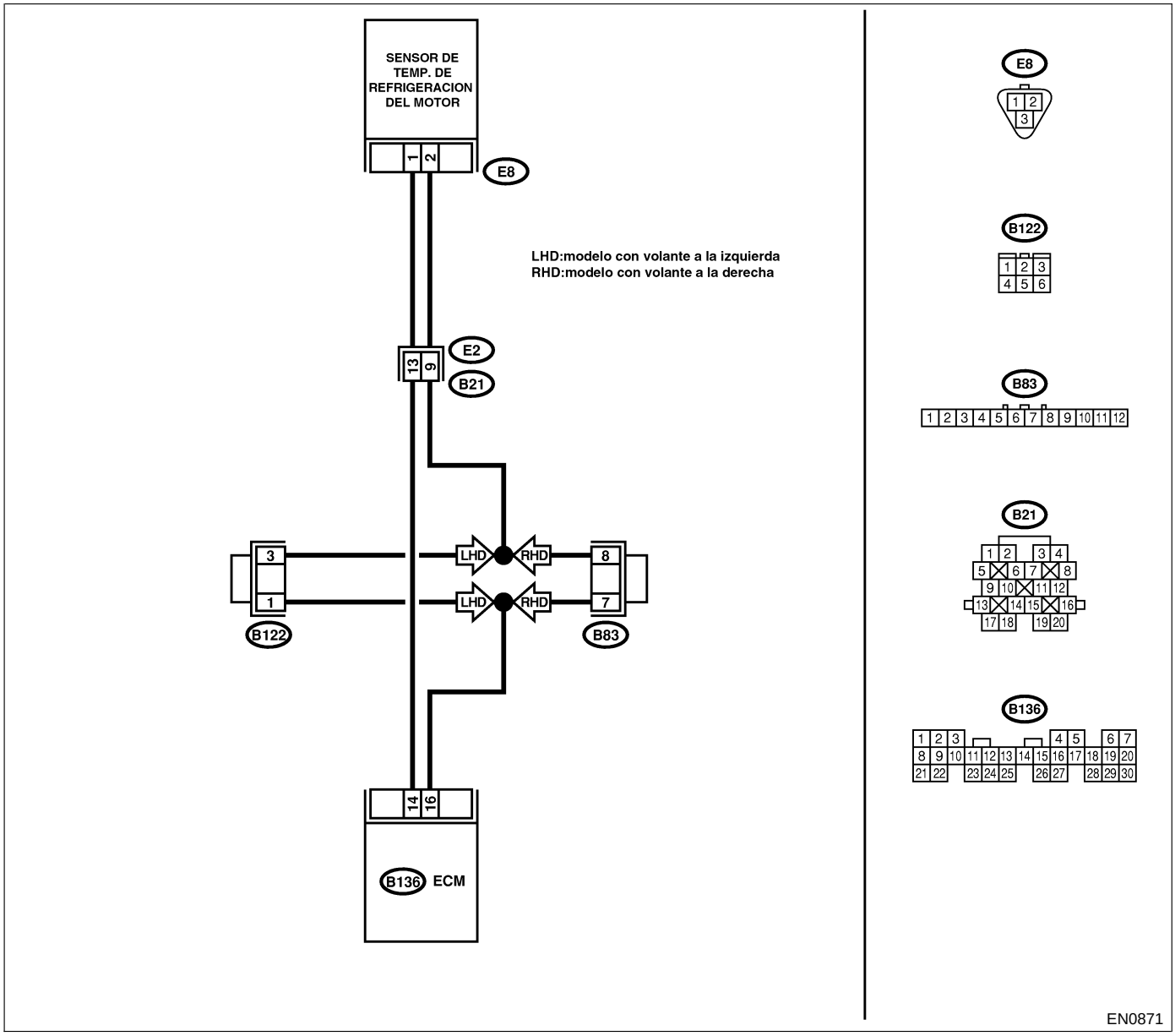
M: DTC P0117 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR — S028521F91

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



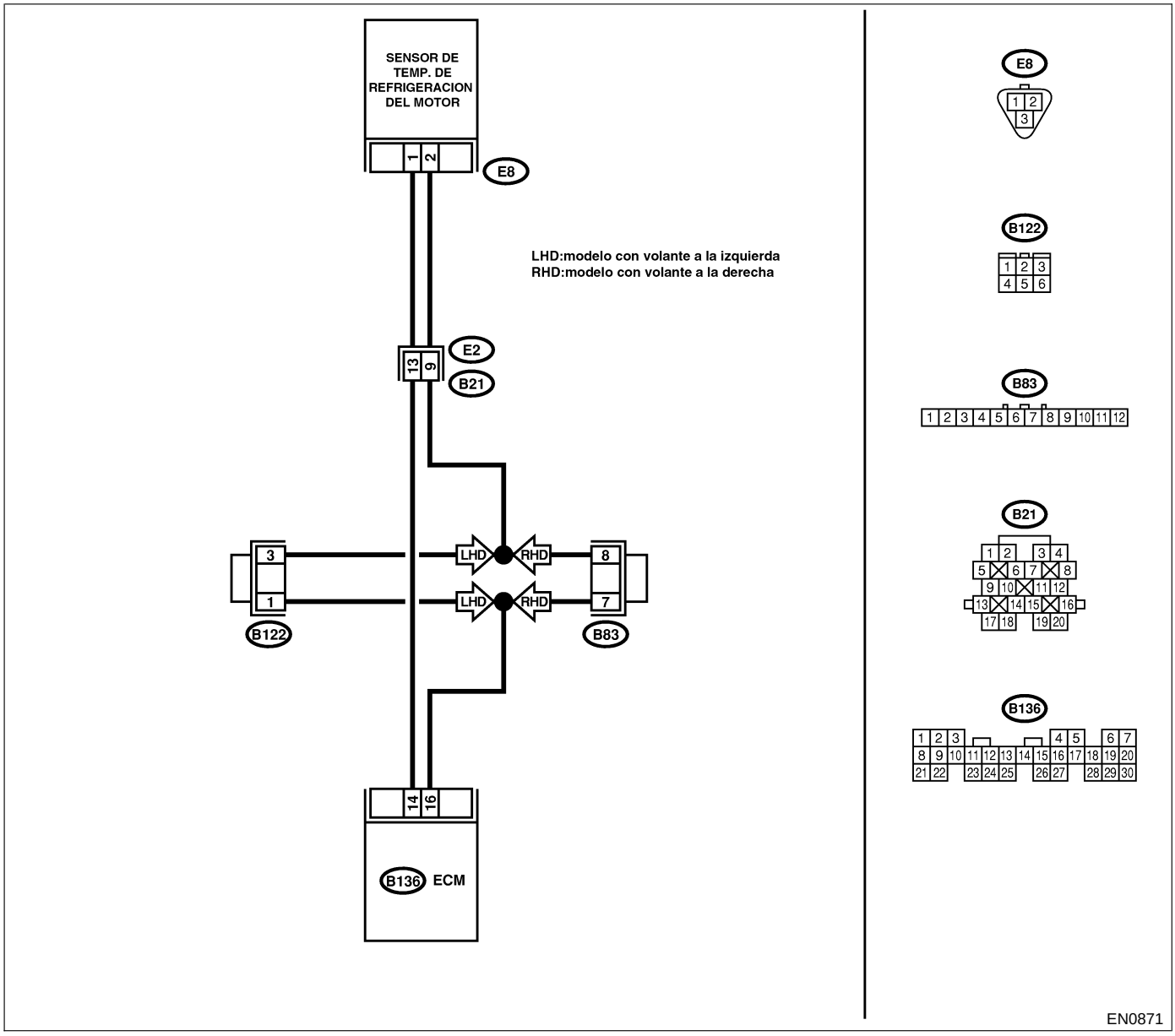
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 150°C (302°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de refrigeración del motor ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83) o (B122)
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −40°C (−40°F)?	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(SOHC)-28, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de temperatura de refrigeración del motor y el conector del ECM.

N: DTC P0118 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR — S028521F92

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −40°C (−40°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de refrigeración del motor ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83) o (B122)
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. 3) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto del conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83) o (B122)

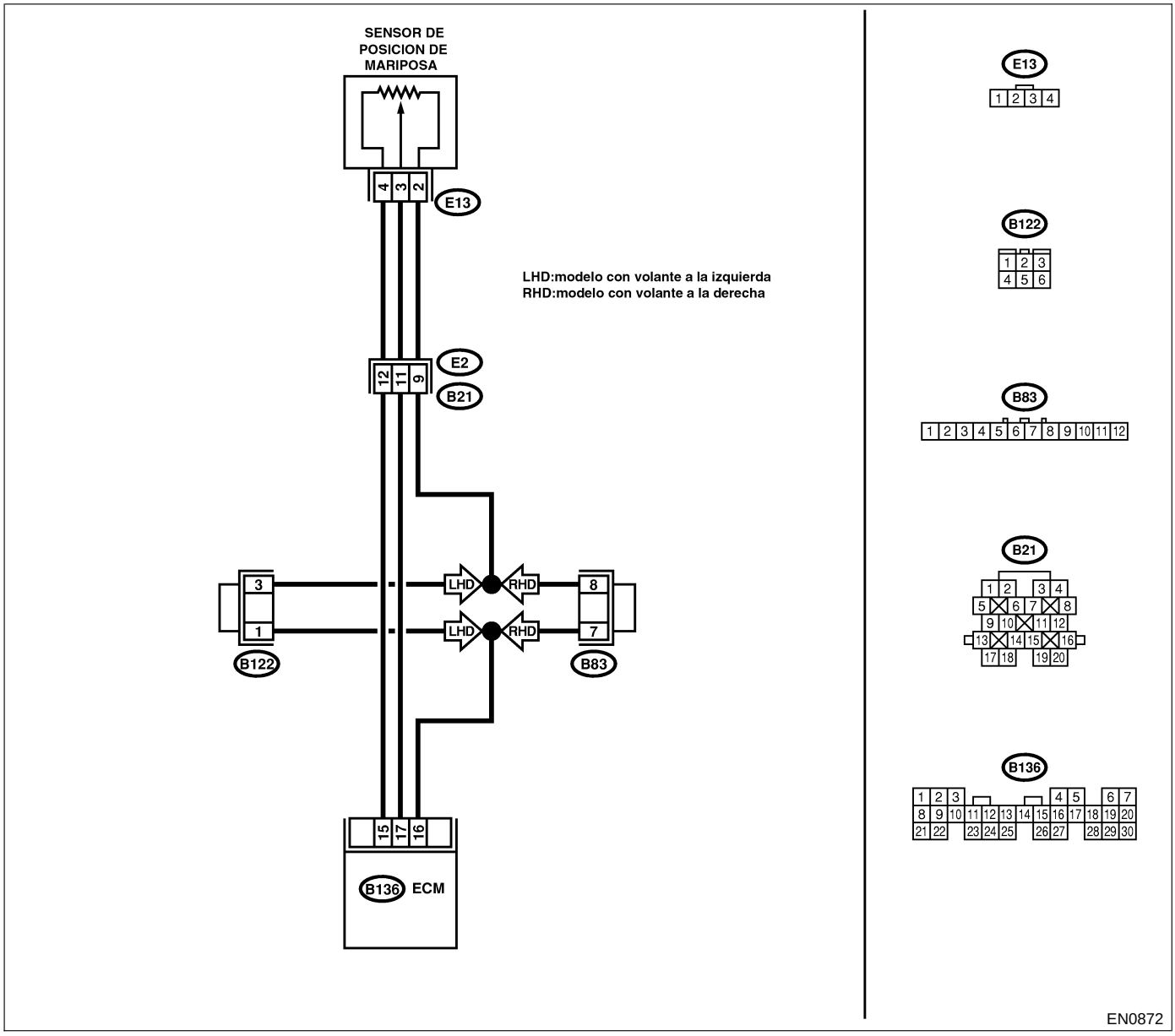
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(SOHC)-28, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto del conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83)

O: DTC P0121 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (ENTRADA ALTA) S028521B19

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0122 y P0123?	Inspeccione el DTC P0122 o P0123 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0121.	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>

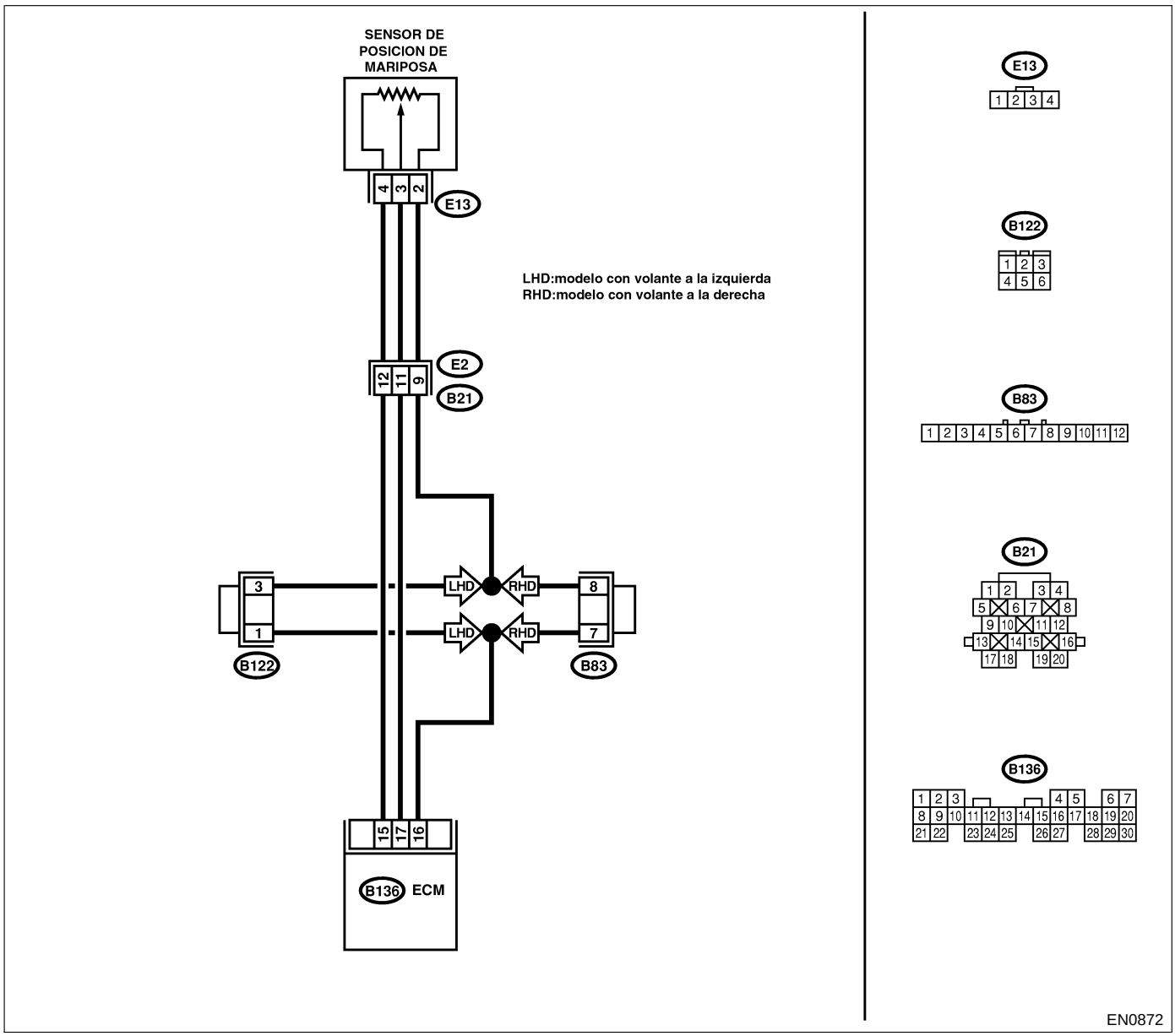
P: DTC P0122 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA — S028521B20

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 0,1 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa. ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis mientras la válvula de la mariposa está totalmente cerrada. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,1 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis.	¿El voltaje cambia más de 0,1 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **6**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del sensor de posición de la mariposa. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 4 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición de mariposa y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa. ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83) o (B122)
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector del ECM y el conector del sensor de posición de mariposa. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 17 — (E13) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición de mariposa y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa. ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 3 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de posición de la mariposa y el conector del ECM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto del conector del sensor de posición de la mariposa.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa.	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>

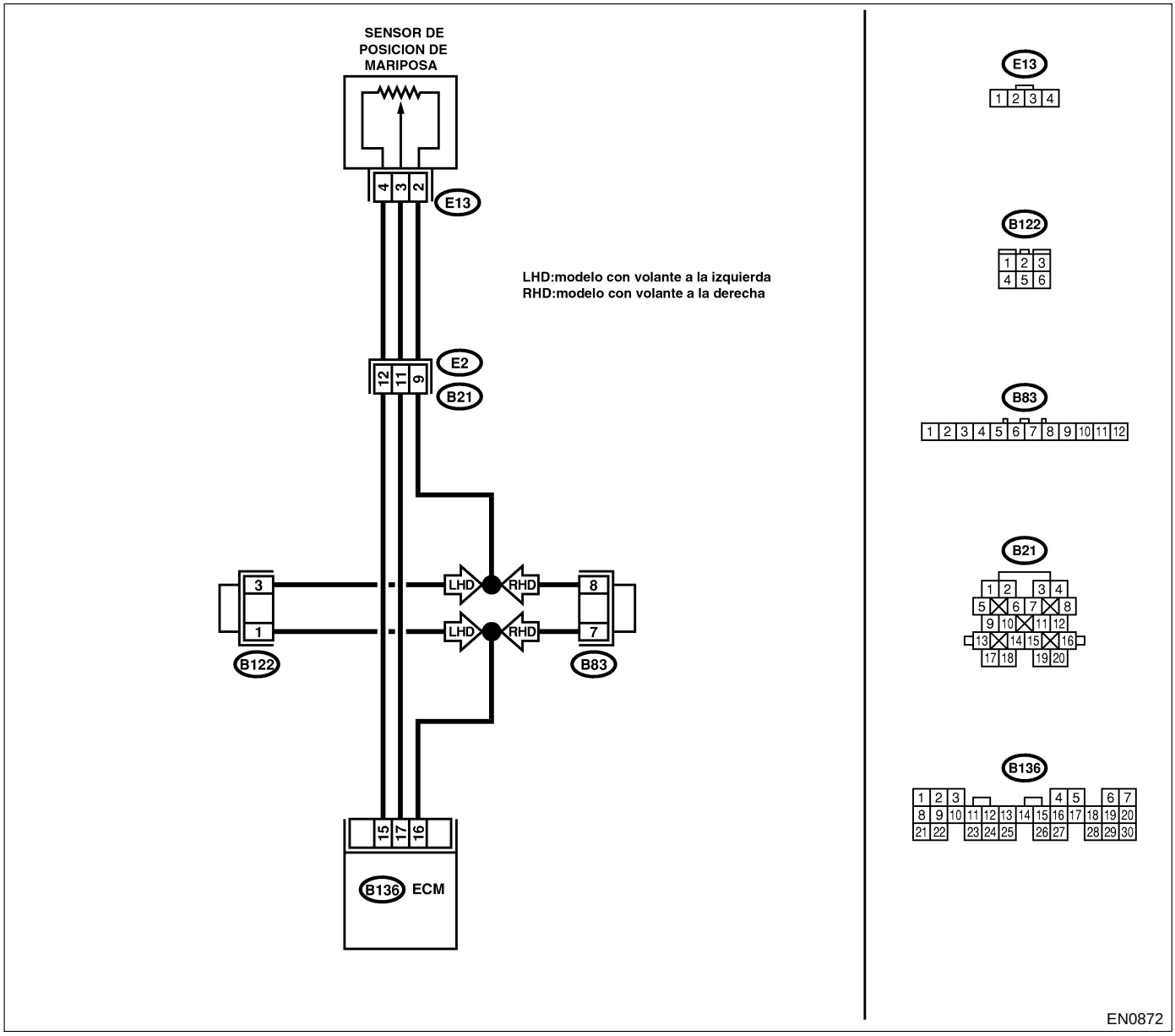
Q: DTC P0123 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA — S028521B21

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



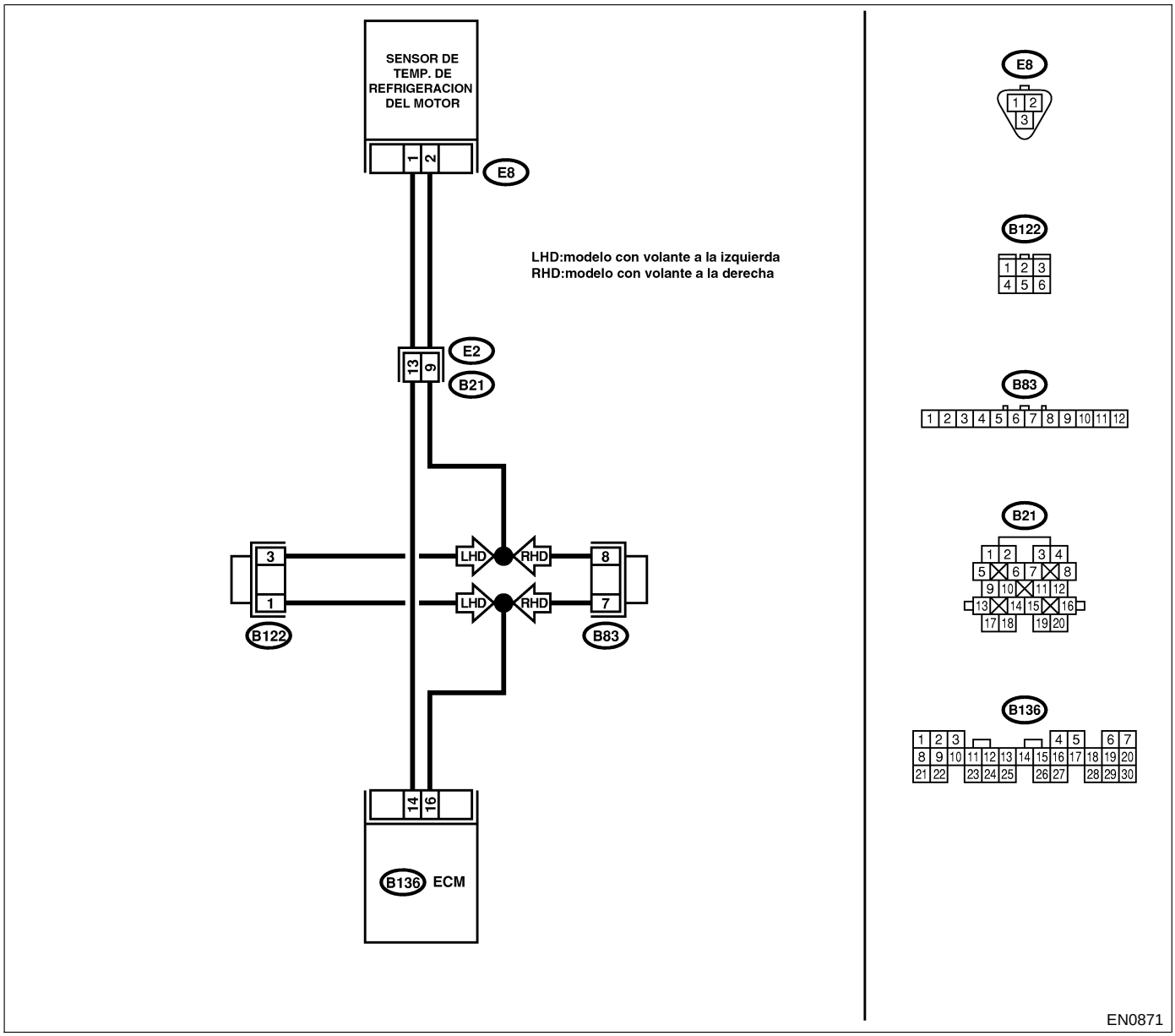
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 4,9 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa. ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición de mariposa y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de unión (B83)
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,9 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el sensor de posición de la mariposa y el conector del ECM. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>

R: DTC P0125 — TEMPERATURA DE REFRIGERACION INSUFICIENTE PARA EL CONTROL DE COMBUSTIBLE DE BUCLE CERRADO — S028521B22

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no volverá al ralentí.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



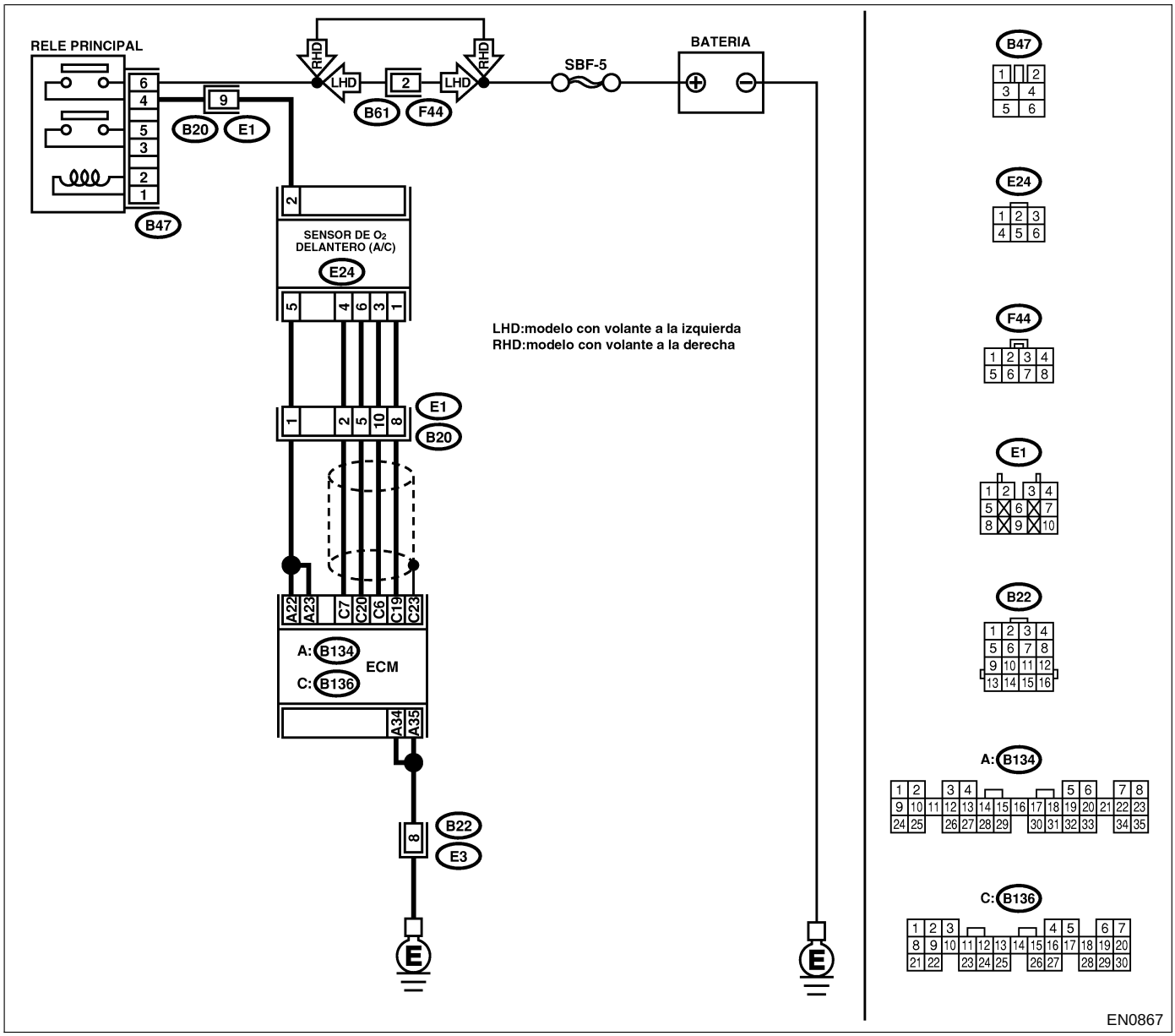
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0117 o P0118?	Inspeccione DTC P0117, P0118 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0125.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL TERMOSTATO.**	¿El termostato queda abierto?	Cambie el termostato. <Consulte CO-34, Termostato.>	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(SOHC)-28, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>

S: DTC P0130 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (POBRE) — S028521G44

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0131, P0132, P0031 o P0032?	Inspeccione DTC P0131, P0132, P0031 o P0032 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Arranque el motor. 2) Durante la observación del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II, caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 70°C (160°F). Si el motor ya está calentado, opere a la velocidad de ralentí durante al menos 1 minuto. 3) Lea el dato de la señal del sensor de O_2 delantero (A/C) usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor igual o mayor que 0,85 y menor que 1,15 en ralentí?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Gire el motor a velocidades de ralentí a 5.000 rpm por un total de 5 ciclos. NOTA: Para aumentar la velocidad del motor a 5.000 rpm, pise lentamente el pedal del acelerador, tomando aproximadamente 5 segundos, y suelte rápidamente el pedal del acelerador para disminuir la velocidad del motor.	¿Es el valor más de 1,1 por un momento?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Mida la resistencia entre el ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Conector y terminales*** ***(B136) Nº 6 — (E24) Nº 3:*** ***(B136) Nº 7 — (E24) Nº 4:*** ***(B136) Nº 19 — (E24) Nº 1:*** ***(B136) Nº 20 — (E24) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C).
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminales*** ***(B136) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 7 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 19 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C).

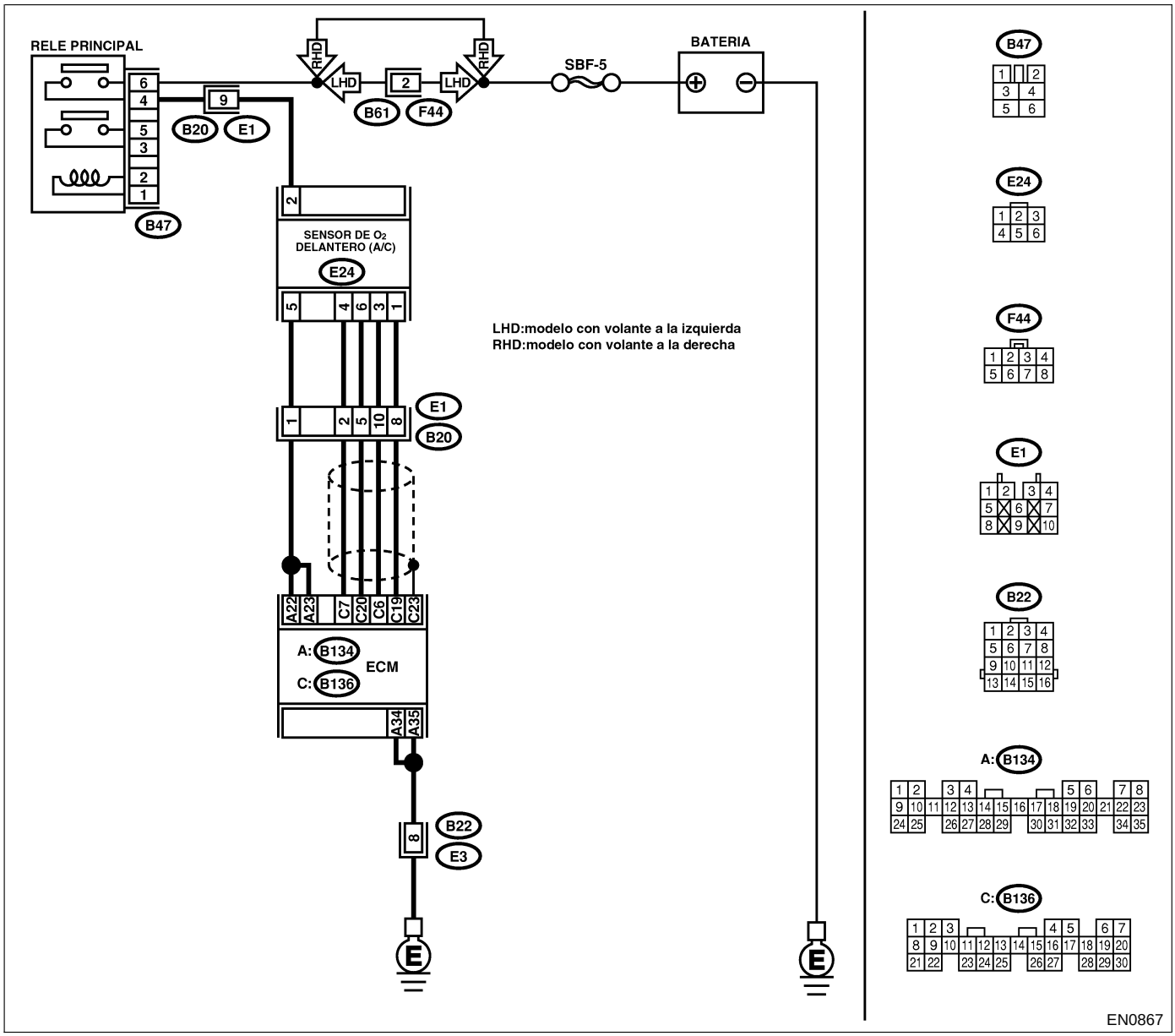
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe las piezas del sistema de escape. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Instalación floja ● Daño (grieta, orificio etc.) de las piezas ● Flojedad del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Flojedad y mala instalación de las piezas entre el sensor de O_2 delantero (A/C) y el sensor de O_2 trasero	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o cambie las piezas defectuosas.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>

T: DTC P0131 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CIRCUITO ABIERTO) — S028521G45

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



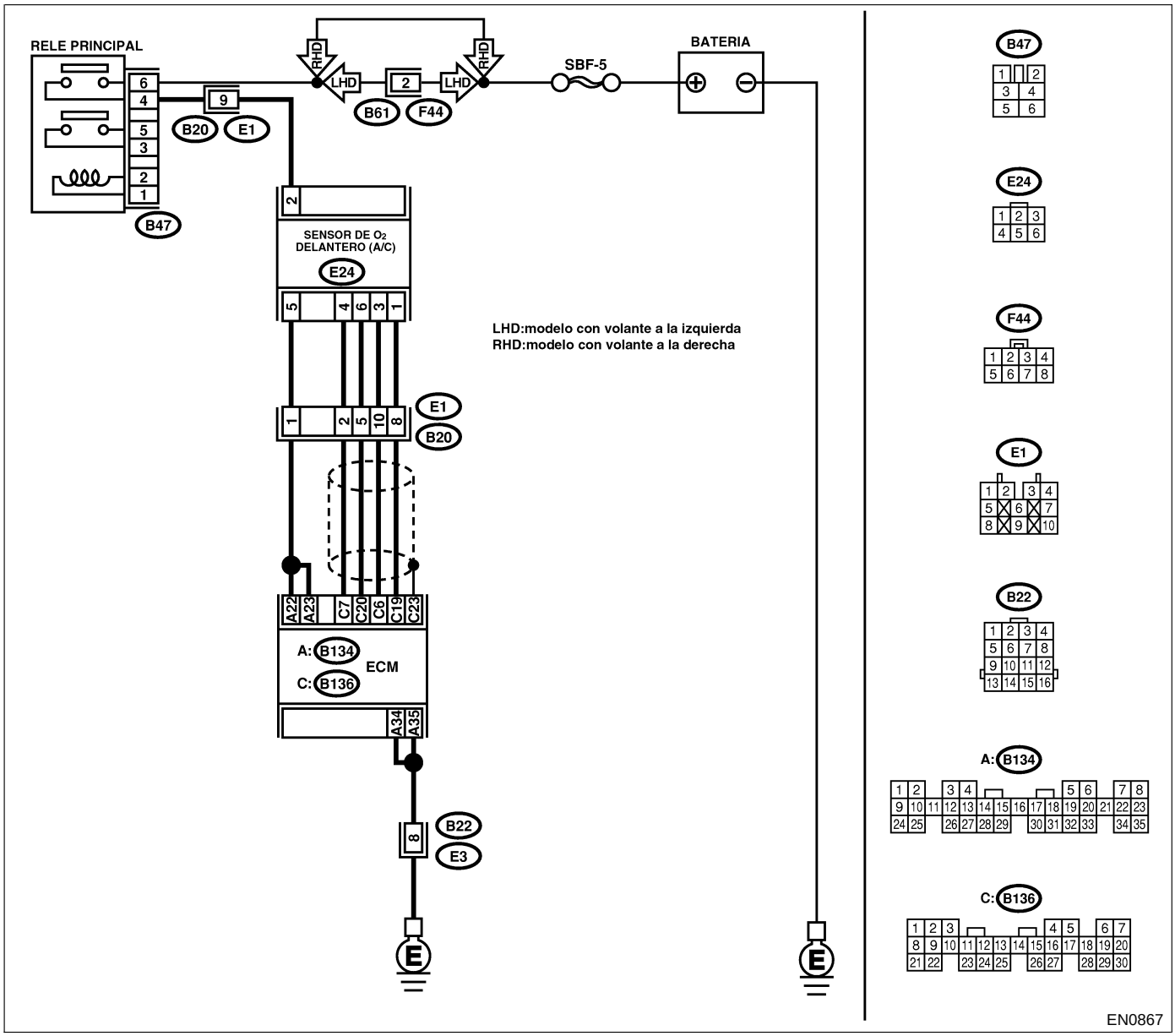
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 6 — (E24) Nº 3:*** ***(B136) Nº 7 — (E24) Nº 4:*** ***(B136) Nº 19 — (E24) Nº 1:*** ***(B136) Nº 20 — (E24) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector de ECM
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de O_2delantero (A/C).	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de O_2delantero (A/C)?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>

U: DTC P0132 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CORTOCIRCUITO) — S028521G46

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



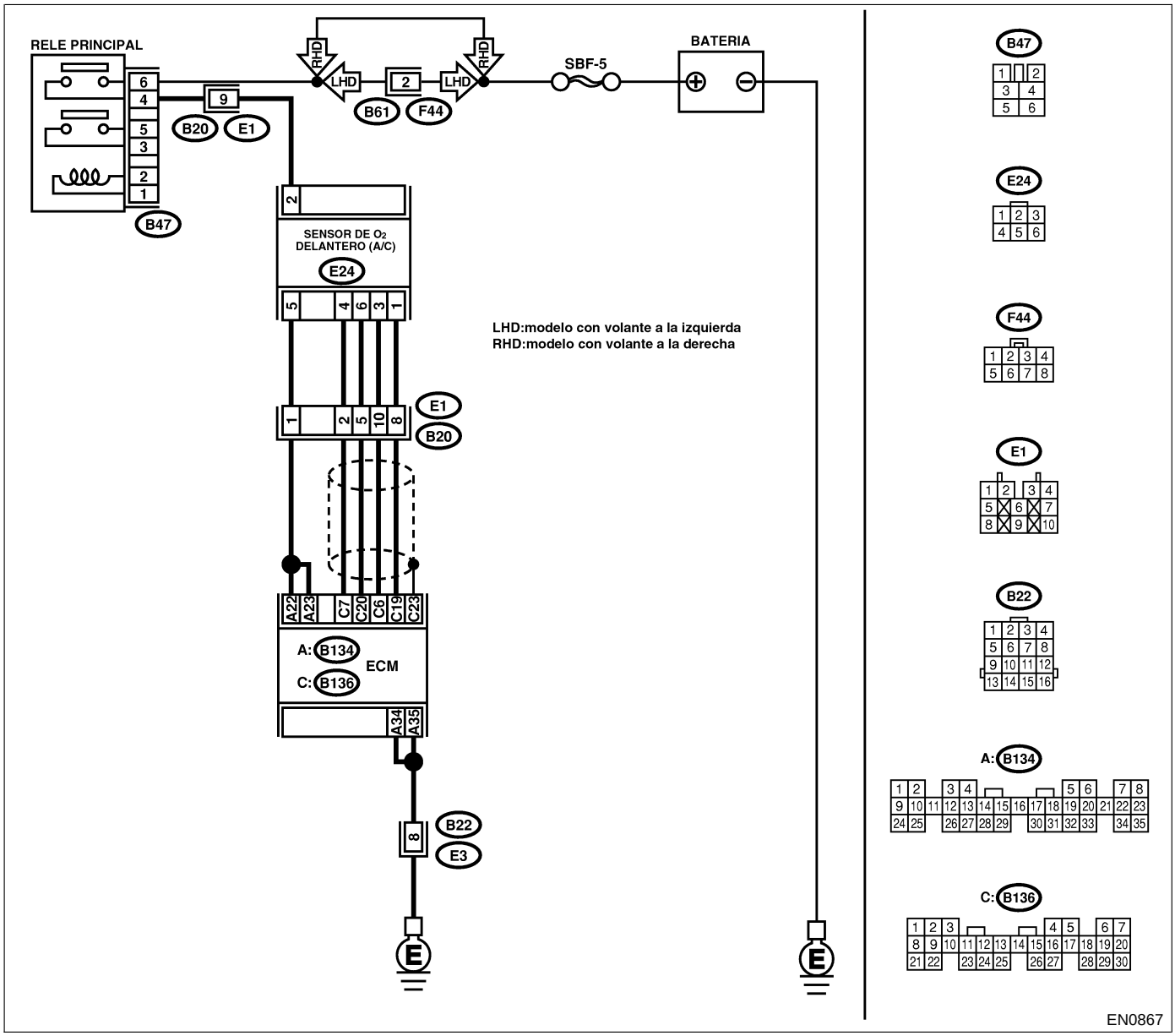
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 7 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 19 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 10 Ω?	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).

V: DTC P0133 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C)— S028521B26

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



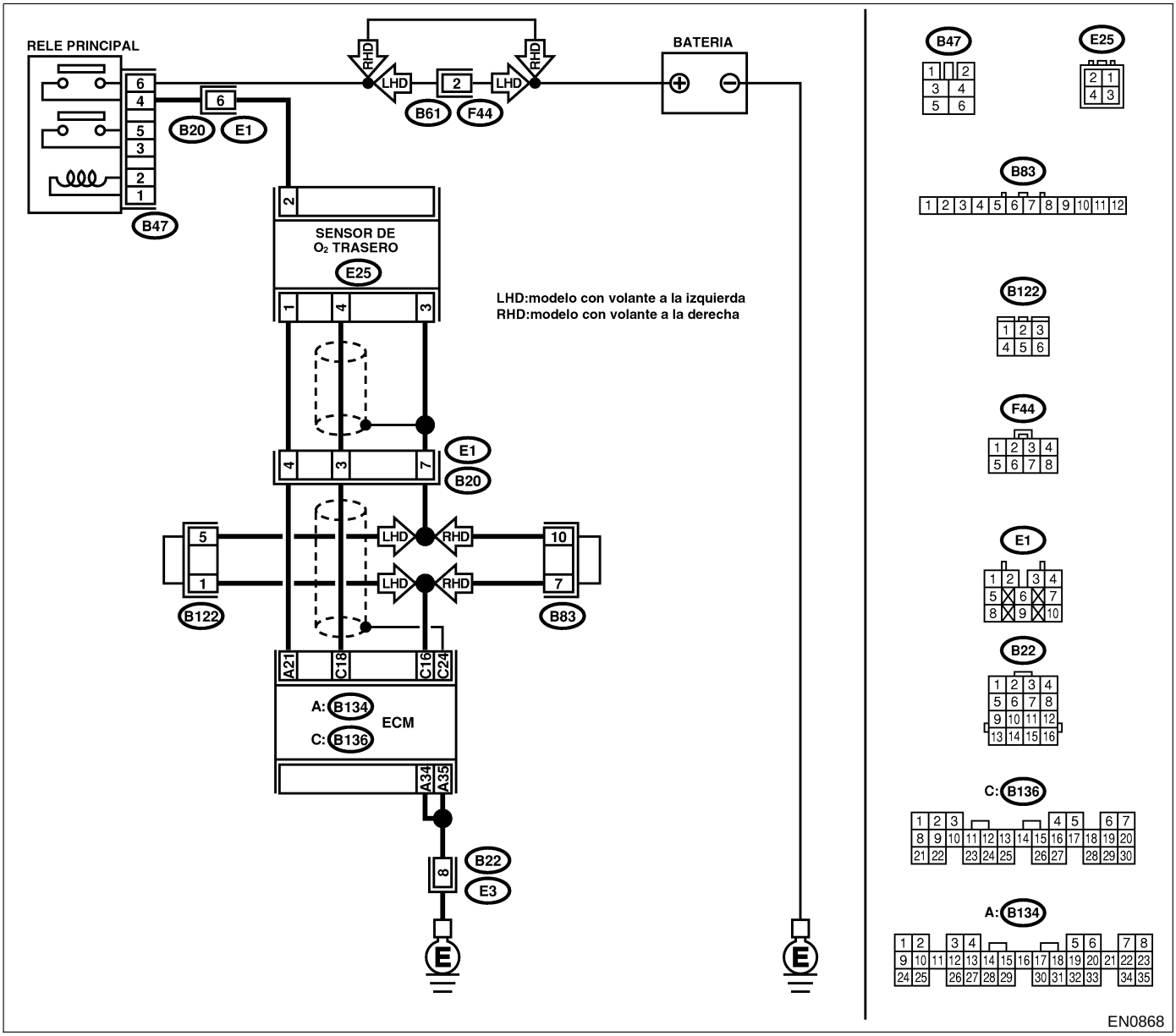
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0131, P0132, P0031 o P0032?	Inspeccione DTC P0131, P0132, P0031 o P0032 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0133.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Flojedades en la instalación de la parte delantera del tubo de escape en las culatas ● Flojedades de conexión entre el tubo de escape delantero y el convertidor catalítico delantero ● Daños en el tubo de escape que producen orificios	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare el sistema de escape.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>

W: DTC P0136 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S028521B28

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0131 o P0132?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE LA CAUSA DE LA FALLA DE P0131 o P0132.** Inspeccione el DTC P0131 o P0132 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	¿Se encuentra la causa de la falla de P0131 o P0132 en el sistema de combustible?	Compruebe el sistema de combustible. NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0136.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración del motor esté mayor que 70°C (158°F), y mantenga la velocidad del motor a 2.000 rpm a 3.000 rpm durante dos minutos. 2) Lea el dato de la señal del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL MOSTRADO EN LA PANTALLA PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Fluctúa el valor?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** Lea el dato de la señal del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor fijo entre 0,2 y 0,4 V?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del ECM y el sensor de O_2trasero. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — (E25) Nº 3:***	¿Es la resistencia más de 3 Ω?	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DEL ECM Y EL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del circuito del sensor de O_2trasero y masa del motor o masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(E25) Nº 4 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 0,2 V?	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de O_2 trasero y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero. ● Mal contacto en el conector de ECM

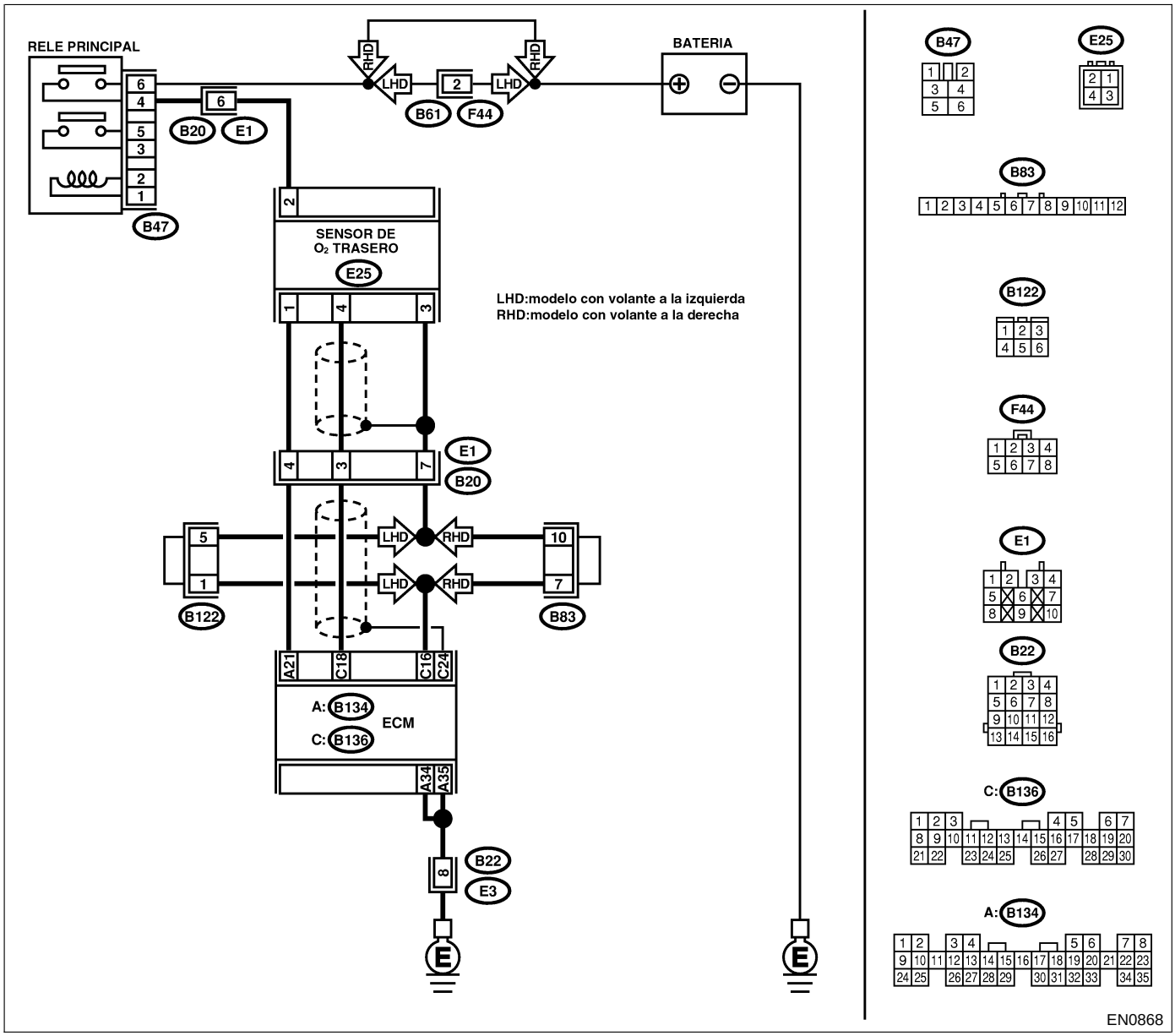
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe las piezas del sistema de escape. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Instalación floja ● Daño (grieta, orificio etc.) de las piezas ● Flojedad y mala instalación de las piezas entre el sensor de O_2 delantero (A/C) y el sensor de O_2 trasero	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o cambie las piezas defectuosas.	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>

X: DTC P0139 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S028521B29

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0136?	Inspeccione DTC P0136 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0139.	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>

Y: DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE — S028521B31

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.**	¿Hay orificios o pernos flojos en el sistema de escape?	Repare el sistema de escape.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.**	¿Existen orificios, pernos flojos o desconexión de la manguera en el sistema de admisión de aire?	Repare el sistema de admisión de aire.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA PRESION DEL COMBUSTIBLE.** **ADVERTENCIA:** **• Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.** **• Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.** 1) Alivie la presión del combustible. (1) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible. (2) Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se atore. (3) Después de la parada del motor, arranque el motor por cinco segundos. (4) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible. 3) Desconecte la manguera de suministro de combustible del filtro de combustible, y conecte manómetro de presión de combustible. 4) Instale el tapón de llenado de combustible. 5) Arranque el motor y ponga en ralentí mientras la posición de marcha está en punto muerto. 6) Mida la presión del combustible al tiempo que desconecta la manguera de vacío del regulador de presión del múltiple de admisión. **ADVERTENCIA:** **Antes de quitar el manómetro de presión de combustible, alivie la presión del combustible.** NOTA: Si la presión de combustible no aumenta, exprima la manguera de retorno de combustible 2 o 3 veces, luego mida la presión de nuevo.	¿Es la presión de combustible entre 284 y 314 kPa (2,9 — 3,2 kg/cm^2 , 41 — 46 lb/pulg.^{2})?	Vaya al paso **4**.	Repare los puntos siguientes. **Presión de combustible demasiado alta** • Línea de retorno de combustible atascada o manguera doblada **Presión de combustible demasiado baja** • Descarga de la bomba de combustible incorrecta • Línea de suministro de combustible atascada

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
4	**COMPRUEBE LA PRESION DEL COMBUSTIBLE.** Después de conectar la manguera de vacío del regulador de presión, mida la presión del combustible. **ADVERTENCIA:** **Antes de quitar el manómetro de presión de combustible, alivie la presión del combustible.** NOTA: ● Si la presión de combustible no aumenta, exprima la manguera de retorno de combustible 2 o 3 veces, luego mida la presión de nuevo. ● Si las medidas en este paso no satisfacen las especificaciones, compruebe o cambie el regulador de la presión o la manguera de vacío del regulador de la presión.	¿Es la presión de combustible entre 206 y 235 kPa (2,1 — 2,4 kg/cm^2 , 30 — 34 lb/pulg.^{2})?	Vaya al paso **5**.	Repare los puntos siguientes. **Presión de combustible demasiado alta** ● Regulador de la presión defectuoso ● Línea de retorno de combustible atascada o manguera doblada **Presión de combustible demasiado baja** ● Regulador de la presión defectuoso ● Descarga de la bomba de combustible incorrecta ● Línea de suministro de combustible atascada
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR.** 1) Arranque el motor y caliente completamente. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es la temperatura entre 70°C (158°F) y 100°C (212°F)?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(SOHC)-28, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL SENSOR DE LA PRESION DEL MULTIPLE DE ADMISION.** 1) Arranque el motor y caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 60°C (140°F). 2) Ponga la palanca selectora en la posición de “N” o “P”. 3) Gire el interruptor del A/A a OFF. 4) Gire todos los interruptores de accesorios a OFF. 5) Lea el dato de la presión del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II. Especificaciones: ***Ralentí*** ***24,0 — 41,3 kPa (180 — 310 mmHg, 7,09 — 12,20 pulg.Hg)*** ***Interruptor de encendido en ON*** ***73,3 — 106,6 kPa (550 — 800 mmHg, 21,65 — 31,50 pulg.Hg)***	¿Es el voltaje conforme a las especificaciones?	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>

Z: DTC P0301 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 1 DETECTADO — S028521B37

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0304. <Consulte EN(SOHC)-149, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

AA: DTC P0302 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 2 DETECTADO —

S028521B38

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0304. <Consulte EN(SOHC)-149, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

AB: DTC P0303 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 3 DETECTADO —

S028521B39

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0304. <Consulte EN(SOHC)-149, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

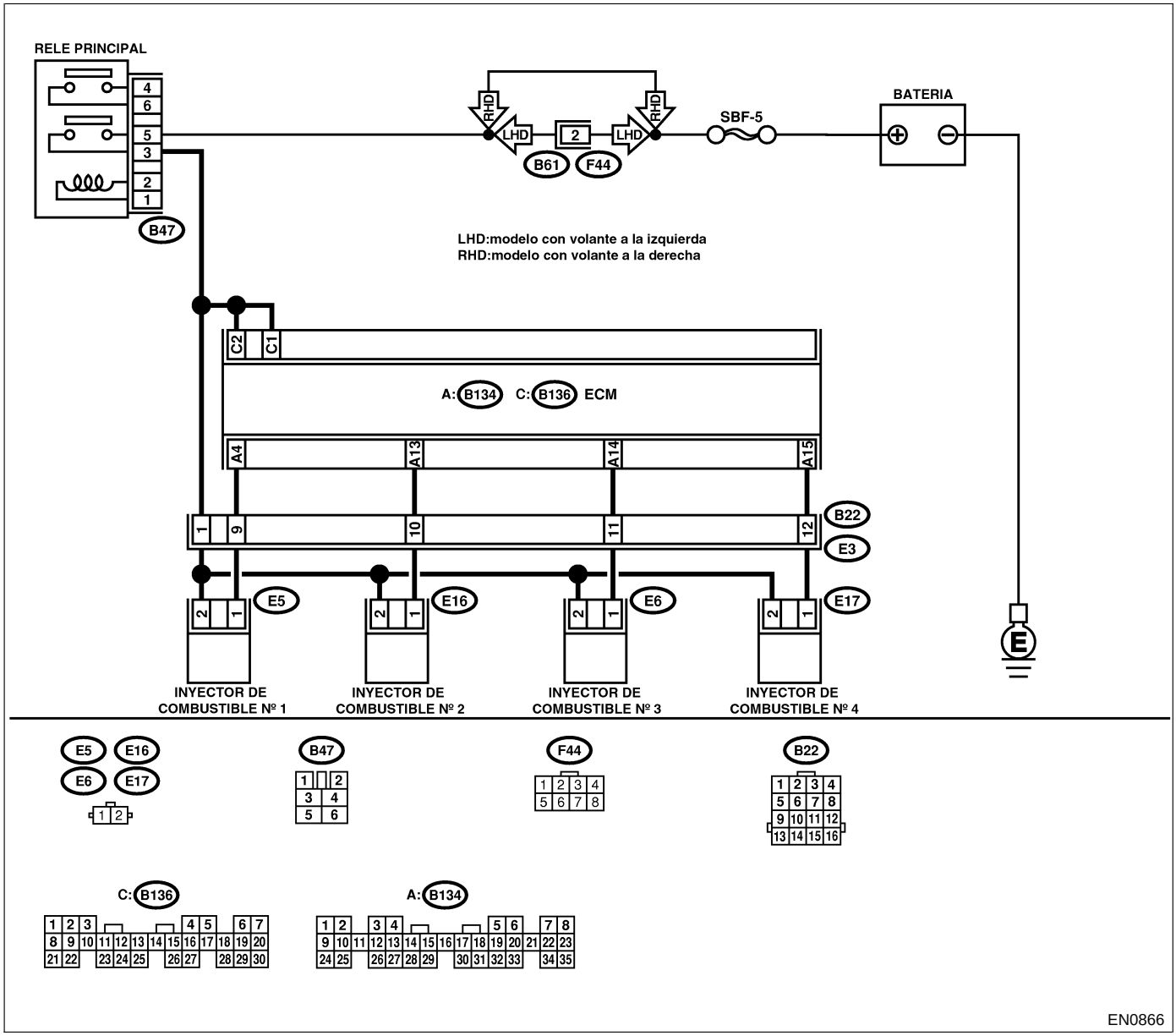
AC: DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —

S028521B40

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
  - Inmediatamente al reconocer la falla (Ocurre un encendido incorrecto que puede dañar el catalizador.)
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - Ralentí erróneo
  - Conducción brusca

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0106, P0107, P0108, P0117, P0118 o P0125?	Inspeccione DTC P0106, P0107, P0108, P0117, P0118 o P0125 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar DTC P0301, P0302, P0303 y P0304.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (B134) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 2 (B134) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 3 (B134) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 4 (B134) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. 3) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del motor en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (E5) Nº 1 — Masa del motor:*** ***Nº 2 (E16) Nº 1 — Masa del motor:*** ***Nº 3 (E6) Nº 1 — Masa del motor:*** ***Nº 4 (E17) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el inyector de combustible y el conector del ECM.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del conector del circuito entre el conector del ECM y el inyector de combustible en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (B134) Nº 4 — (E5) Nº 1:*** ***Nº 2 (B134) Nº 13 — (E16) Nº 1:*** ***Nº 3 (B134) Nº 14 — (E6) Nº 1:*** ***Nº 4 (B134) Nº 15 — (E17) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
5	**COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia entre los terminales del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie el inyector de combustible que esté defectuoso. <Consulte FU(SOHC)-40, Inyector de combustible.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE LA LINEA DE LA ALIMENTACION ELECTRICA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el inyector de combustible y masa del chasis en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (E5) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 2 (E16) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 3 (E6) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 4 (E17) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el mal contacto en todos los conectores del circuito del inyector de combustible.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (B134) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 2 (B134) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 3 (B134) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 4 (B134) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el inyector de combustible. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie el inyector de combustible defectuoso <Consulte FU(SOHC)-40, Inyector de combustible.> y ECM <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS/ SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.**	¿Está el sensor de posición del árbol de levas o el sensor de posición del cigüeñal instalado en forma floja?	Apriete el sensor de posición del árbol de levas y sensor de posición del cigüeñal.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE LA RUEDA DENTADA DEL CIGÜEÑAL.** Quite la cubierta de la correa de distribución.	¿Está la rueda dentada del cigüeñal oxidada, o tiene dientes rotos?	Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-52, Rueda dentada del cigüeñal.>	Vaya al paso **11**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DE LA CORREA DE DISTRIBUCION.** Gire el cigüeñal usando la ST, y alinee la marca de acoplamiento en la rueda dentada del cigüeñal con la marca de acoplamiento en el bloque de cilindro. ST 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL	¿Está la correa de distribución desplazada de su posición correcta?	Repare la condición de la instalación de la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, Conjunto de la correa de distribución.>	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE.**	¿Es la indicación del medidor de combustible superior al nivel “Lower”?	Vaya al paso **13**.	Eche el combustible de manera que la indicación del medidor de combustible esté superior al nivel de “Lower”. Después de llenar el combustible, Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Borre la memoria usando el monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> 2) Arranque el motor, y conduzca el vehículo más de 10 minutos.	¿El MIL ilumina o parpadea?	Vaya al paso **15**.	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE LA CAUSA DEL FALLO DEL ENCENDIDO DIAGNOSTICADO.**	¿Fue diagnosticada la causa del fallo del encendido cuando el motor está en funcionamiento?	Detenga la operación de diagnóstico, si el motor no tiene anormalidad. NOTA: Ej. Quite el cable de la bujía, etc.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del encendedor ● Mal contacto en el conector de la bobina de encendido ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
15	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.**	¿Hay fallos en el sistema de admisión de aire?	Repare el sistema de admisión de aire. NOTA: Compruebe los puntos siguientes: ● ¿Hay fugas de aire o succión de aire causada por tuercas y pernos flojos o dislocados? ● ¿Hay grietas o alguna desconexión de las mangueras?	Vaya al paso **16**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
16	**COMPRUEBE LA SINTOMA DEL FALLO DEL ENCENDIDO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Lea el código de avería de diagnóstico (DTC). ● Monitor selector Subaru <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de operación de la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: Realice el diagnóstico de acuerdo con los puntos listados abajo.	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica sólo un DTC?	Vaya al paso **21**.	Vaya al paso **17**.
17	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0301 y P0302?	Vaya al paso **22**.	Vaya al paso **18**.
18	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0303 y P0304?	Vaya al paso **23**.	Vaya al paso **19**.
19	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0301 y P0303?	Vaya al paso **24**.	Vaya al paso **20**.
20	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0302 y P0304?	Vaya al paso **25**.	Vaya al paso **26**.
21	**SOLO UN CILINDRO**	¿Hay un fallo en este cilindro?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Cable de la bujía ● Inyector de combustible ● Relación de compresión	Vaya al DTC P0170. <Consulte EN(SOHC)-146, DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
22	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 1 Y Nº 2**	¿Hay fallos en los cilindros nº 1 y nº 2?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: ● Compruebe los puntos siguientes. Bujías Inyectores de combustible Bobina de encendido Relación de compresión ● Si no se detecta ninguna anormalidad, compruebe “SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO” de los cilindros nº 1 y nº 2. <Consulte EN(SOHC)-73, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Vaya al DTC P0170. <Consulte EN(SOHC)-146, DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
23	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 3 Y Nº 4**	¿Hay fallos en los cilindros nº 3 y nº 4?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: ● Compruebe los puntos siguientes. Bujías Inyectores de combustible Bobina de encendido ● Si no se detecta ninguna anormalidad, compruebe “16. D: SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO” de los cilindros nº 3 y nº 4. <Consulte EN(SOHC)-73, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Vaya al DTC P0170. <Consulte EN(SOHC)-146, DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
24	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 1 Y Nº 3**	¿Hay fallos en los cilindros nº 1 y nº 3?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Inyectores de combustible ● Dientes de la correa de distribución libres	Vaya al DTC P0170. <Consulte EN(SOHC)-146, DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

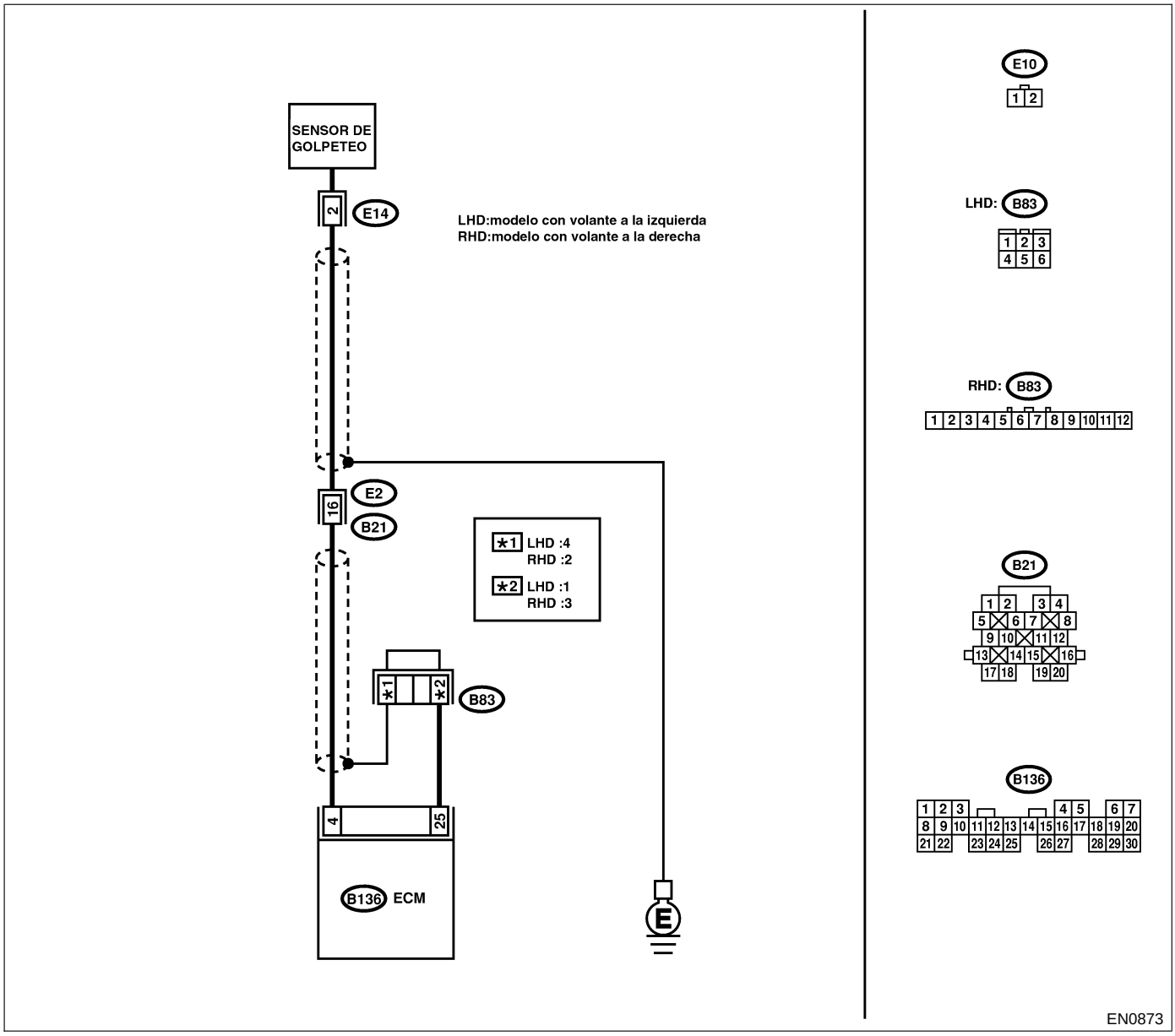
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
25	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 2 Y Nº 4**	¿Hay fallos en los cilindros nº 2 y nº 4?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Inyectores de combustible ● Relación de compresión ● Dientes de la correa de distribución libres	Vaya al DTC P0170. <Consulte EN(SOHC)-146, DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
26	**CILINDRO AL AZAR**	¿Es brusco el ralentí del motor?	Vaya al DTC P0170. <Consulte EN(SOHC)-146, DTC P0170 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Inyectores de combustible ● Relación de compresión

AD: DTC P0327 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO — S028521F94

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Bajo rendimiento de conducción
  - Se produce el golpeteo.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



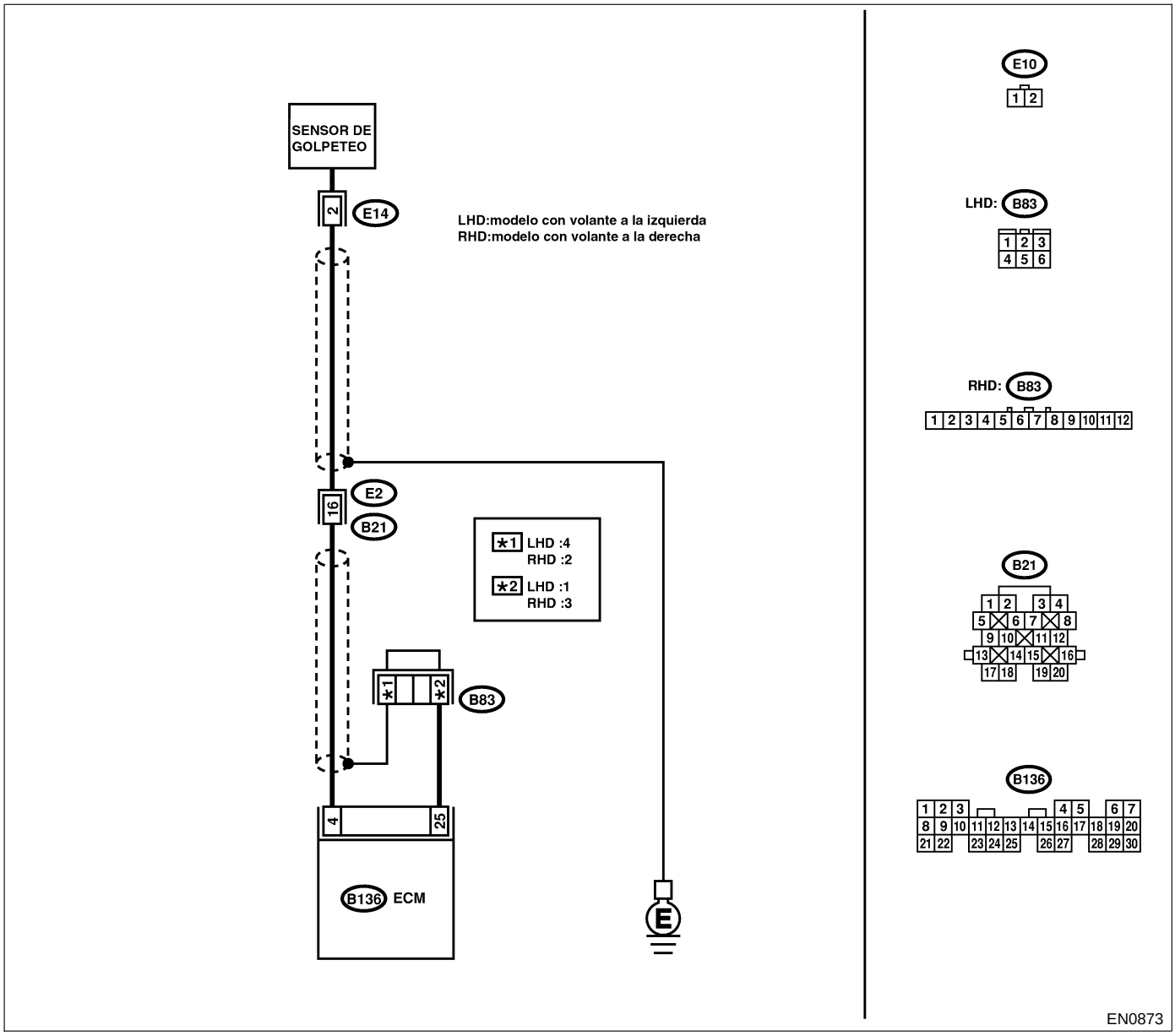
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE GOLPETEO Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia el conector del circuito del ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 700 kΩ?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de golpeteo y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de golpeteo ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE GOLPETEO.** 1) Desconecte el conector del sensor de golpeteo. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del sensor de golpeteo y masa del motor. ***Terminal*** ***Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 700 kΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de golpeteo y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de golpeteo ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
3	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DEL SENSOR DE GOLPETEO.**	¿El perno de instalación del sensor de golpeteo está firmemente apretado?	Cambie el sensor de golpeteo. <Consulte FU(SOHC)-31, Sensor de golpeteo.>	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de golpeteo.

AE: DTC P0328 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO — S028521F95

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Bajo rendimiento de conducción
  - Se produce el golpeteo.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



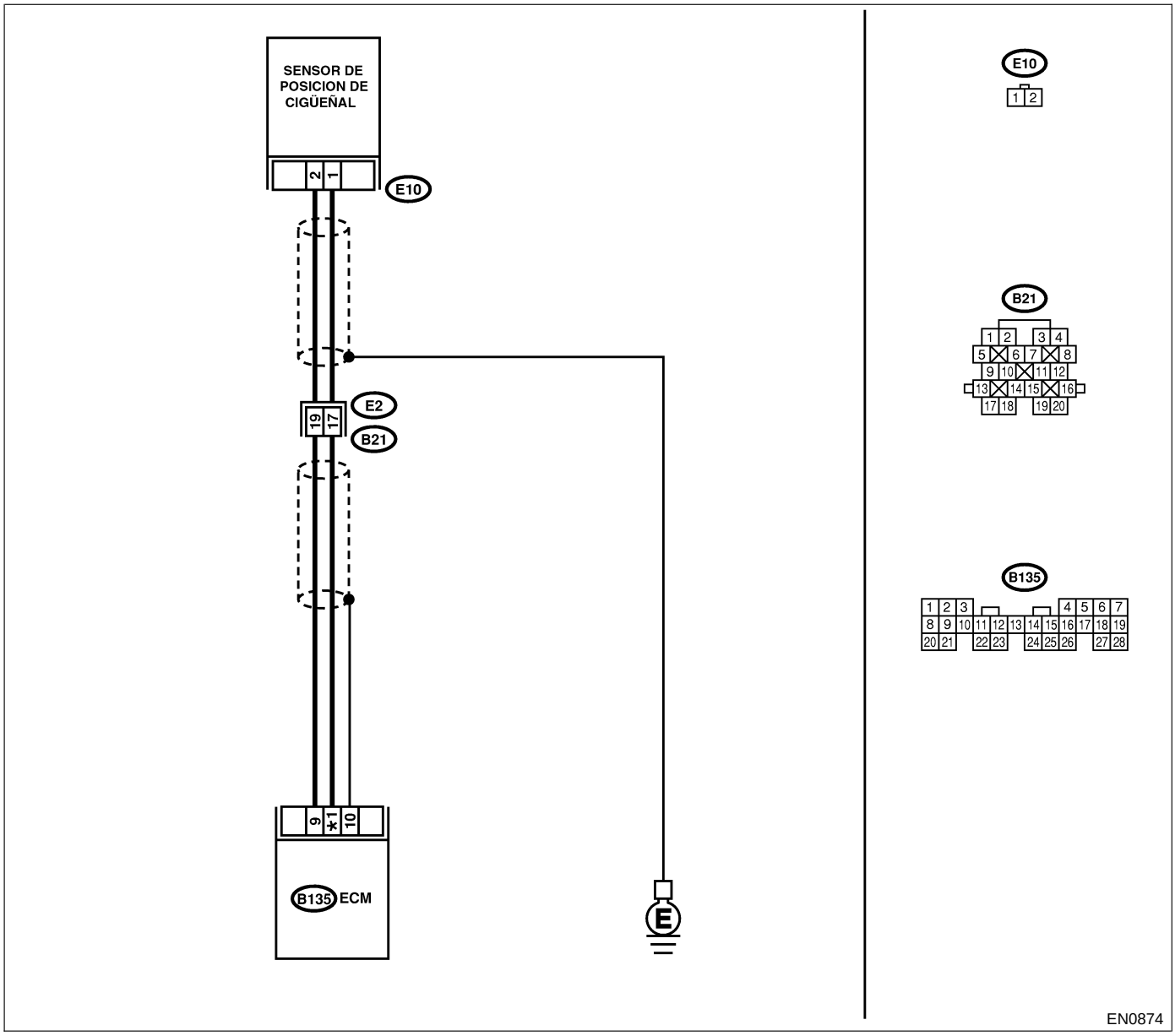
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE GOLPETEO Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 400 kΩ?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE GOLPETEO.** 1) Desconecte el conector del sensor de golpeteo. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del sensor de golpeteo y masa del motor. ***Terminal*** ***Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 400 kΩ?	Cambie el sensor de golpeteo. <Consulte FU(SOHC)-31, Sensor de golpeteo.>	Repare el cortocircuito de masa entre el conector de golpeteo y el conector del ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de junto con la protección.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte los conectores al ECM y sensor de golpeteo. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 2 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. (Sin embargo, la posibilidad del mal contacto todavía se queda.) NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de golpeteo ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)	Repare el mal contacto en el conector de ECM.

AF: DTC P0335 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL — S028521B42

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



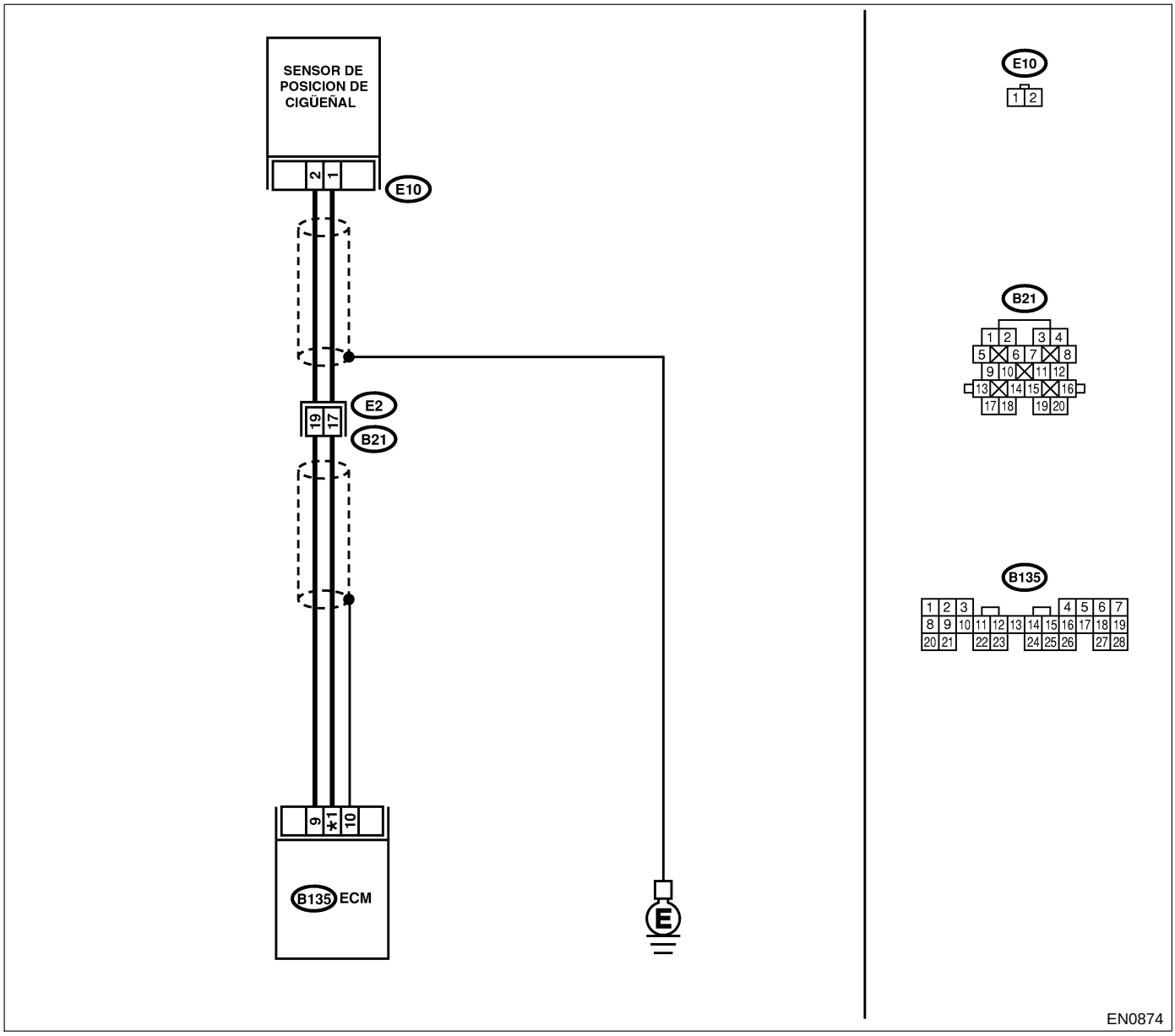
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición del cigüeñal. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del cigüeñal y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E10) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 100 kΩ?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del cigüeñal y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E10) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector de ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de masa junto con la protección.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del cigüeñal y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E10) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
4	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL.**	¿El perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal está firmemente apretado?	Vaya al paso **5**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.** 1) Desmonte el sensor de posición del cigüeñal. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del cigüeñal. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición del cigüeñal.	Cambie el sensor de posición del cigüeñal. <Consulte FU(SOHC)-29, Sensor de posición del árbol de levas.>

AG: DTC P0336 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL — S028521B43

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



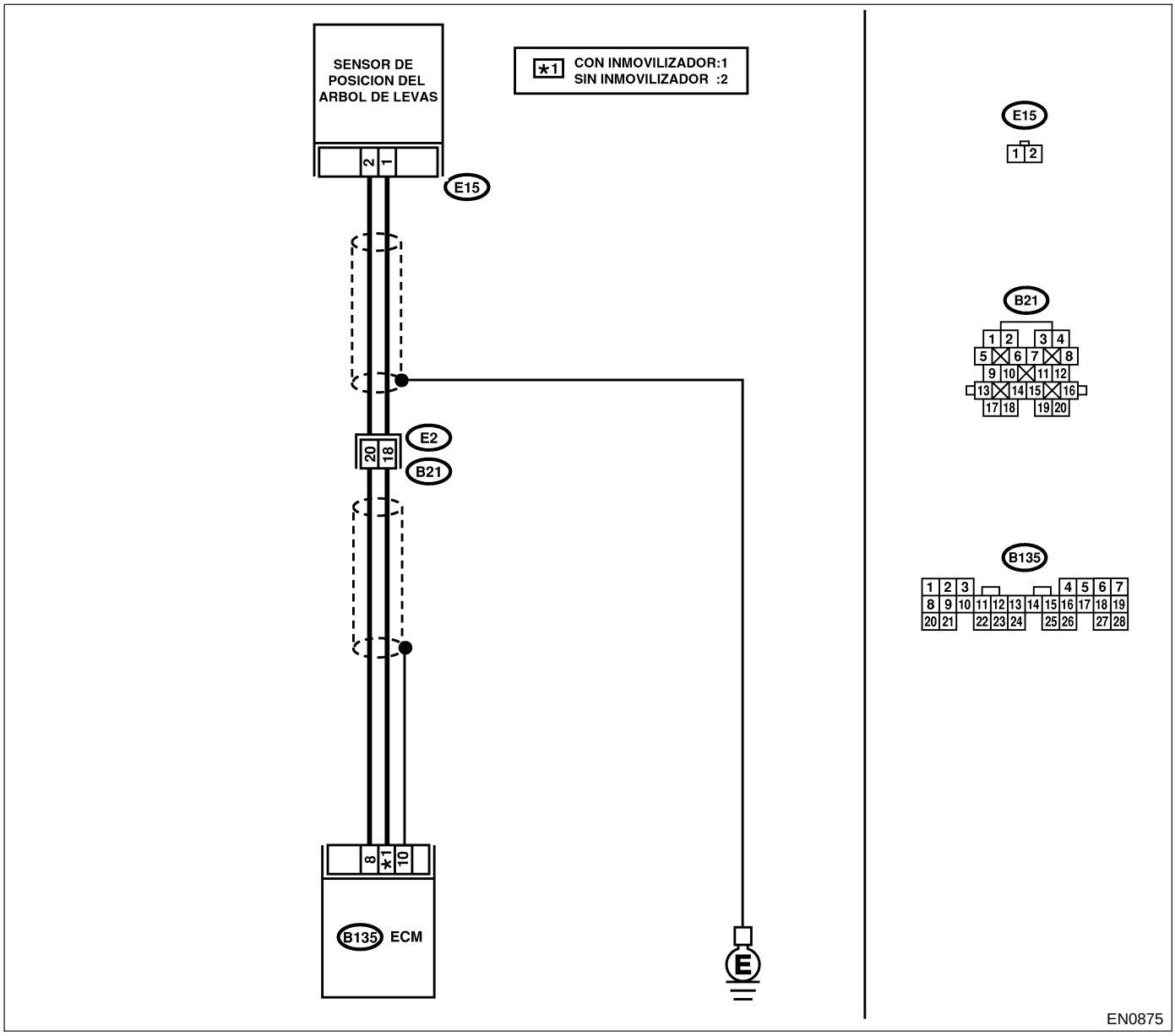
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0335?	Inspeccione el DTC P0335 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿El perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal está firmemente apretado?	Vaya al paso **3**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal.
3	**COMPRUEBE LA RUEDA DENTADA DEL CIGÜEÑAL.** Quite la tapa de correa delantera.	¿Los dientes de la rueda dentada del cigüeñal están agrietados o dañados?	Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(SOHC)-52, Rueda dentada del cigüeñal.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DE LA CORREA DE DISTRIBUCION.** Gire el cigüeñal usando la ST, y alinee la marca de acoplamiento en la rueda dentada del cigüeñal con la marca de acoplamiento en el bloque de cilindro. ST 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL	¿Está la correa de distribución desplazada de su posición correcta?	Repare la condición de la instalación de la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, Conjunto de la correa de distribución.>	Cambie el sensor de posición del cigüeñal. <Consulte FU(SOHC)-29, Sensor de posición del cigüeñal.>

AH: DTC P0340 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS — S028521B44

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



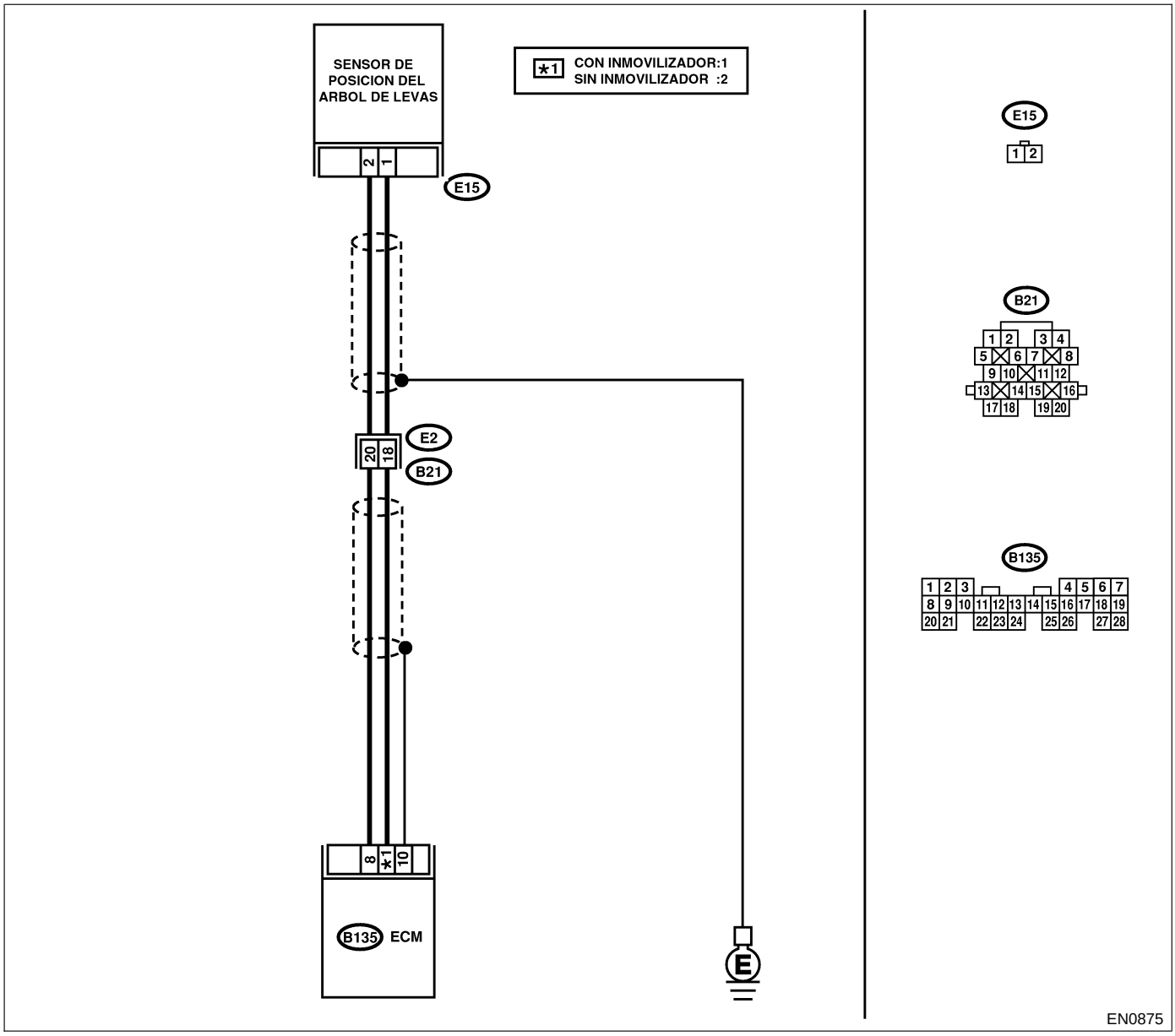
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 100 kΩ?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de masa junto con la protección.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
4	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.**	¿El perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas está firmemente apretado?	Vaya al paso **5**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** 1) Quite el sensor de posición del árbol de levas. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del árbol de levas. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición del árbol de levas.	Cambie el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(SOHC)-30, Sensor de posición del árbol de levas.>

AI: DTC P0341 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS — S028521B45

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0340?	Inspeccione el DTC P0340 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 100 kΩ?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de masa junto con la protección.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
5	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.**	¿El perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas está firmemente apretado?	Vaya al paso **6**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas.

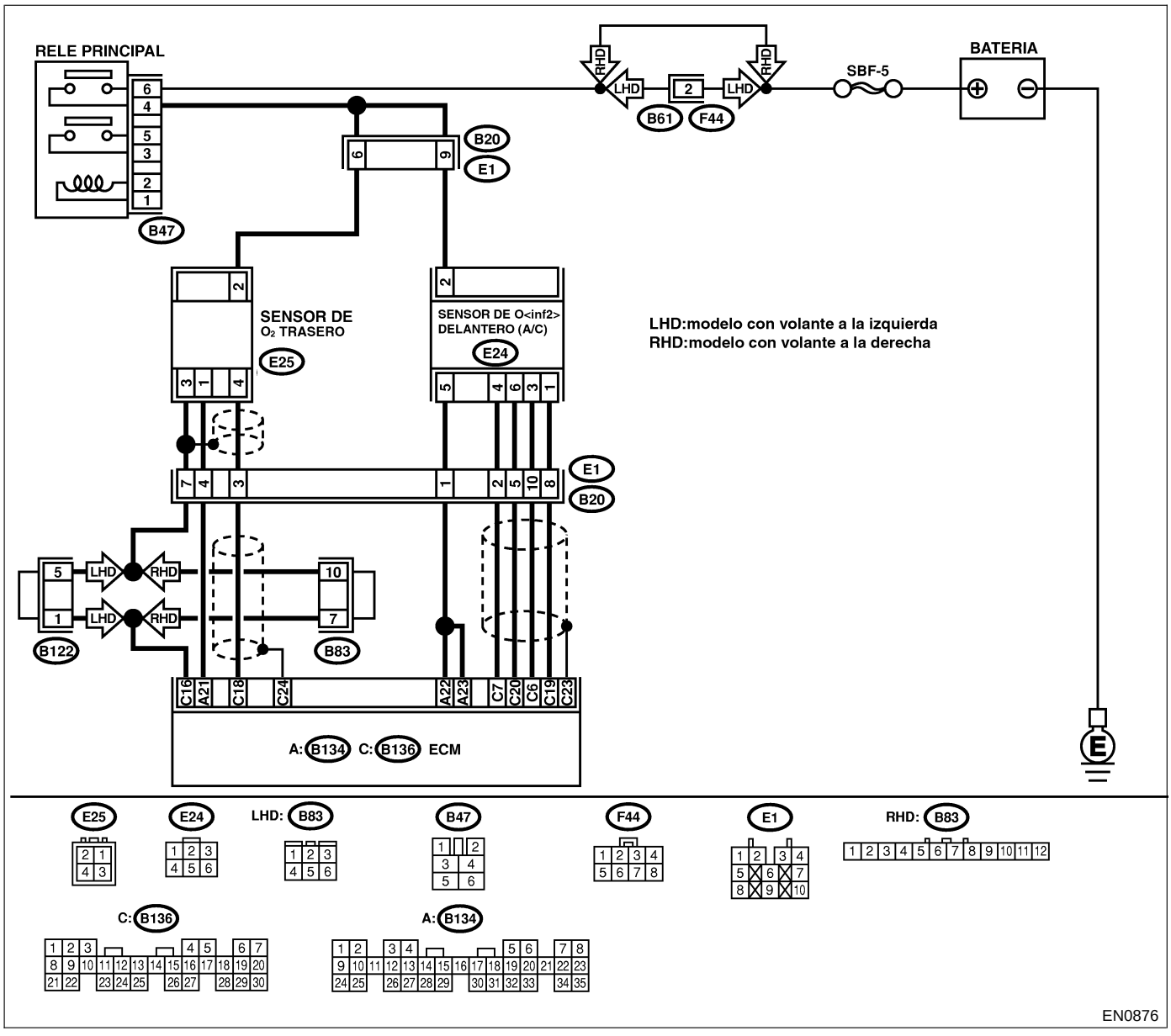
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** 1) Quite el sensor de posición del árbol de levas. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del árbol de levas. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Vaya al paso **7**.	Cambie el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(SOHC)-30, Sensor de posición del árbol de levas.>
7	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿El perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas está firmemente apretado?	Vaya al paso **8**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas.
8	**COMPRUEBE LA RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS.** Quite la tapa de correa delantera. <Consulte ME(SOHC)-44, Cubierta de la correa.>	¿Los dientes de la rueda dentada del árbol de levas están agrietados o dañados?	Cambie la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(SOHC)-50, Rueda dentada del árbol de levas.>	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DE LA CORREA DE DISTRIBUCION.** Gire el árbol de levas usando la ST, y alinee la marca de acoplamiento en la rueda dentada del árbol de levas con la marca de acoplamiento en la correa de distribución IZQ. ST 499207100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS	¿Está la correa de distribución desplazada de su posición correcta?	Repare la condición de la instalación de la correa de distribución. <Consulte ME(SOHC)-45, Conjunto de la correa de distribución.>	Cambie el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(SOHC)-30, Sensor de posición del árbol de levas.>

AJ: DTC P0420 — LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DEL CATALIZADOR DEBAJO DEL UMBRAL — S028521B46

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - La mezcla de ralentí no cumple las especificaciones.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



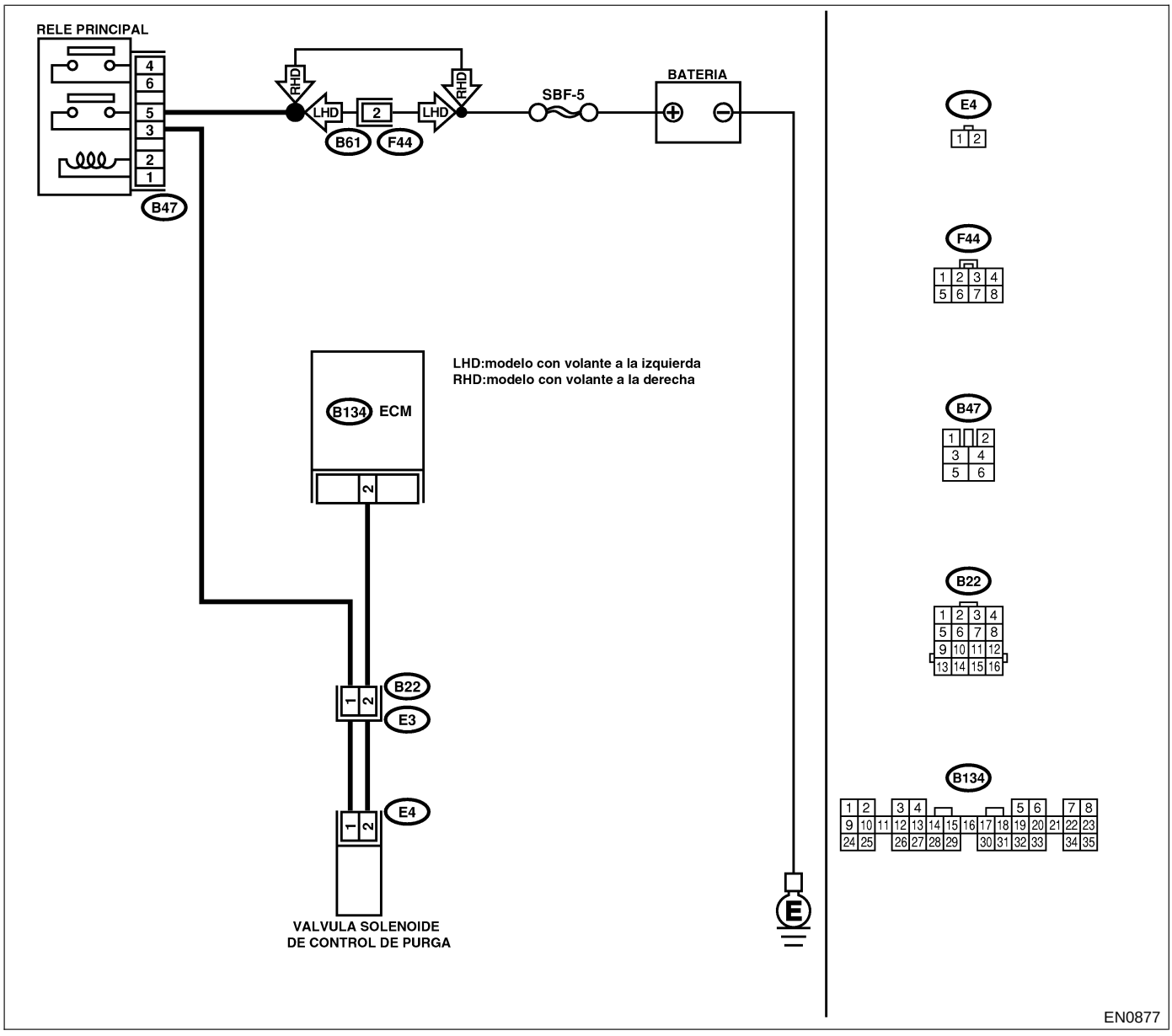
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0130, P0133, P0136, P0139, P0037, P0301, P0302, P0303, P0304, P1130, P1131, P0031, P0032 y P0038?	Inspeccione el DTC pertinente usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0420.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe si hay fugas de gas o succión de aire causada por tuercas y pernos flojos o dislocados, y orificios en las tuberías de escape. NOTA: Compruebe las posiciones siguientes. ● Entre la culata y el tubo de escape delantero ● Entre el tubo de escape delantero y el convertidor catalítico delantero ● Entre el convertidor catalítico delantero y el convertidor catalítico trasero	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o cambie el sistema de escape. <Consulte EX(SOHC)-2, Descripción general.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CONVERTIDOR CATALITICO TRASERO.** Separe el convertidor catalítico trasero del tubo de escape trasero.	¿Hay daños en al cara trasera del catalizador trasero?	Cambie el convertidor catalítico delantero <Consulte EC(SOHC)-3, Convertidor catalítico delantero.> y convertidor catalítico trasero <Consulte EC(SOHC)-6, Convertidor catalítico trasero.>.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CONVERTIDOR CATALITICO DELANTERO.** Quite el convertidor catalítico delantero.	¿Hay daños en al cara trasera del catalizador delantero?	Cambie el convertidor catalítico delantero. <Consulte EC(SOHC)-3, Convertidor catalítico delantero.>	Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

AK: DTC P0444 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS — S028521G47

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores de la válvula solenoide de control de purga y el ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector de la válvula solenoide de control de purga y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(E4) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DE ECM.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 — (E4) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
4	**COMPRUEBE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Quite la válvula solenoide de control de purga. 2) Mida la resistencia entre los terminales de la válvula solenoide de control de purga. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 10 y 100 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie la válvula solenoide de control de purga. <Consulte EC(SOHC)-8, Válvula solenoide de control de purga.>
5	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre la válvula solenoide de control de purga y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E4) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé principal y el conector de la válvula solenoide de control de purga.

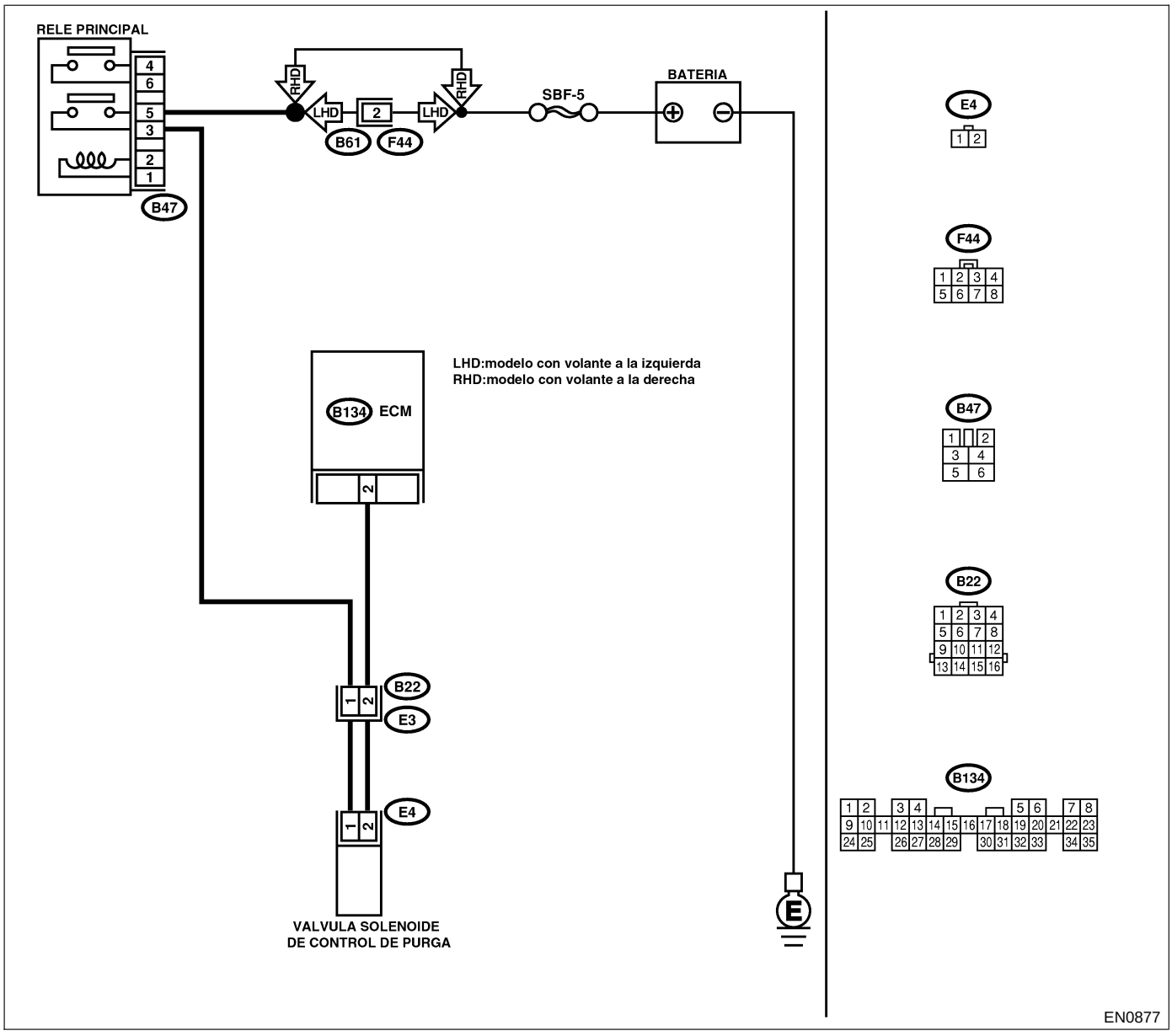
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga.	¿Existe mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga?	Repare el mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga.	Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

AL: DTC P0445 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS — S028521G48

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



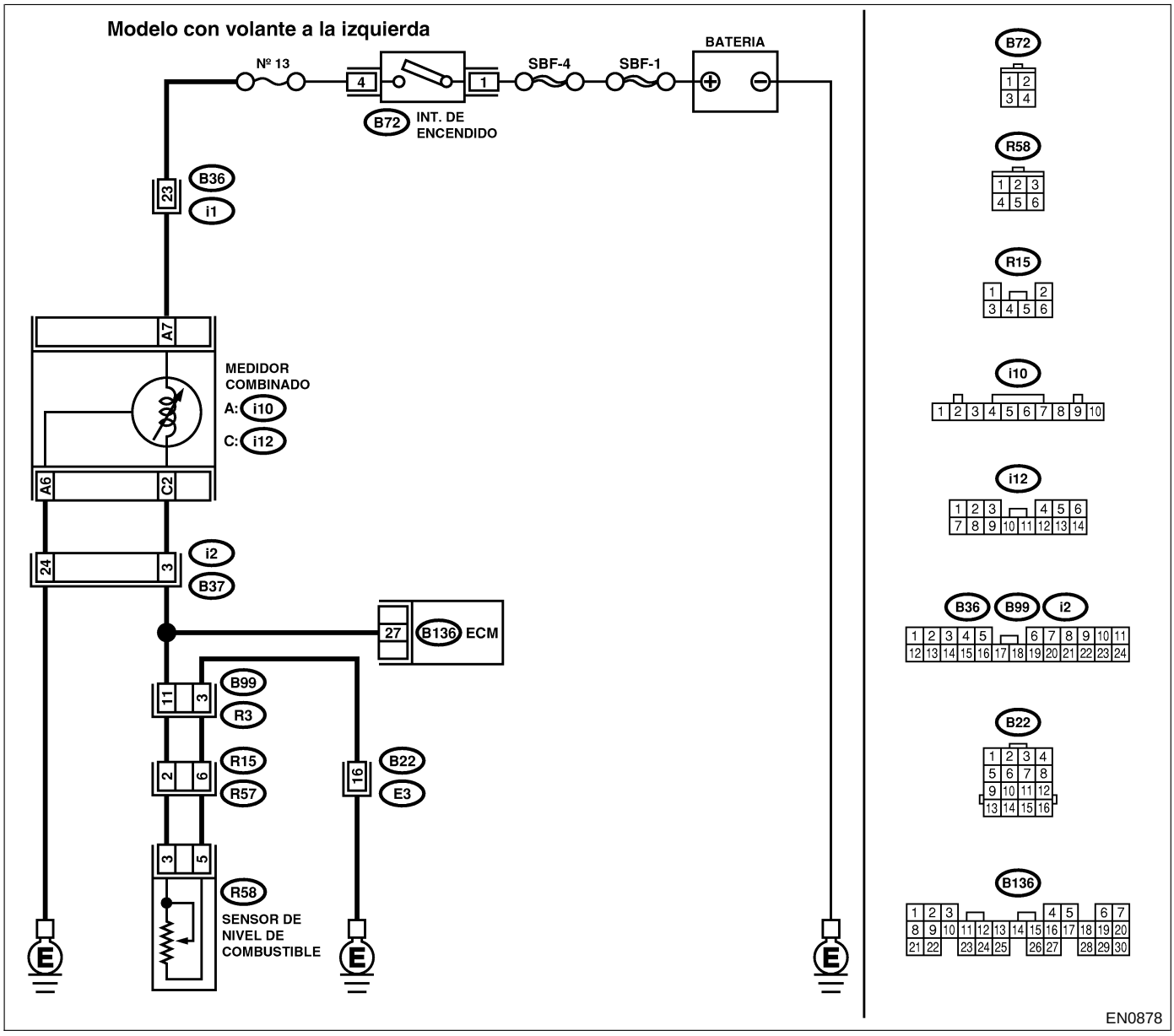
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Durante la operación de la válvula solenoide de control de purga, mida el voltaje entre el ECM y masa del chasis. NOTA: Se puede operar la válvula solenoide de control de purga usando el monitor selector Subaru. Consulte “Modo de comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula” para el procedimiento. <Consulte EN(SOHC)-52, Modalidad de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula.> ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia entre 0 y 10 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. En este caso, repare el mal contacto en el conector del ECM.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de purga. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales de la válvula solenoide de control de purga. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie la válvula solenoide de control de purga <Consulte EC(SOHC)-8, Válvula solenoide de control de purga.> y el ECM <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>

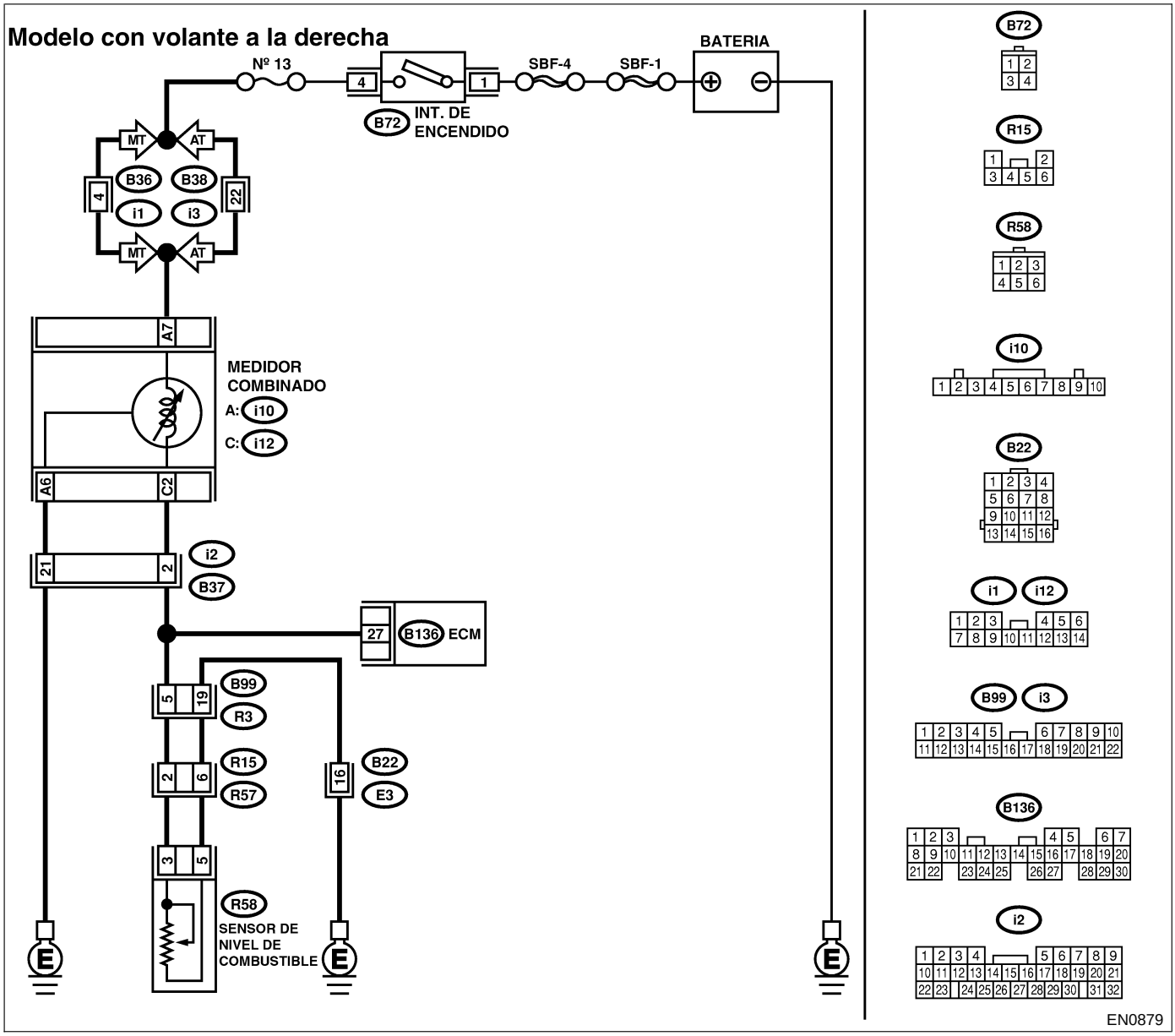
AM: DTC P0461 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S028521B54

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





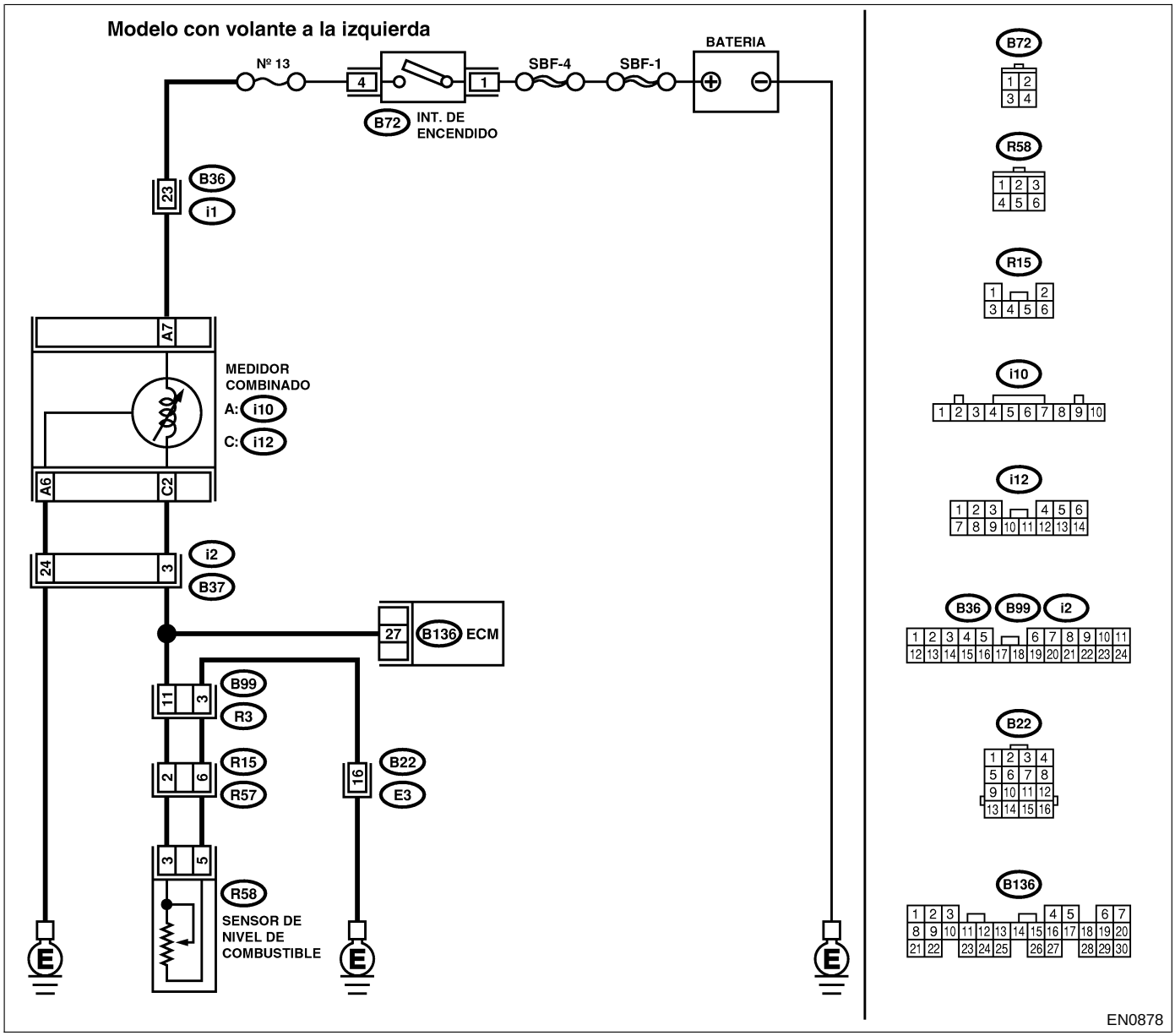
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0462 o P0463?	Inspeccione el DTC P0462 o P0463 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar esta avería.	Cambie el sensor del nivel de combustible <Consulte FU(SOHC)-62, Sensor del nivel de combustible.> y el sensor auxiliar del nivel de combustible <Consulte FU(SOHC)-62, Sensor auxiliar del nivel de combustible.>

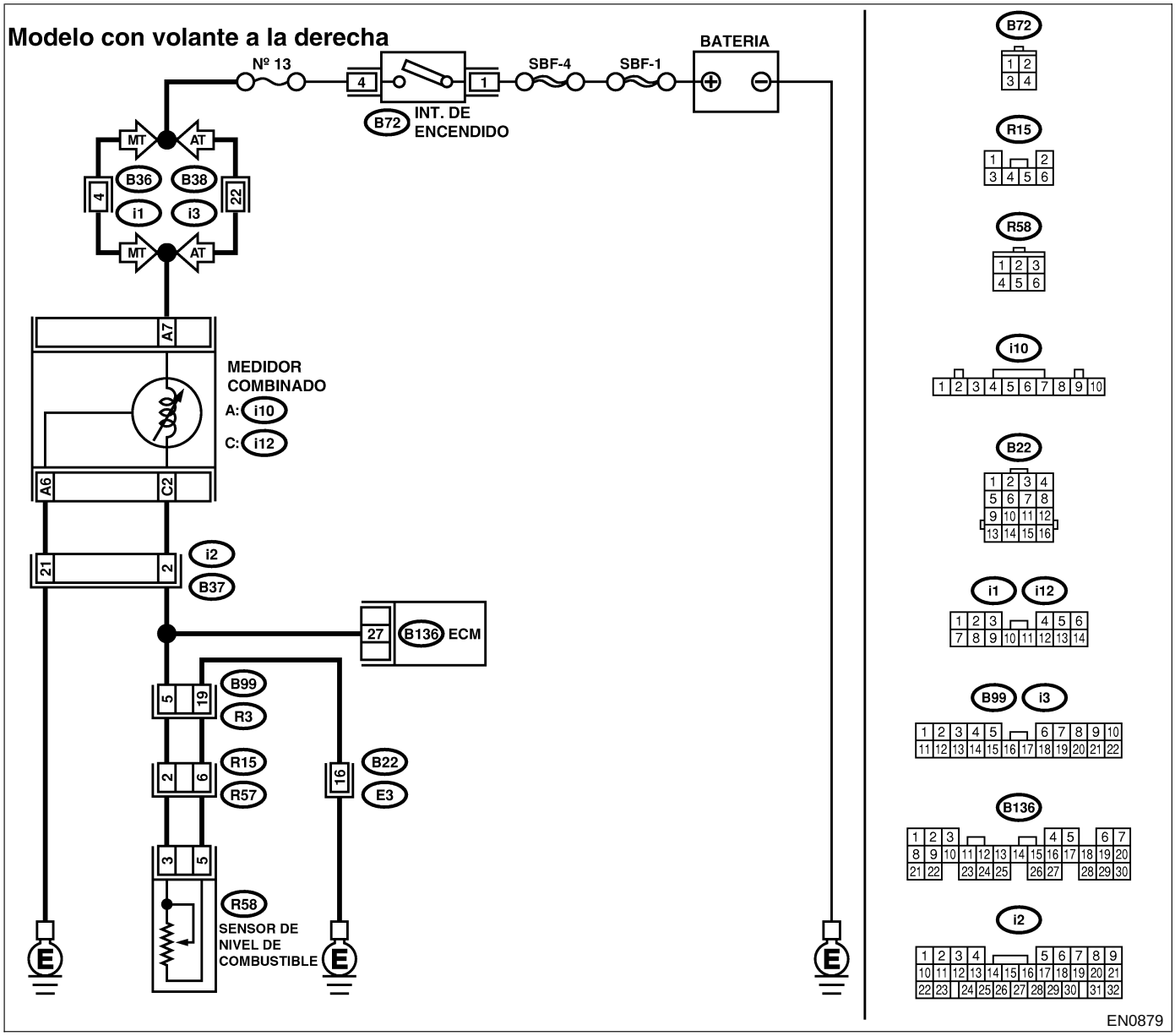
AN: DTC P0462 — ENTRADA BAJA DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S028521B55

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL VELOCIMETRO Y DEL TACOMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro y tacómetro?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-3, Sistema del medidor combinado.>
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. (Motor OFF) 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 27 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,12 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **3**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Lea el dato de la señal del sensor del nivel de combustible usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.>	¿El voltaje cambia menos de 0,12 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento (B99)
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Separe el conector (R57) del cable del tanque de combustible y el conector (R15) del circuito eléctrico trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 27 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 0,12 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **7**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del conector (i10) y el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 27 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector del medidor combinado.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** Mida la resistencia entre el ECM y el conector del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 27 — (i10) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare o cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-3, Sistema del medidor combinado.>	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del medidor combinado. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (R15)
7	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector de la bomba de combustible. 2) Mida la resistencia entre la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **8**.	Repare el cortocircuito de masa en el cable del tanque de combustible.

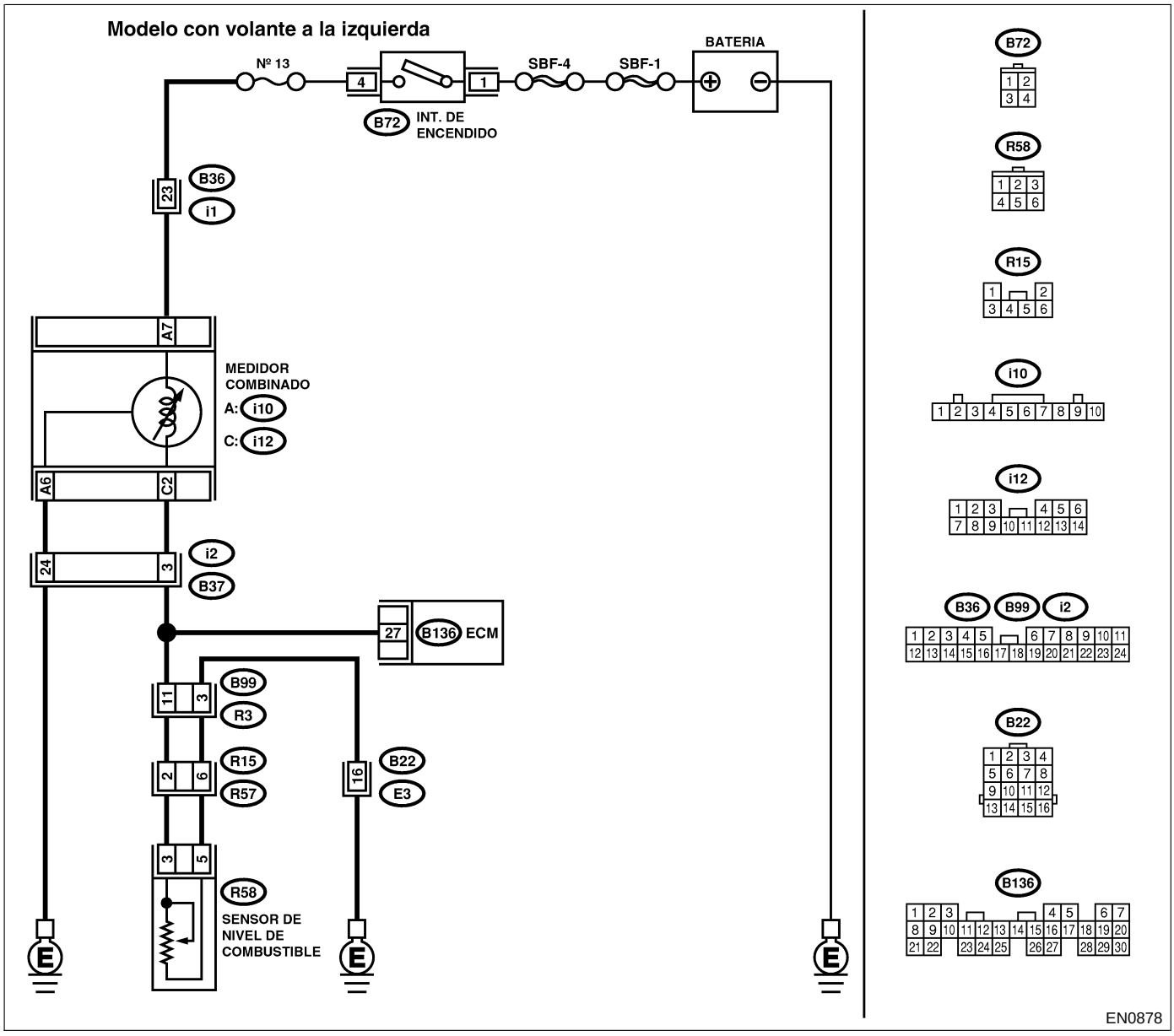
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(SOHC)-60, Bomba de combustible.> 2) Mida la resistencia entre el sensor del nivel de combustible y los terminales con su flotador ajustado a la posición de lleno. ***Terminales*** ***Nº 5 — Nº 3:***	¿Es la resistencia entre 0,5 y 2,5 Ω?	Repare el mal contacto entre el ECM y el conector del medidor combinado.	Cambie el sensor del nivel de combustible.

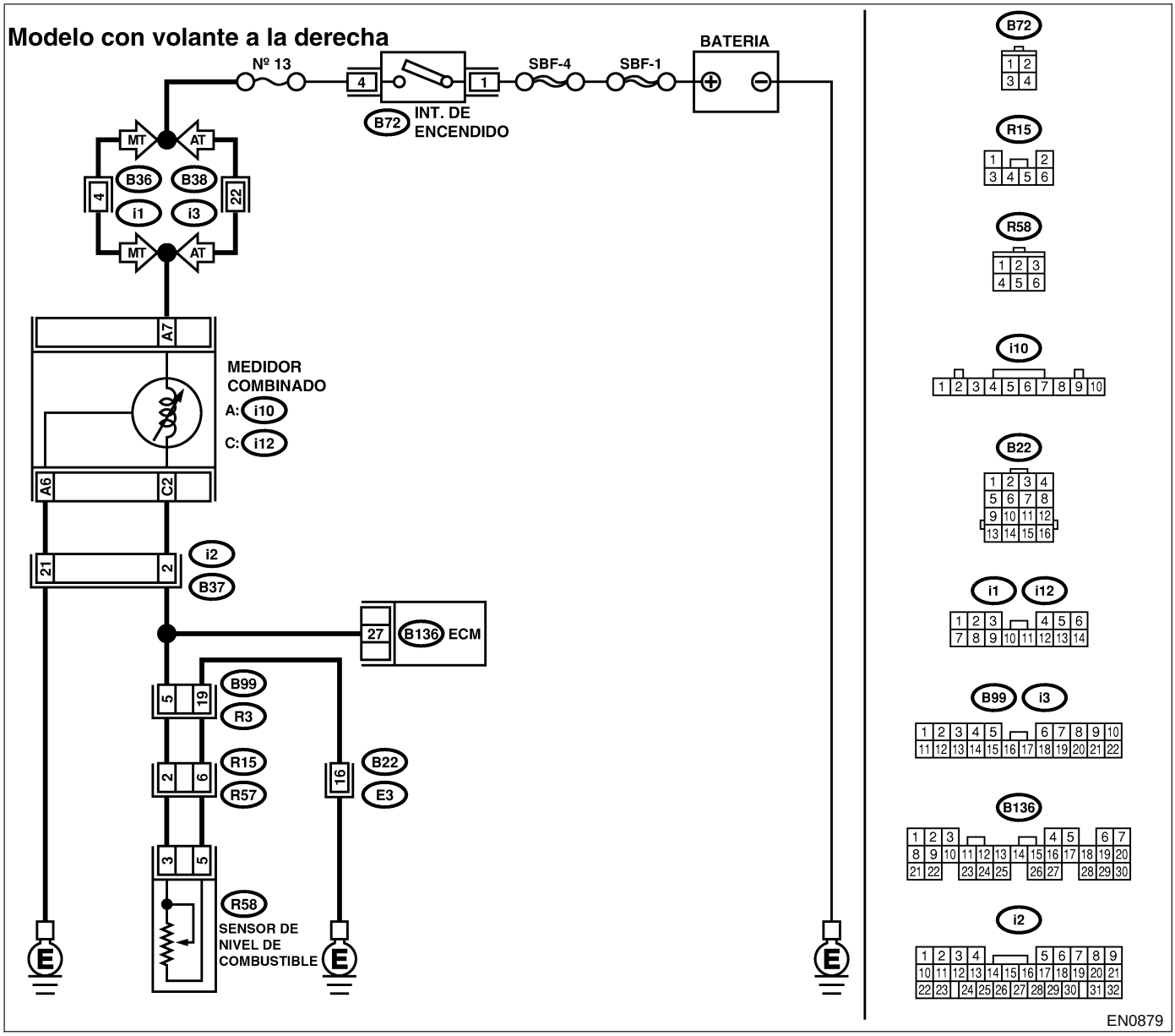
AO: DTC P0463 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S028521B56

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL VELOCIMETRO Y DEL TACOMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro y tacómetro?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-3, Sistema del medidor combinado.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. (Motor OFF) 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 27 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,75 V?	Vaya al paso **3**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector de la bomba de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22, B99 y R15)
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector (i10) del medidor combinado y el conector del ECM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 27 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,75 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del medidor combinado.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Separe el conector (R57) del cable del tanque de combustible y el conector (R15) del circuito eléctrico trasero. 3) Mida la resistencia entre el ECM y el cable del tanque de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 27 — (R15) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el cable del tanque de combustible.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE Y MASA DEL CHASIS.** Mida la resistencia entre el cable del tanque de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R15) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el cable del tanque de combustible y masa del chasis. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: Mal contacto en los conectores de acoplamiento (B22 y B99)
6	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del nivel de combustible. 2) Mida la resistencia entre el sensor del nivel de combustible y el conector de acoplamiento. ***Conector y terminal*** ***(R57) Nº 6 — (R58) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto entre el conector de acoplamiento y el sensor del nivel de combustible.

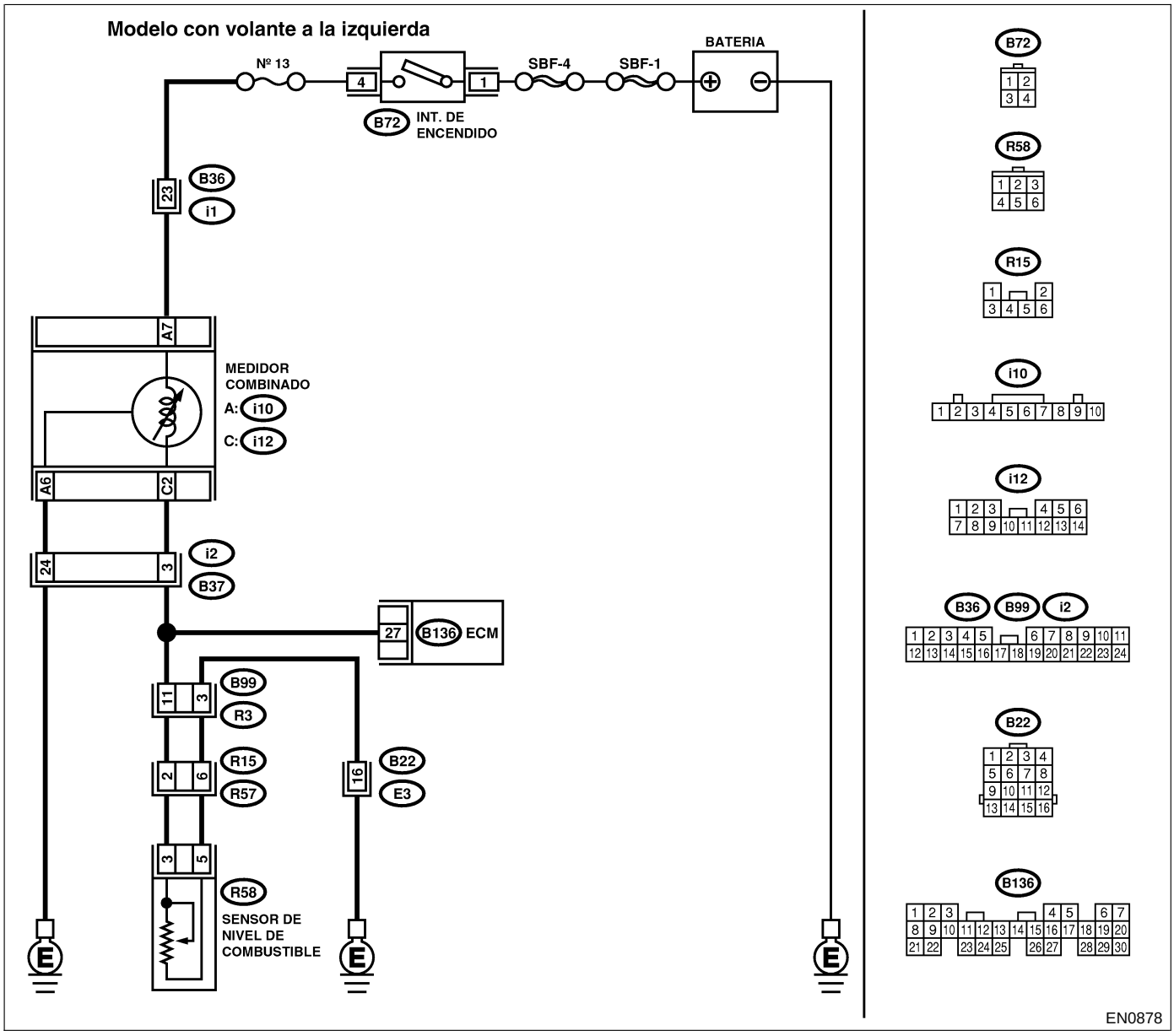
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del nivel de combustible. 2) Mida la resistencia entre el sensor del nivel de combustible y el conector de acoplamiento. ***Conector y terminal*** ***(R57) Nº 2 — (R58) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el conector de acoplamiento y el sensor del nivel de combustible.
8	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(SOHC)-60, Bomba de combustible.> 2) Mientras se mueve el flotador del sensor del nivel de combustible hacia arriba y abajo, mida la resistencia entre los terminales del sensor del nivel de combustible. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:***	¿Es la resistencia más de 100 Ω?	Cambie el sensor del nivel de combustible. <Consulte FU(SOHC)-62, Sensor del nivel de combustible.>	Cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>

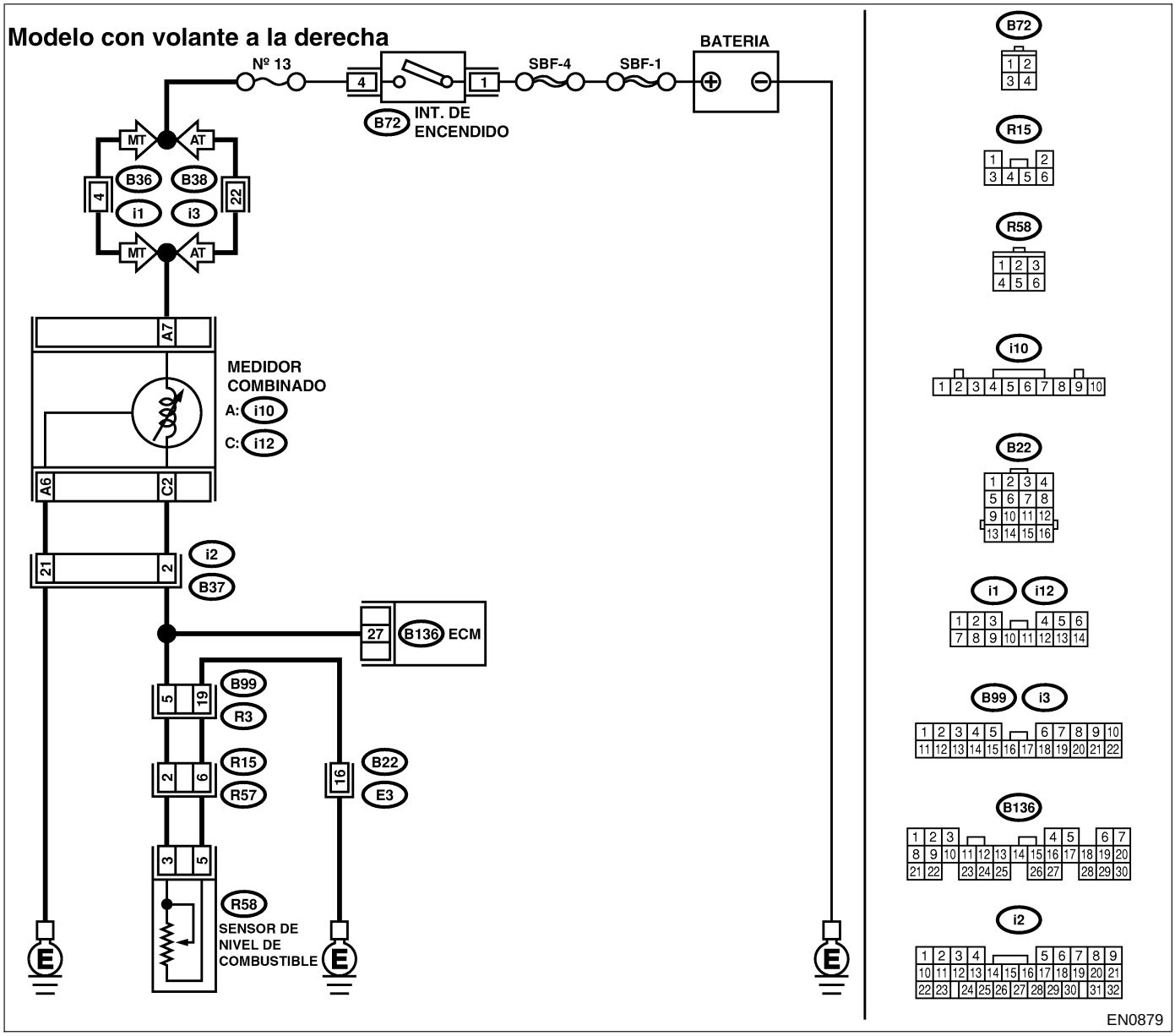
AP: DTC P0464 — ENTRADA INTERMITENTE DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S028521G01

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





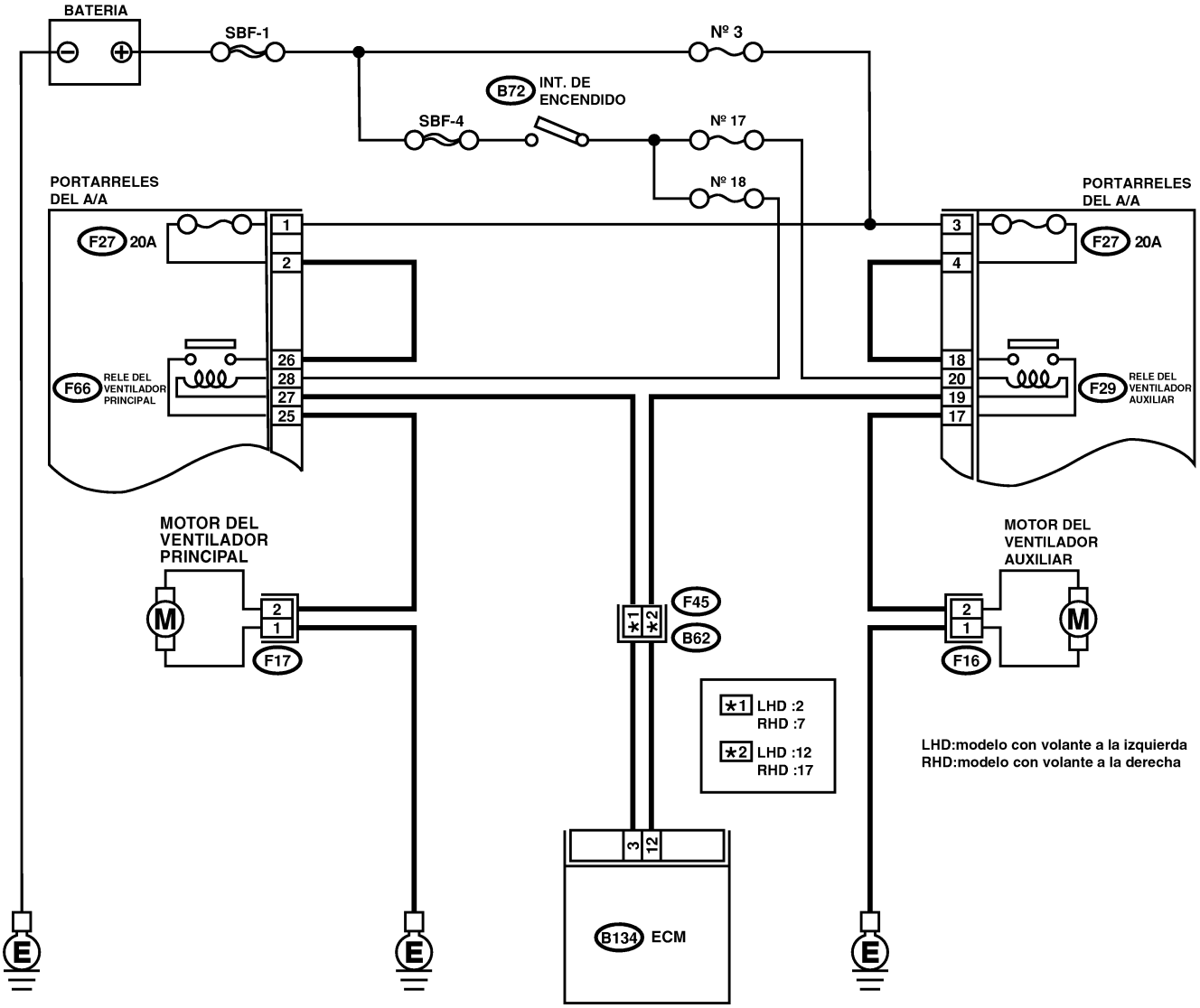
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0462 o P0463?	Inspeccione el DTC P0462 o P0463 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(SOHC)-60, Bomba de combustible.> 2) Mientras se mueve el flotador del sensor del nivel de combustible hacia arriba y abajo, asegúrese de que la resistencia entre los terminales del sensor del nivel de combustible cambia suavemente. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:***	¿La resistencia cambia suavemente?	Repare el mal contacto en el ECM, medidor combinado y los conectores de acoplamiento.	Cambie el sensor del nivel de combustible. <Consulte FU(SOHC)-62, Sensor del nivel de combustible.>

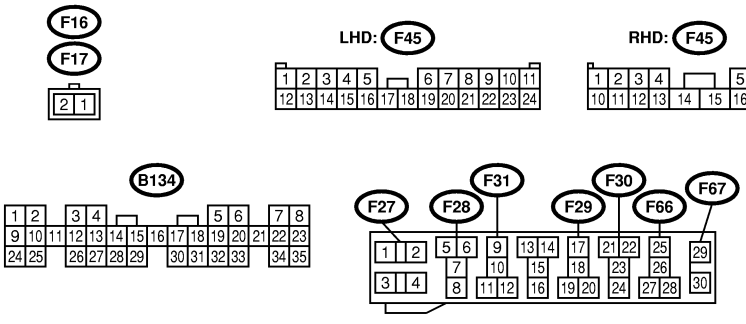
AQ: DTC P0480 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL RELE 1 DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION — S028521B57

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El ventilador del radiador no funciona correctamente.
  - Sobrecalentamiento

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0880

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Durante la operación del ventilador del radiador, mida el voltaje entre el terminal del ECM y masa. NOTA: Se puede operar el relé del ventilador del radiador usando el monitor selector Subaru. Para procedimiento, consulte “Modalidad de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula”.<Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia entre 0 y 10 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA EN EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL DEL RADIADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa en el circuito de control del relé del ventilador principal del radiador.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA PARA EL RELE.** 1) Saque el relé del ventilador principal del portarrelé del A/A. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector de la caja de fusibles y relés (F/B) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 28 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor del encendido y el conector de la caja de fusibles y relés (F/B).
4	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 28 — Nº 27:***	¿Es la resistencia entre 87 y 107 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie el relé del ventilador principal.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del relé del ventilador principal. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 3 — (F66) Nº 27:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del relé principal del ventilador principal. ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (F45)
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el ECM o el conector del relé del ventilador principal.	¿Hay mal contacto en el ECM o el conector del relé del ventilador principal?	Repare el mal contacto en el ECM o el conector del relé del ventilador principal.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

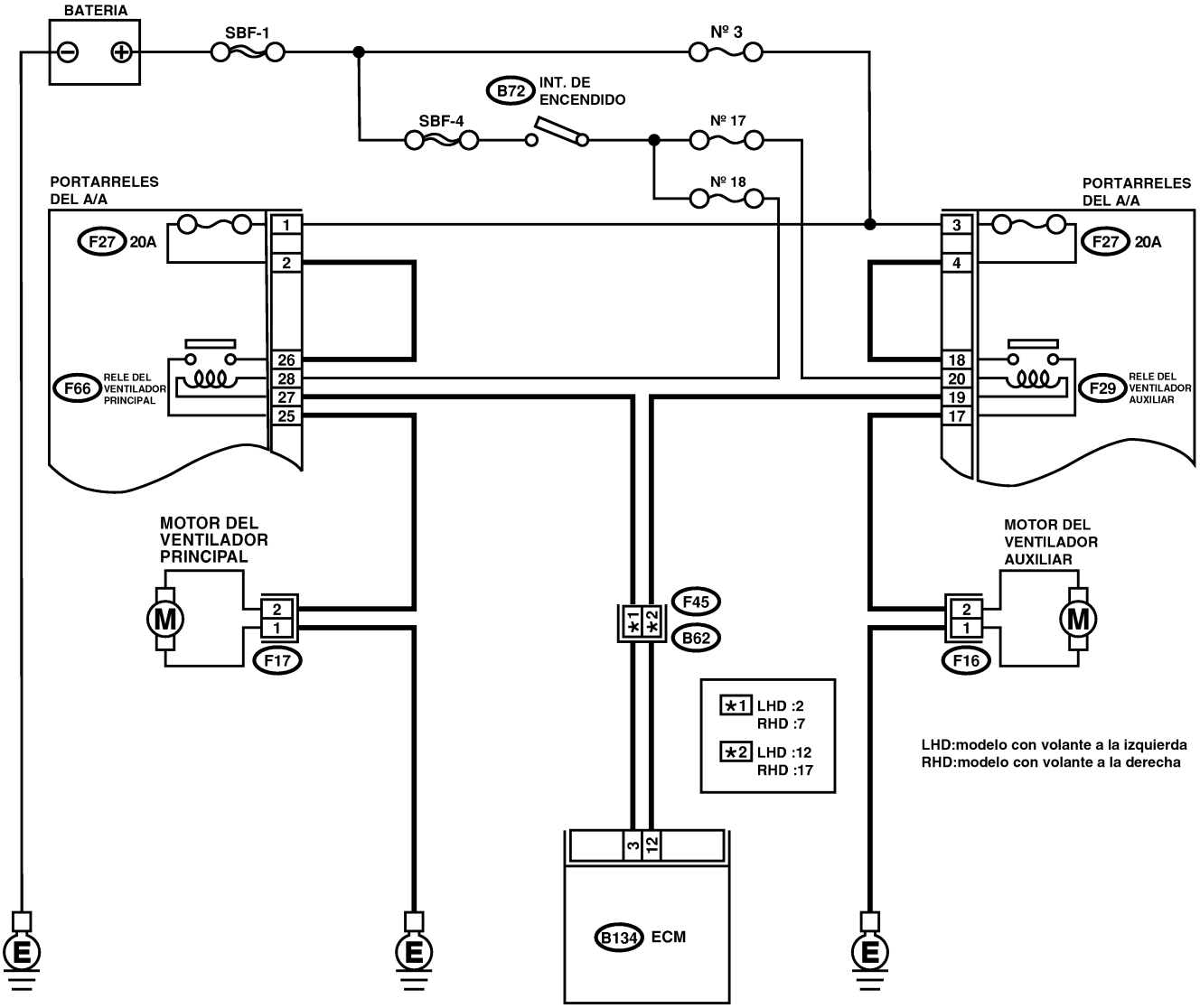
AR: DTC P0483 — PROBLEMA DEL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION — S028521B58

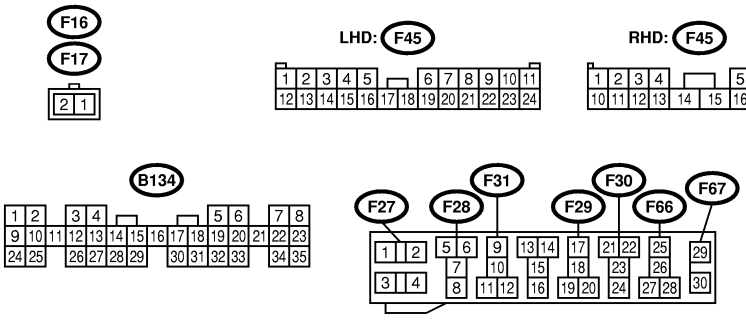
- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ruido
  - Sobrecalentamiento

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

NOTA:
Si el vehículo, con el motor en ralentí, se coloca muy próximo a una pared o a otro vehículo, impidiendo la función de enfriamiento normal, el sistema del OBD puede detectar un funcionamiento incorrecto.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0880

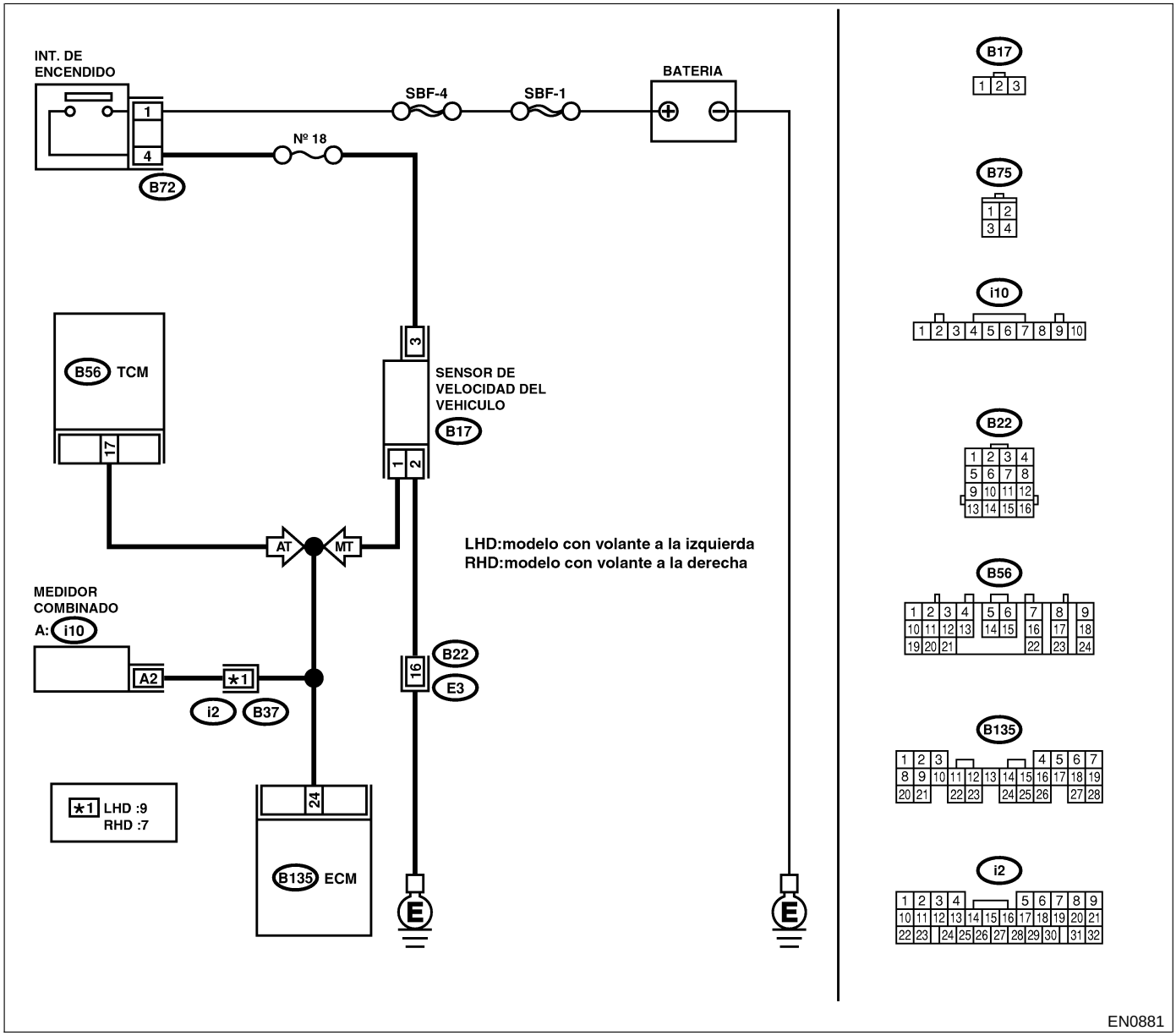
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿Se visualiza algún otro DTC en la pantalla?	Inspeccione el DTC pertinente usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Compruebe el ventilador del radiador y el motor del ventilador. <Consulte CO-10, Sistema del ventilador principal del radiador.> y <Consulte CO-18, Sistema del ventilador auxiliar del radiador.>

AS: DTC P0500 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO — S028521B59

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL TIPO DE LA TRANSMISION.**	¿Es el tipo de la transmisión T/A?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.

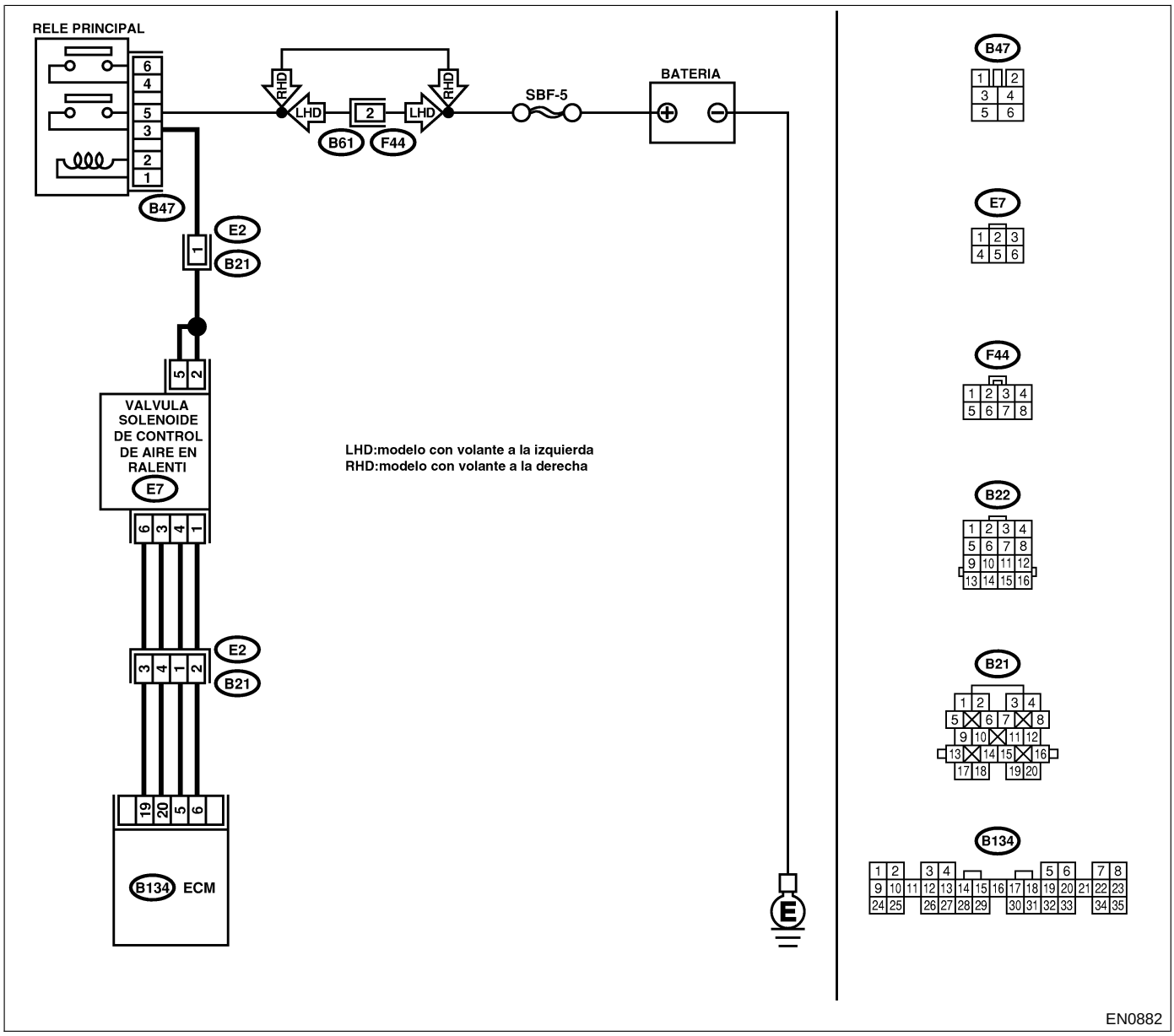
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL DTC P0720 EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0720?	Compruebe el circuito de la señal del sensor de velocidad del vehículo delantero. <Consulte AT-51, CODIGO DE AVERIA 33 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VELOCIMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro?	Vaya al paso **4**.	Compruebe el velocímetro y el sensor de velocidad del vehículo. <Consulte IDI-20, Velocímetro.> y <Consulte AT-33, Sensor de velocidad del vehículo delantero.> y <Consulte AT-36, Sensor de velocidad del vehículo trasero.> y <Consulte AT-37, Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre el ECM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 24 — (i10) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B37)

AT: DTC P0506 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS BAJAS QUE LO ESPERADO — S028521B61

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor es difícil de arrancar.
  - El motor no arranca.
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



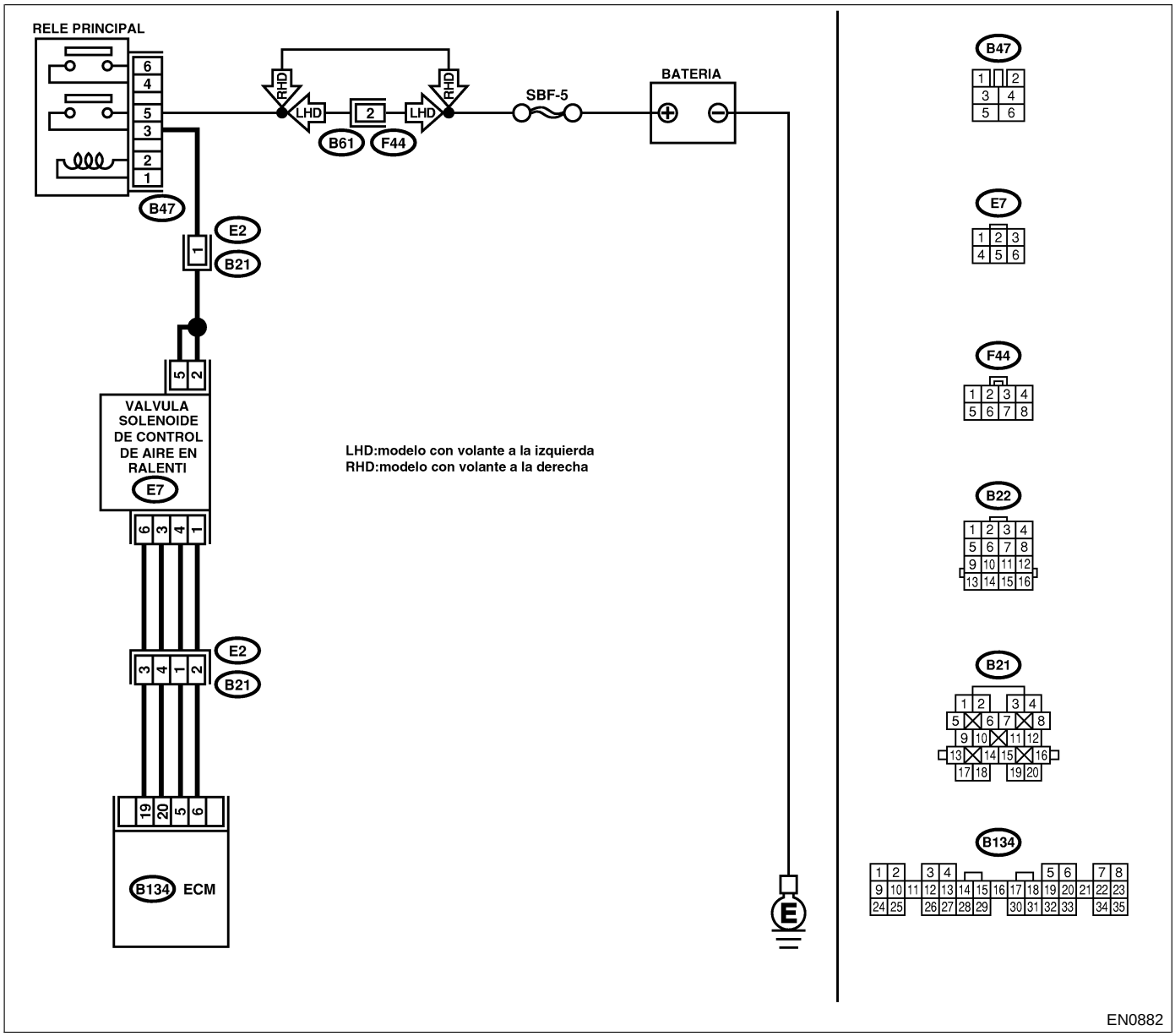
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P1510, P1511, P1512, P1513, P1514, P1515, P1516 o P1517?	Inspeccione DTC P1510, P1511, P1512, P1513, P1514, P1515, P1516 o P1517 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0506.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA LINEA DE DESVIACION DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-38, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Separe el cuerpo de la mariposa del múltiple de admisión. <Consulte FU(SOHC)-13, DESMONTAJE, Cuerpo de la mariposa.> 4) Utilizando una pistola de aire, alimente aire dentro de la zona de instalación de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Confirme que el aire se escapa del interior del cuerpo de la mariposa.	¿Sale el aire?	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(SOHC)-38, INSTALACION, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>	Cambie el cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-13, INSTALACION, Cuerpo de la mariposa.>

AU: DTC P0507 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS ALTAS QUE LO ESPERADO — S028521B62

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor continúa funcionando a una revolución mayor que la revolución en ralentí especificada.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



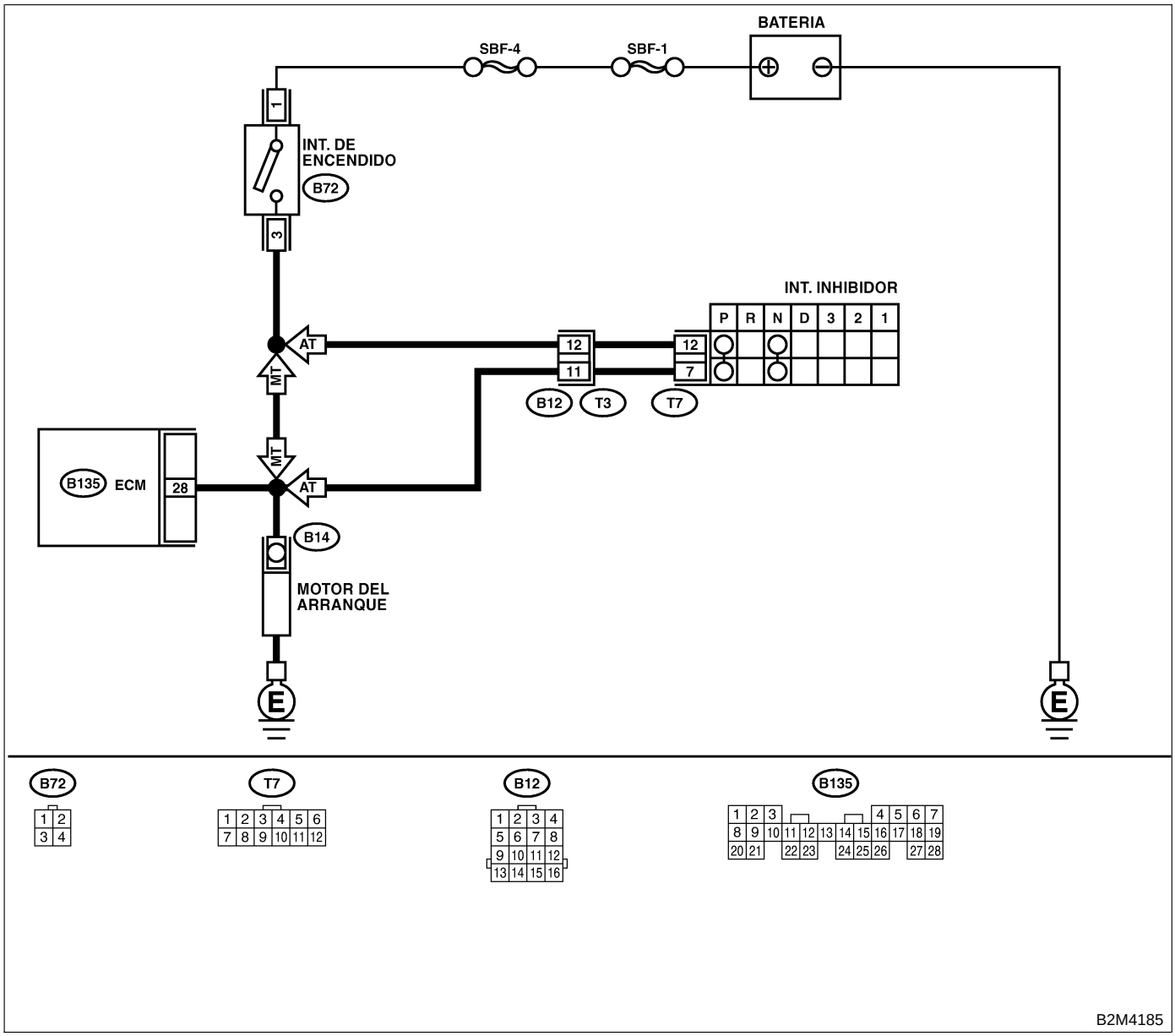
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P1510, P1511, P1512, P1513, P1514, P1515, P1516 o P1517?	Inspeccione DTC P1510, P1511, P1512, P1513, P1514, P1515, P1516 o P1517 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0507.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Arranque el motor y déjelo en ralentí. 3) Compruebe los puntos siguientes. ● Flojedades de instalación del múltiple de admisión, válvula solenoide de control de aire en ralentí y cuerpo de la mariposa ● Grietas en la junta del múltiple de admisión, junta de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y junta del cuerpo de la mariposa ● Desconexiones en las mangueras de vacío	¿Hay fallos en el sistema de admisión de aire?	Repare la aspiración y las fugas de aire.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CABLE DE LA MARIPOSA.**	¿El cable de la mariposa tiene la holgura para ajuste?	Vaya al paso **4**.	Ajuste el cable de la mariposa. <Consulte SP-9, INSTALACION, Cable de control del acelerador.>
4	**COMPRUEBE LA LINEA DE DESVIACION DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-38, DESMONTAJE, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Confirme que no hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire.	¿Hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire?	Elimine las partículas extrañas de la línea de desviación de aire.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(SOHC)-38, INSTALACION, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>

AV: DTC P0512 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE — S028521G02

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** NOTA: Ponga el interruptor inhibidor en cada posición.	¿El motor de arranque funciona cuando el interruptor de encendido está en ON?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito del motor de arranque. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Compruebe el circuito del motor de arranque. <Consulte EN(SOHC)-67, CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

AW: DTC P0562 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CARGA

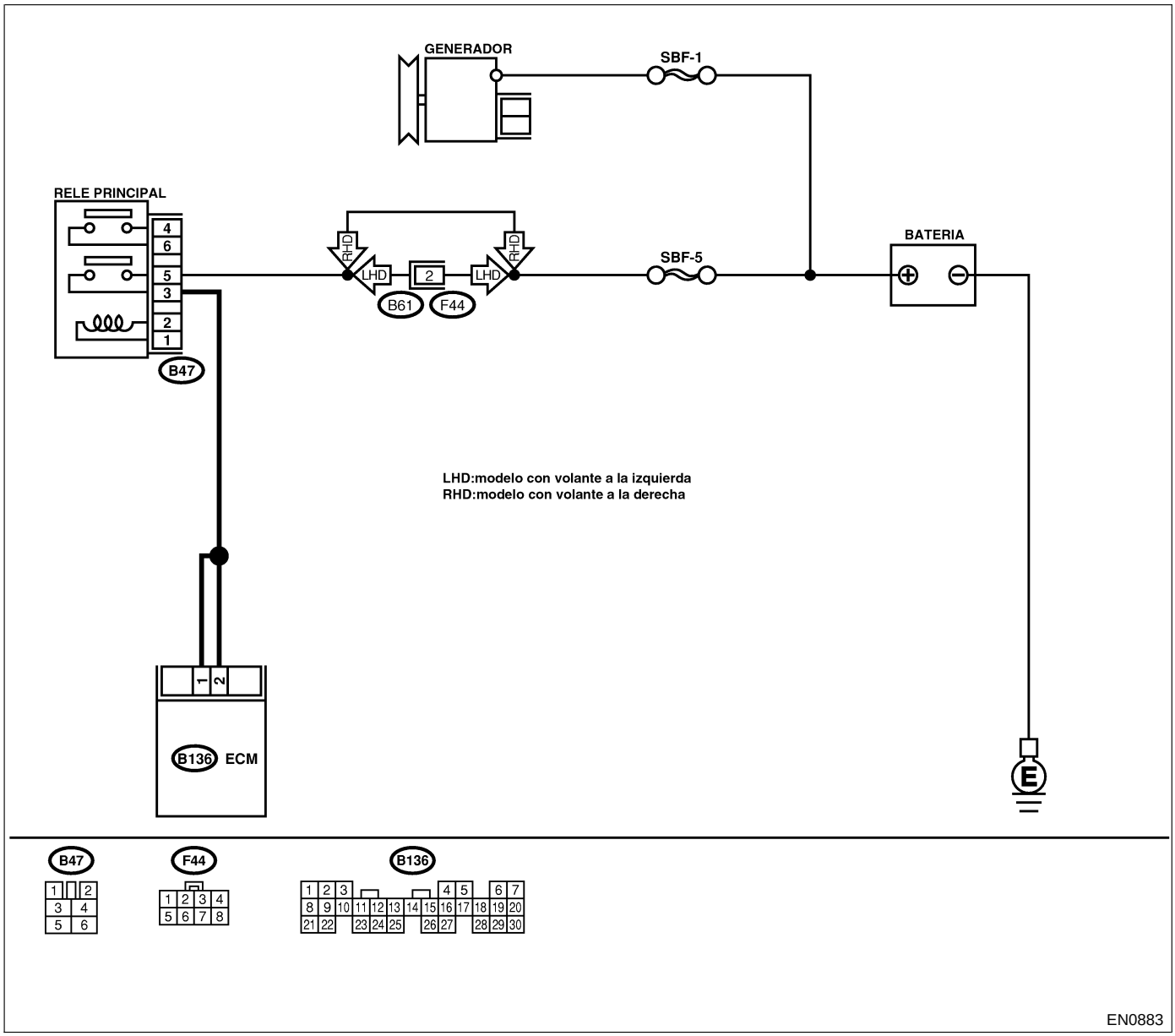
—

S028521G81

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - El voltaje de fuente de alimentación del ECM es bajo.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Se enciende la luz de aviso de carga.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ralentí después de calentarse el motor 3) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 10,8 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el generador. <Consulte CS-20, Diagnóstico general.>
2	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Ponga el motor en funcionamiento a 5.000 rpm. 2) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 10,8 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el generador. <Consulte CS-20, Diagnóstico general.>
3	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿Están firmemente sujetos los terminales positivo y negativo de la batería?	Vaya al paso **4**.	Apriete la abrazadera del terminal.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B136) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 10,8 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, relé principal y ECM.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay un mal contacto en los conectores entre el generador, la batería y el ECM?	Repare el conector.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL ECM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> 3) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.> 4) Haga la lectura del código de avería. <Consulte EN(SOHC)-45, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie el generador.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE PROBLEMA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

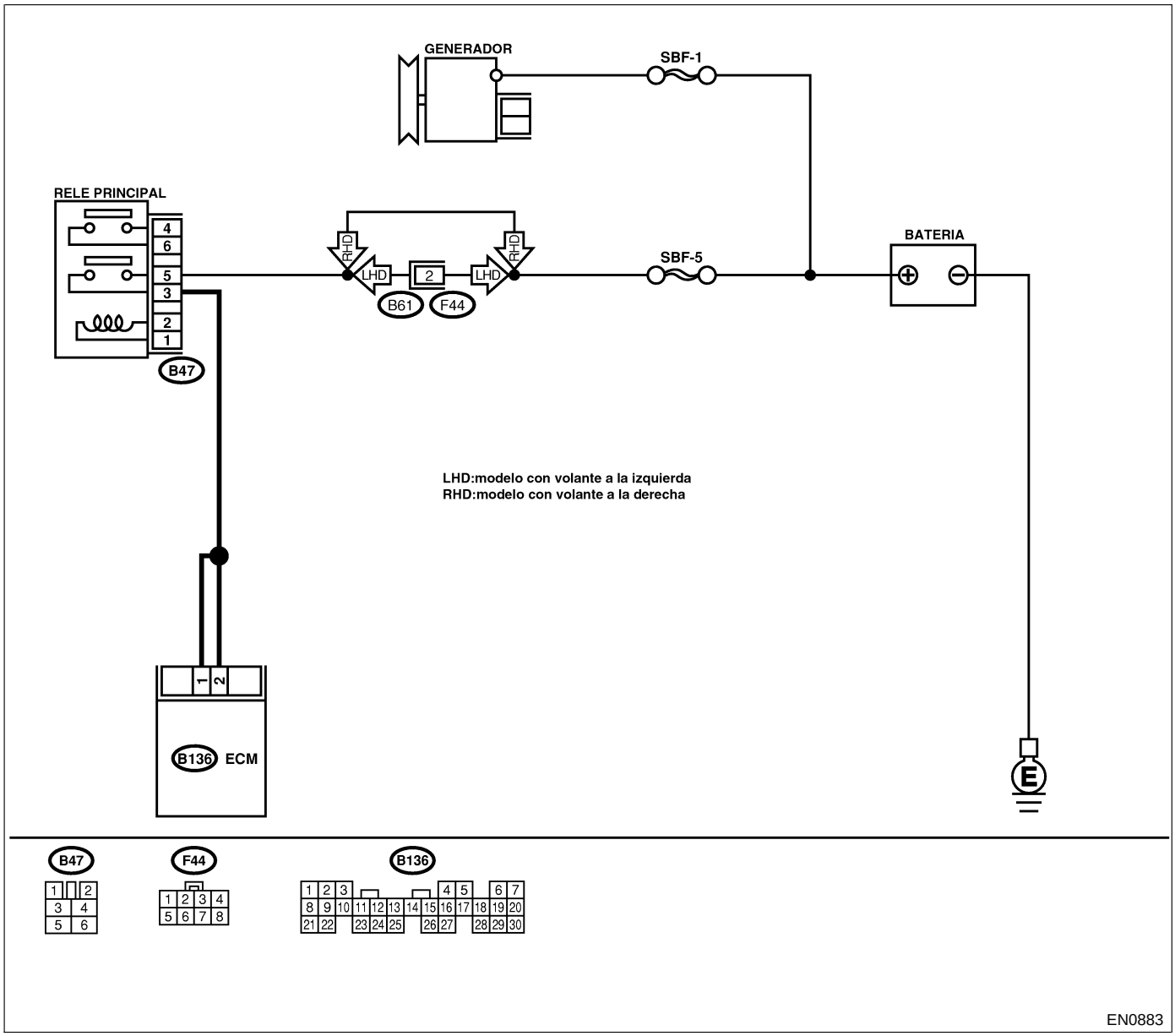
AX: DTC P0563 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CARGA

S028521G82

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - El voltaje de la fuente de alimentación del ECM es alto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Se enciende la luz de aviso de carga.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



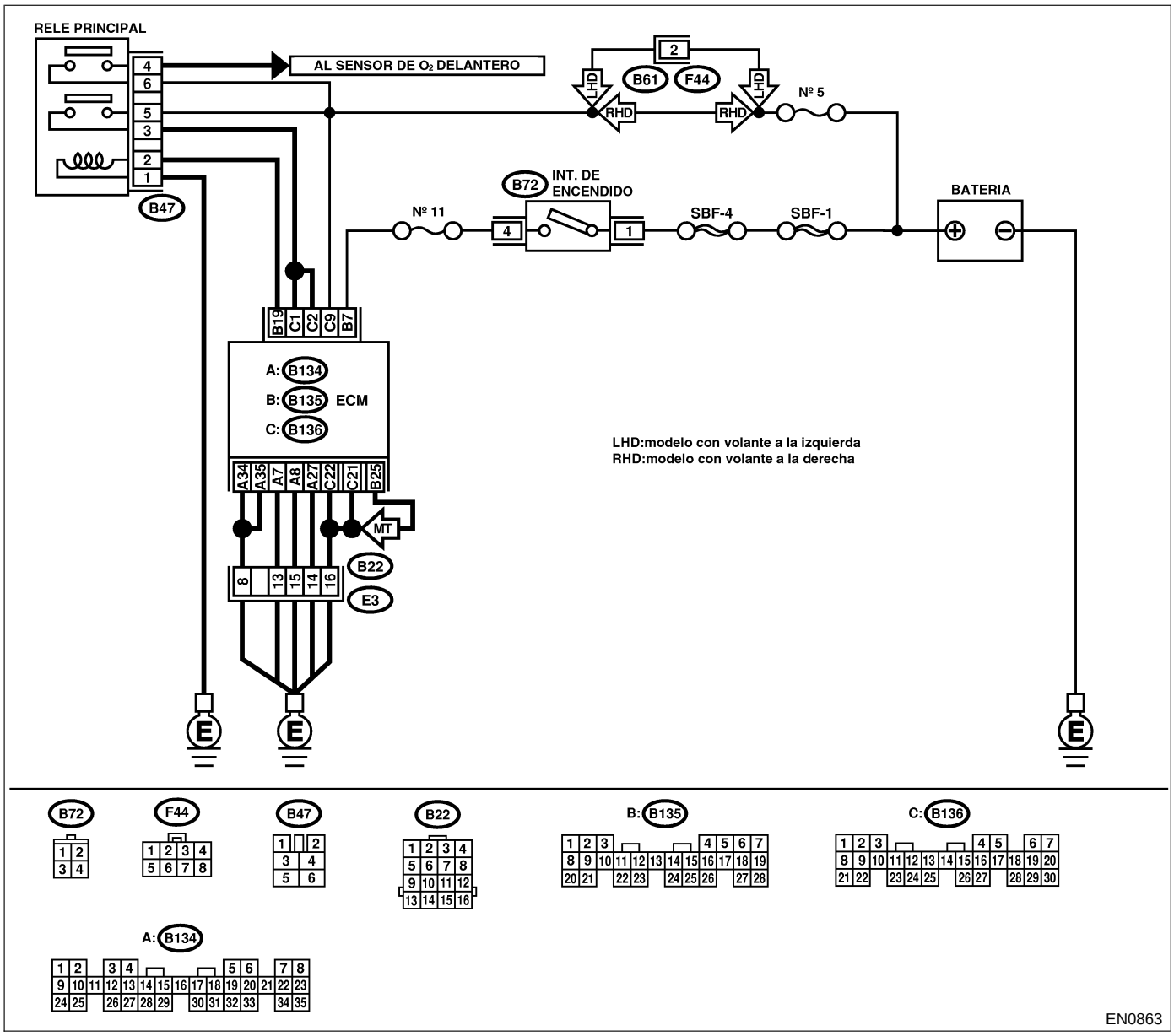
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ralentí después de calentarse el motor 3) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 16,2 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el generador. <Consulte CS-20, Diagnóstico general.>
2	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Ponga el motor en funcionamiento a 5.000 rpm. 2) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 16,2 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el generador. <Consulte CS-20, Diagnóstico general.>
3	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿Están firmemente sujetos los terminales positivo y negativo de la batería?	Vaya al paso **4**.	Apriete la abrazadera del terminal.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B136) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 16,2 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, relé principal y ECM.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay un mal contacto en los conectores entre el generador, la batería y el ECM?	Repare el conector.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL ECM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. <Consulte EN(SOHC)-50, Modo de borrado de memoria.> 3) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHC)-47, Modo de inspección.> 4) Haga la lectura del código de avería. <Consulte EN(SOHC)-45, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie el generador.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE PROBLEMA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

AY: DTC P0604 — ERROR DE LA SUMA DE VERIFICACION DE LA MEMORIA DEL MODULO DE CONTROL INTERNO — S028521G03

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.
  - El motor se cala.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



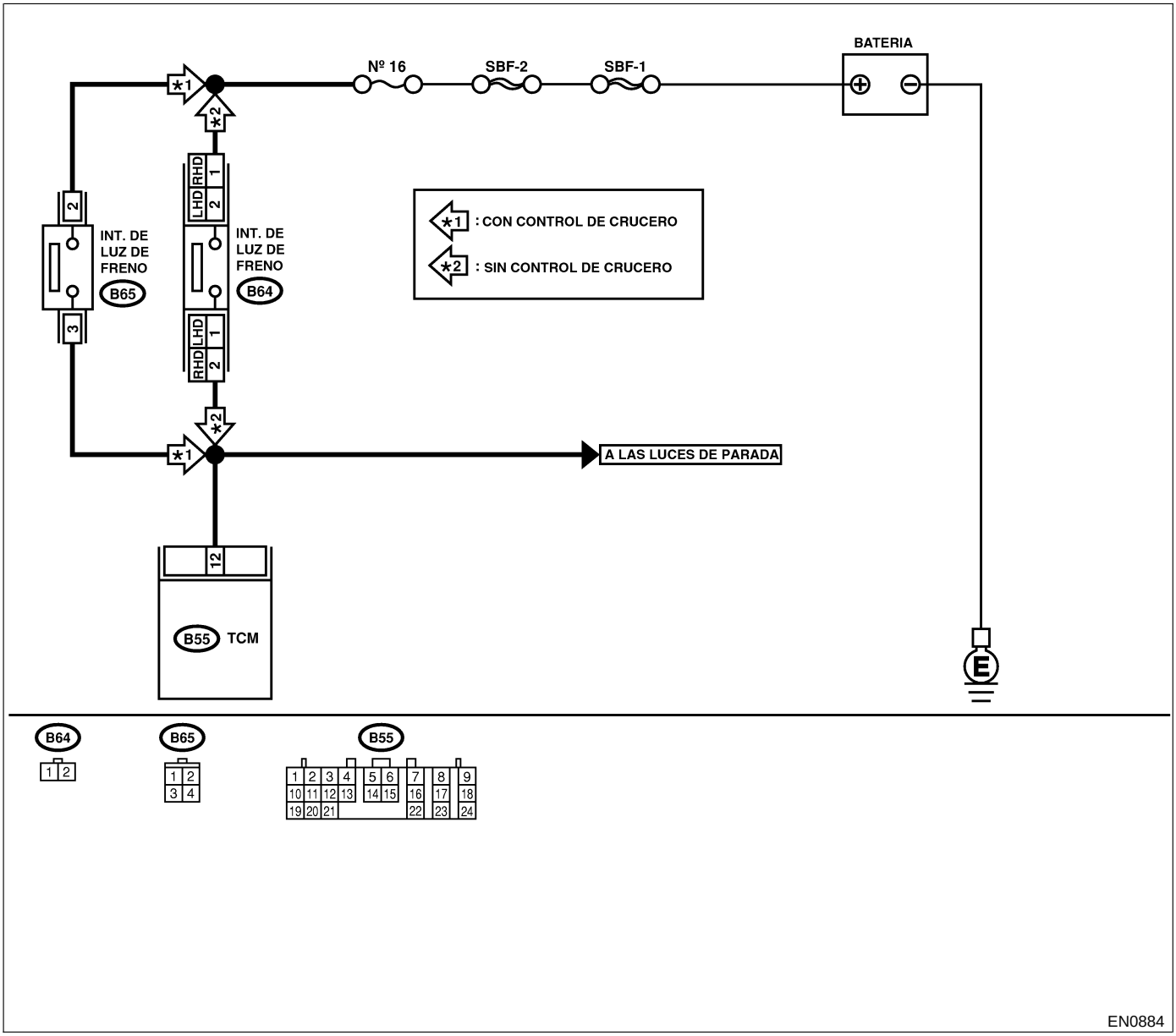
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0601?	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	No es necesario inspeccionar el DTC P0601.

AZ: DTC P0703 — MAL FUNCIONAMIENTO DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DEL FRENO — S028521B64

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DEL FRENO.**	¿La luz del freno se ilumina al pisar el pedal del freno?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie el circuito de la luz del freno.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO.** 1) Desconecte los conectores del TCM y el interruptor de la luz del freno. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el conector del interruptor de la luz del freno. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B55) Nº 24 — (B64) Nº 1:*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B55) Nº 24 — (B64) Nº 2*** ***Con control de crucero*** ***(B55) Nº 24 — (B65) Nº 3***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare o cambie el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el TCM y el conector del interruptor de la luz del freno ● Mal contacto en el conector del TCM ● Mal contacto en el conector del interruptor de la luz del freno
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 12 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito de masa entre el TCM y el conector del interruptor de la luz del freno.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores al TCM y el interruptor de la luz del freno. 2) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V al soltar el pedal del freno?	Vaya al paso **5**.	Ajuste o cambie el interruptor de la luz del freno. <Consulte LI-31, INTERRUPTOR DE LA LUZ DE PARADA, INSPECCION, Sistema de la luz de parada.>
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V al pisar el pedal del freno?	Vaya al paso **6**.	Ajuste o cambie el interruptor de la luz del freno. <Consulte LI-31, INTERRUPTOR DE LA LUZ DE PARADA, INSPECCION, Sistema de la luz de parada.>
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del TCM.	¿Hay mal contacto en el conector del TCM?	Repare el mal contacto en el conector del TCM.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

BA: DTC P0731 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 1ª — S028521B70

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0734. <Consulte EN(SOHC)-211, DTC P0734 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BB: DTC P0732 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 2ª — S028521B71

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0734. <Consulte EN(SOHC)-211, DTC P0734 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BC: DTC P0733 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 3ª — S028521B72

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0734. <Consulte EN(SOHC)-211, DTC P0734 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BD: DTC P0734 — RELACION INCORRECTA DE MARCHA 4ª — S028521B73

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Punto de cambio demasiado alto o demasiado bajo; el freno del motor no se efectúa en el alcance “3”; excesivo golpe al cambiar de velocidades; “frenado” excesivo en una curva cerrada.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿Se visualiza algún otro DTC en la pantalla?	Inspeccione el DTC pertinente usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Compruebe el circuito del sensor de posición de la mariposa. <Consulte AT-46, CODIGO DE AVERIA 31 — SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay problemas en el circuito del sensor de posición de la mariposa?	Repare o cambie el circuito del sensor de posición de la mariposa.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO.** Compruebe el circuito del sensor de velocidad del vehículo delantero. <Consulte AT-51, CODIGO DE AVERIA 33 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay problemas en el circuito del sensor 2 de velocidad del vehículo?	Repare o cambie el circuito del sensor de velocidad del vehículo 2.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR.** Compruebe el circuito del sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par. <Consulte AT-55, CODIGO DE AVERIA 36 — SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay algún problema en el circuito del sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par?	Repare o cambie el circuito del sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del TCM.	¿Hay mal contacto en el conector del TCM?	Repare el mal contacto en el conector del TCM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA AVERIA MECANICA.** Compruebe la avería mecánica en la transmisión automática.	¿Hay algún problema en la transmisión automática?	Repare o cambie la transmisión automática. <Consulte AT-13, INSPECCION, Prueba en carretera.>	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

BE: DTC P0741 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR — S028521G04

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Sin enclavamiento (después de calentarse el motor).
  - Cambio nulo o “frenado” excesivo en una curva cerrada

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿Se visualiza algún otro DTC en la pantalla?	Inspeccione el DTC pertinente usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO.** Compruebe el circuito de solenoide de servicio de enclavamiento. <Consulte AT-80 CODIGO DE AVERIA 77 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay algún problema en el circuito de solenoide de servicio de enclavamiento?	Repare o cambie el circuito de solenoide de servicio de enclavamiento.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Compruebe el circuito del sensor de posición de la mariposa. <Consulte AT-46, CODIGO DE AVERIA 31 — SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay problemas en el circuito del sensor de posición de la mariposa?	Repare o cambie el circuito del sensor de posición de la mariposa.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR.** Compruebe el circuito del sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par. <Consulte AT-55, CODIGO DE AVERIA 36 — SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay algún problema en el circuito del sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par?	Repare o cambie el circuito del sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ENTRADA DE VELOCIDAD DEL MOTOR.** Compruebe el circuito de la entrada de velocidad del motor. <Consulte AT-40, CODIGO DE AVERIA 11 — SEÑAL DE VELOCIDAD DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay algún problema en el circuito de la entrada de velocidad del motor?	Repare o cambie el circuito de la entrada de velocidad del motor.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** Compruebe el circuito del interruptor inhibidor. <Consulte AT-104, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	¿Hay algún problema en el circuito del interruptor inhibidor?	Repare o cambie el circuito del interruptor inhibidor.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO.** Compruebe el circuito del interruptor de la luz del freno. <Consulte AT-95, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR DEL FRENO, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	¿Hay algún problema en el circuito del interruptor de la luz del freno?	Repare o cambie el circuito del interruptor de la luz del freno.	Vaya al paso **8**.

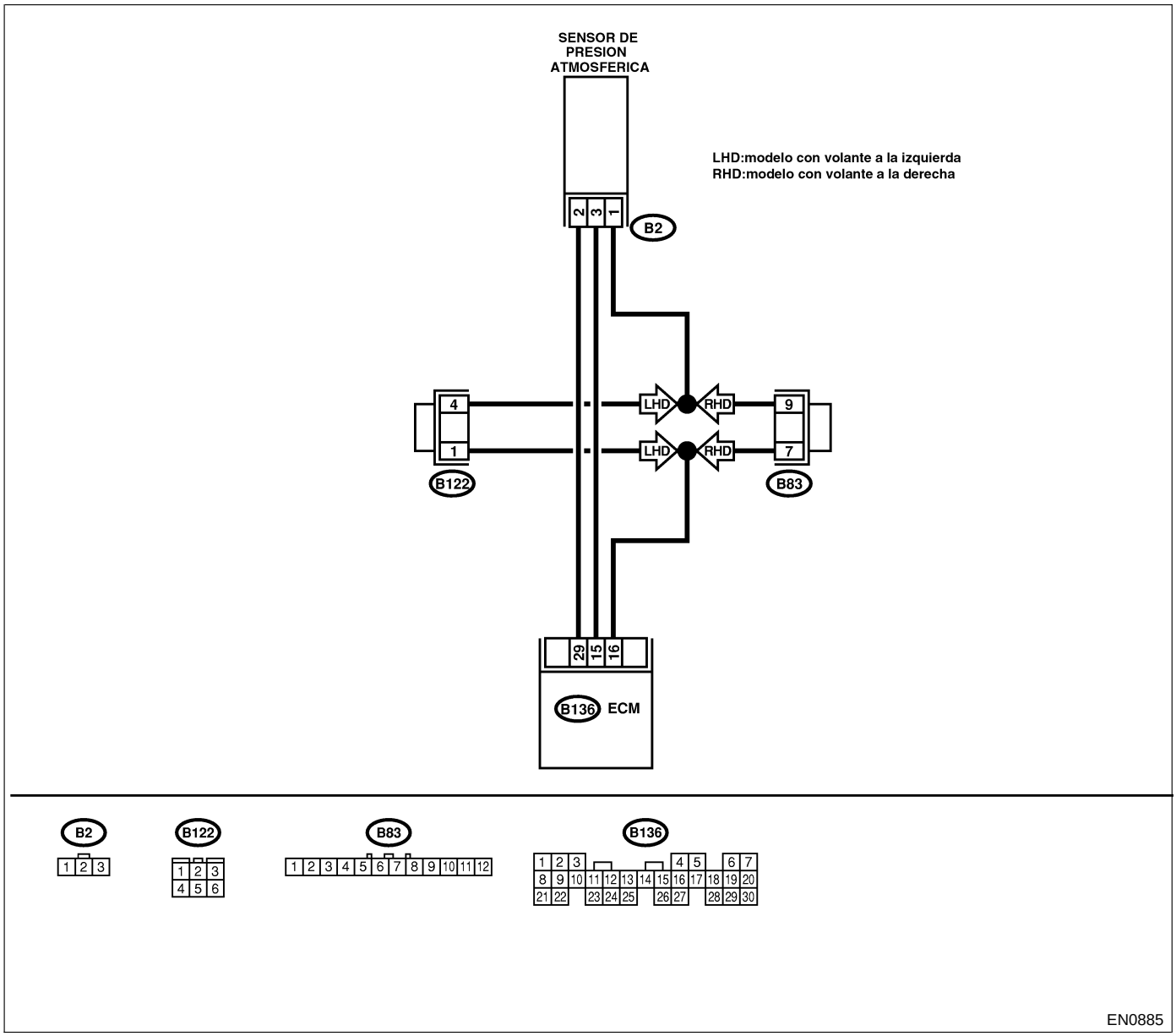
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** Compruebe el circuito del sensor de temperatura del ATF. <Consulte AT-42, CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DE LA TEMPERATURA DEL ATF —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Hay problemas en el circuito del sensor de temperatura del ATF?	Repare o cambie el circuito del sensor de temperatura del ATF.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del TCM.	¿Hay mal contacto en el conector del TCM?	Repare el mal contacto en el conector del TCM.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE LA AVERIA MECANICA.** Compruebe la avería mecánica en la transmisión automática.	¿Hay algún problema en la transmisión automática?	Repare o cambie la transmisión automática. <Consulte AT-13, INSPECCION, Prueba en carretera.>	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

BF: DTC P1110 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA — S028521B84

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte "LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR". <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 0 kPa (0 mmHg, 0 pulg.Hg)?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el ECM y el conector del sensor de la presión.	¿Hay mal contacto en el ECM o el conector del sensor de la presión?	Repare el mal contacto en el ECM o el conector del sensor de la presión atmosférica.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 29 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,2 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Lea el dato de la señal de la presión absoluta usando el monitor selector Subaru. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte "LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR". <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.>	¿El valor cambia más de 0 kPa (0 mmHg, 0 pulg.Hg) sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de la presión atmosférica. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de la presión atmosférica y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B2) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de la presión atmosférica y masa del motor ● Mal contacto en el conector de unión (B83)

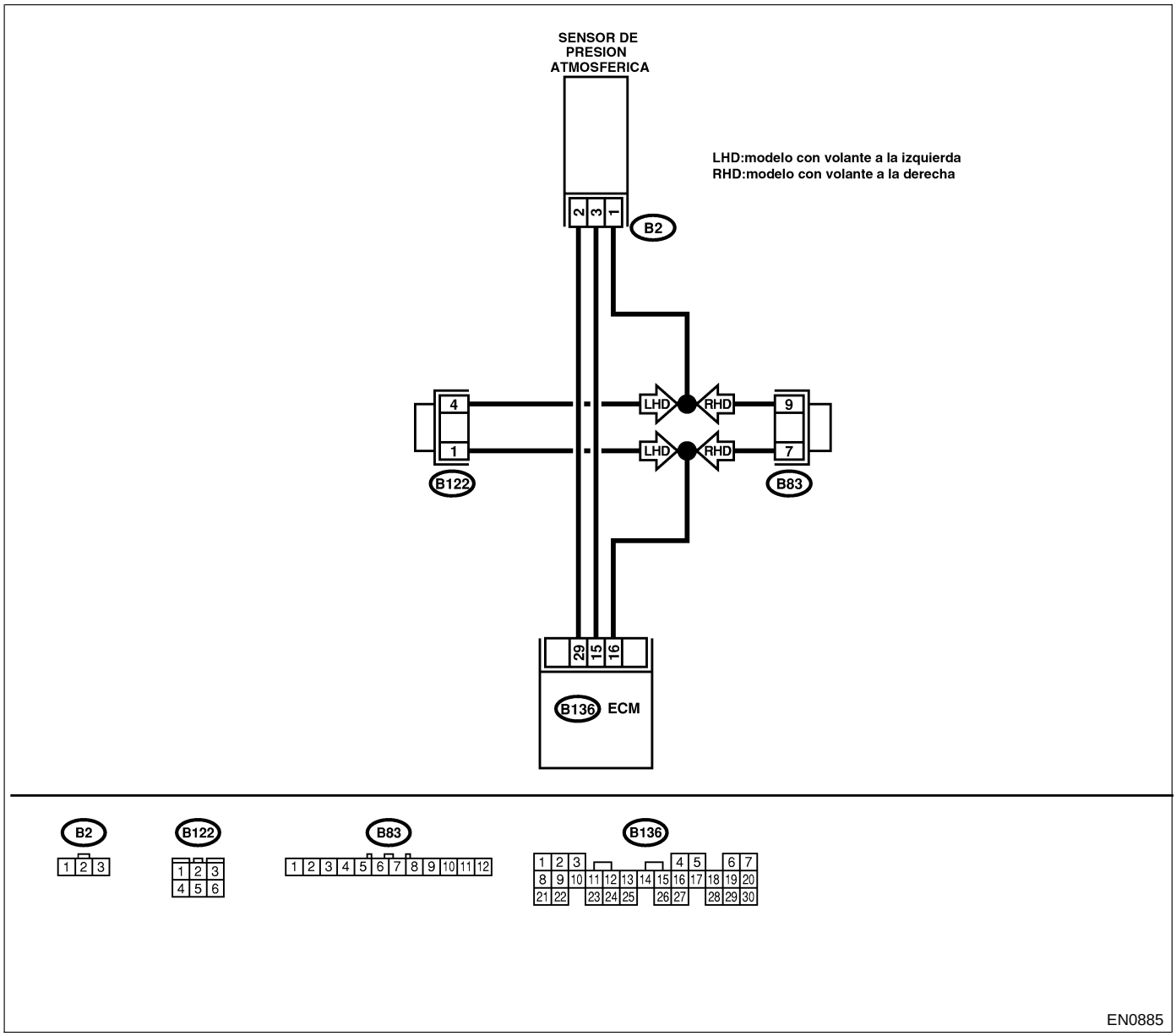
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre ECM y el conector del sensor de presión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — (B2) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de la presión
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de la presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B2) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 500 kΩ?	Vaya al paso **10**.	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector del sensor de presión.
10	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de presión.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de presión?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de la presión atmosférica.	Cambie el sensor de la presión atmosférica. <Consulte FU(SOHC)-37, Sensor de presión atmosférica.>

BG: DTC P1111 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA — S028521B85

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 140 kPa (1,050 mmHg, 41,34 pulg.Hg)?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 29 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,2 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Lea el dato de la señal de la presión absoluta usando el monitor selector Subaru. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.>	¿El valor cambia más de 0 kPa (0 mmHg, 0 pulg.Hg) sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de la presión atmosférica. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de la presión atmosférica y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B2) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de la presión ● Mal contacto en el conector de unión (B83)

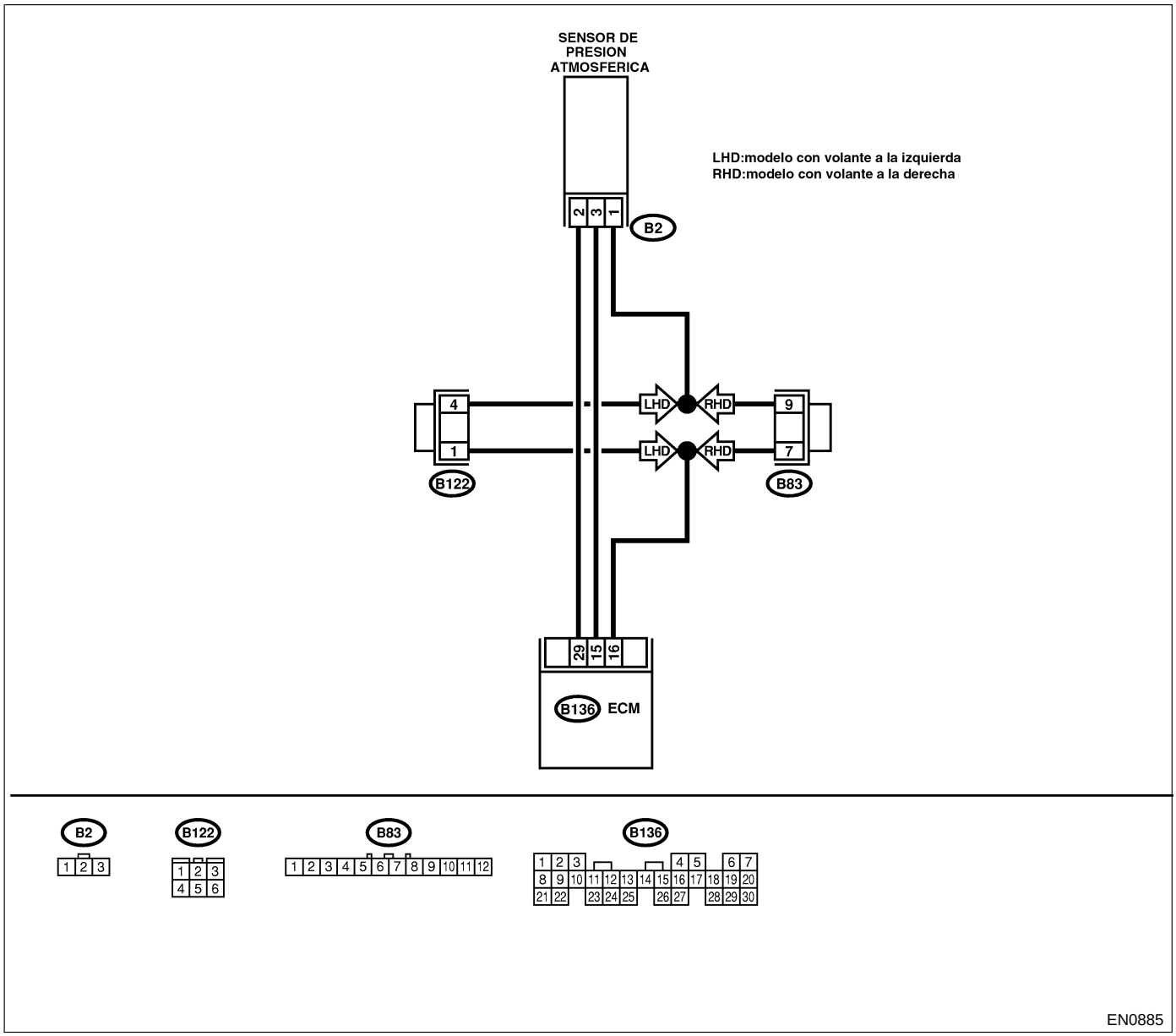
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre ECM y el conector del sensor de presión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 29 — (B2) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de la presión
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** Mida la resistencia entre ECM y el conector del sensor de presión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — (B2) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de la presión ● Mal contacto en el conector de unión (B83), (B122)
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de presión.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de presión?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de la presión atmosférica.	Cambie el sensor de la presión atmosférica. <Consulte FU(SOHC)-37, Sensor de presión atmosférica.>
10	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de la presión atmosférica. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 140 kPa (1,050 mmHg, 41,34 pulg.Hg)?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de la presión atmosférica.	Cambie el sensor de la presión atmosférica. <Consulte FU(SOHC)-37, Sensor de presión atmosférica.>

BH: DTC P1112 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA — S028521B86

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



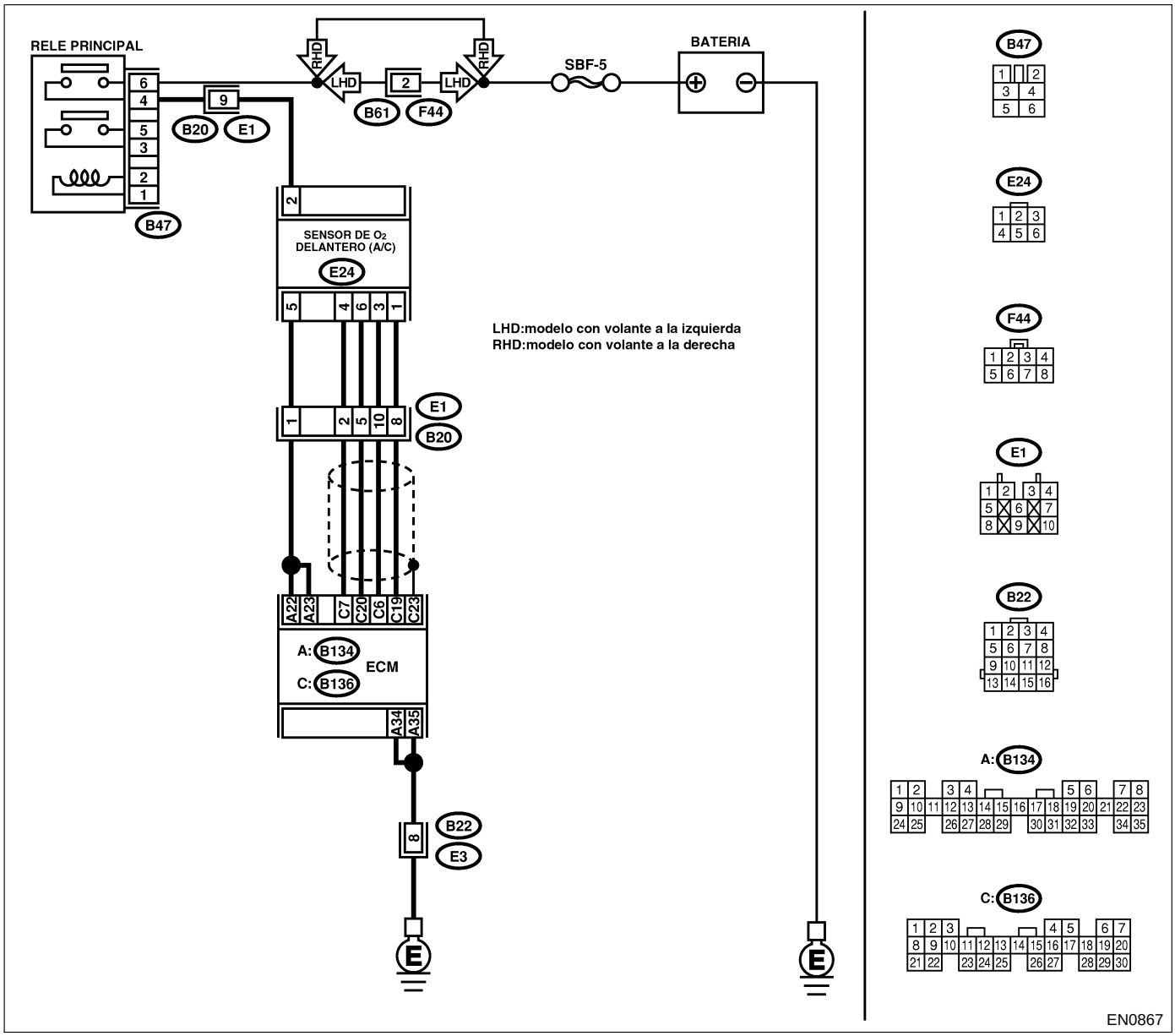
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.** NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0106.	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0106, P0107, P0108, P1110 o P1111?	Inspeccione DTC P0106, P0107, P0108, P1110 o P1111 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL FILTRO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de la presión atmosférica. 3) Quite el sensor de la presión atmosférica. 4) Compruebe el filtro del sensor de la presión atmosférica.	¿Es el filtro del sensor de la presión atmosférica inoperante? (Compruebe la contaminación, daño, fuga de agua, etc.)	Cambie el filtro del sensor de la presión atmosférica.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor entre 73,3 kPa (550 mmHg, 21,65 pulg.Hg) y 106,6 kPa (800 mmHg, 31,50 pulg.Hg)?	Cambie el sensor de la presión atmosférica. <Consulte FU(SOHC)-37, Sensor de presión atmosférica.>	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>

BI: DTC P1137 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) — S028521G49

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0131, P0132, P0031 o P0032?	Inspeccione DTC P0131, P0132, P0031 o P0032 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Arranque el motor. 2) Durante la observación del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II, caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 70°C (160°F). Si el motor ya está calentado, opere a la velocidad de ralentí durante al menos 1 minuto. 3) Lea el dato de la señal del sensor de O_2 delantero (A/C) usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor igual o mayor que 0,85 y menor que 1,15 en ralentí?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Gire el motor a velocidades de ralentí a 5.000 rpm por un total de 5 ciclos. NOTA: Para aumentar la velocidad del motor a 5.000 rpm, pise lentamente el pedal del acelerador, tomando aproximadamente 5 segundos, y suelte rápidamente el pedal del acelerador para disminuir la velocidad del motor.	¿Es el valor más de 1,1 por un momento?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Mida la resistencia entre el ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Conector y terminales*** ***(B136) Nº 6 — (E24) Nº 3:*** ***(B136) Nº 7 — (E24) Nº 4:*** ***(B136) Nº 19 — (E24) Nº 1:*** ***(B136) Nº 20 — (E24) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C).
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminales*** ***(B136) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 7 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 19 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y conector del sensor de O_2 delantero (A/C).

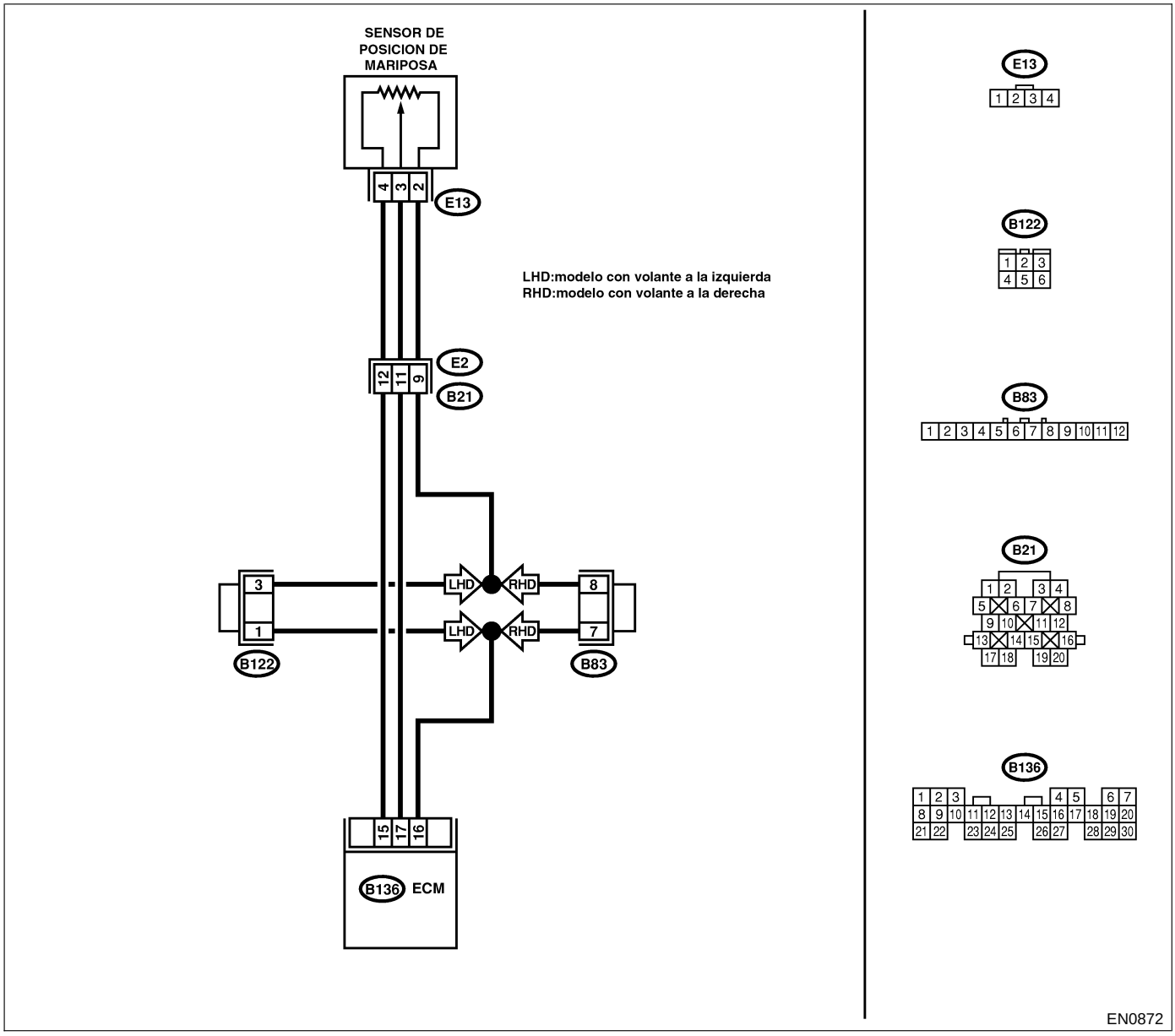
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe las piezas del sistema de escape. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Instalación floja ● Daño (grieta, orificio etc.) de las piezas ● Flojedad del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Flojedad y mala instalación de las piezas entre el sensor de O_2 delantero (A/C) y el sensor de O_2 trasero	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o cambie las piezas defectuosas.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(SOHC)-45, Sensor de O_2 delantero.>

BJ: DTC P1142 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA (ENTRADA BAJA) — S028521B99

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



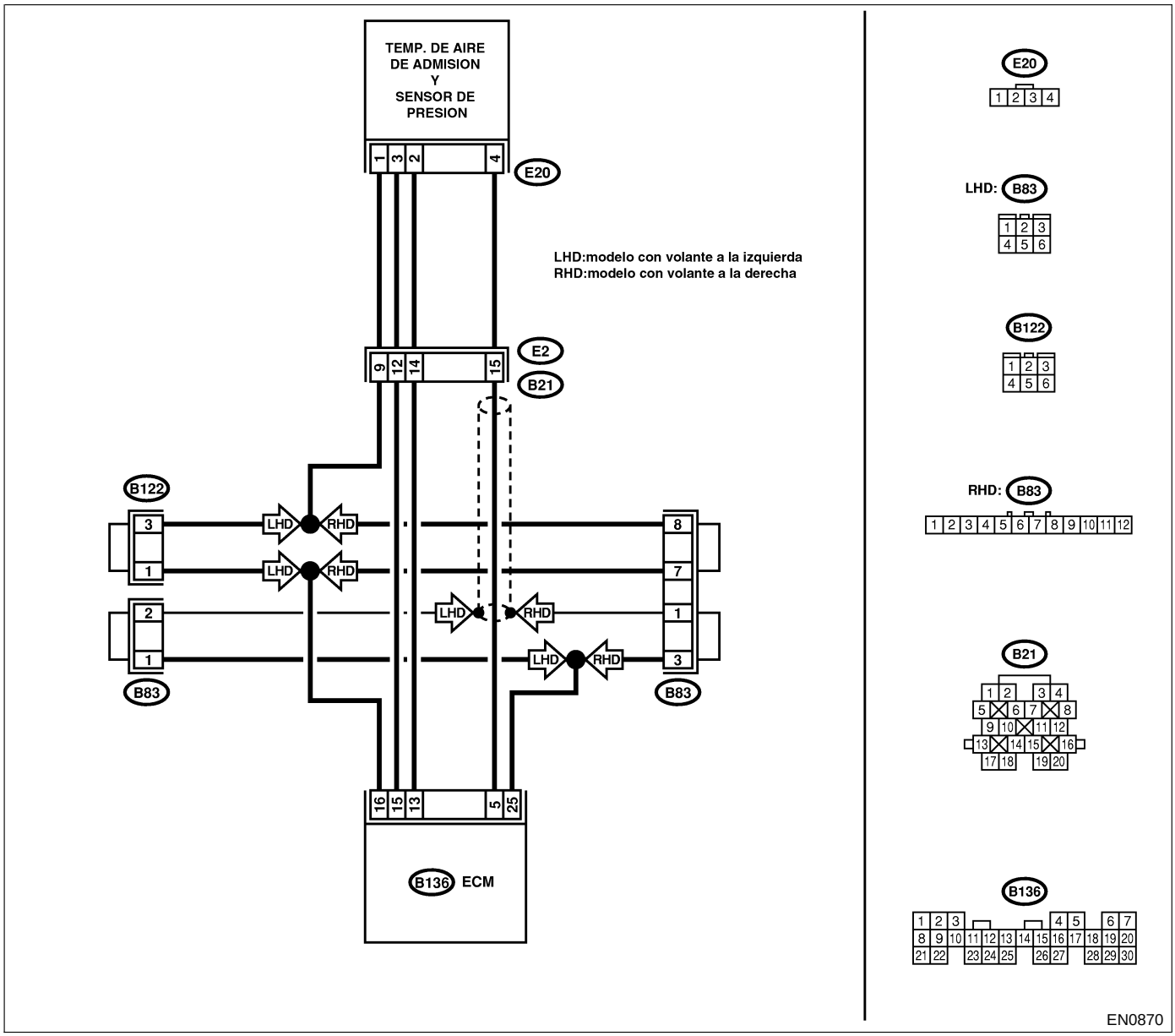
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0122 y P0123?	Inspeccione el DTC P0122 o P0123 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P1142.	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>

BK: DTC P1146 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION (ENTRADA ALTA) — S028521G07

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



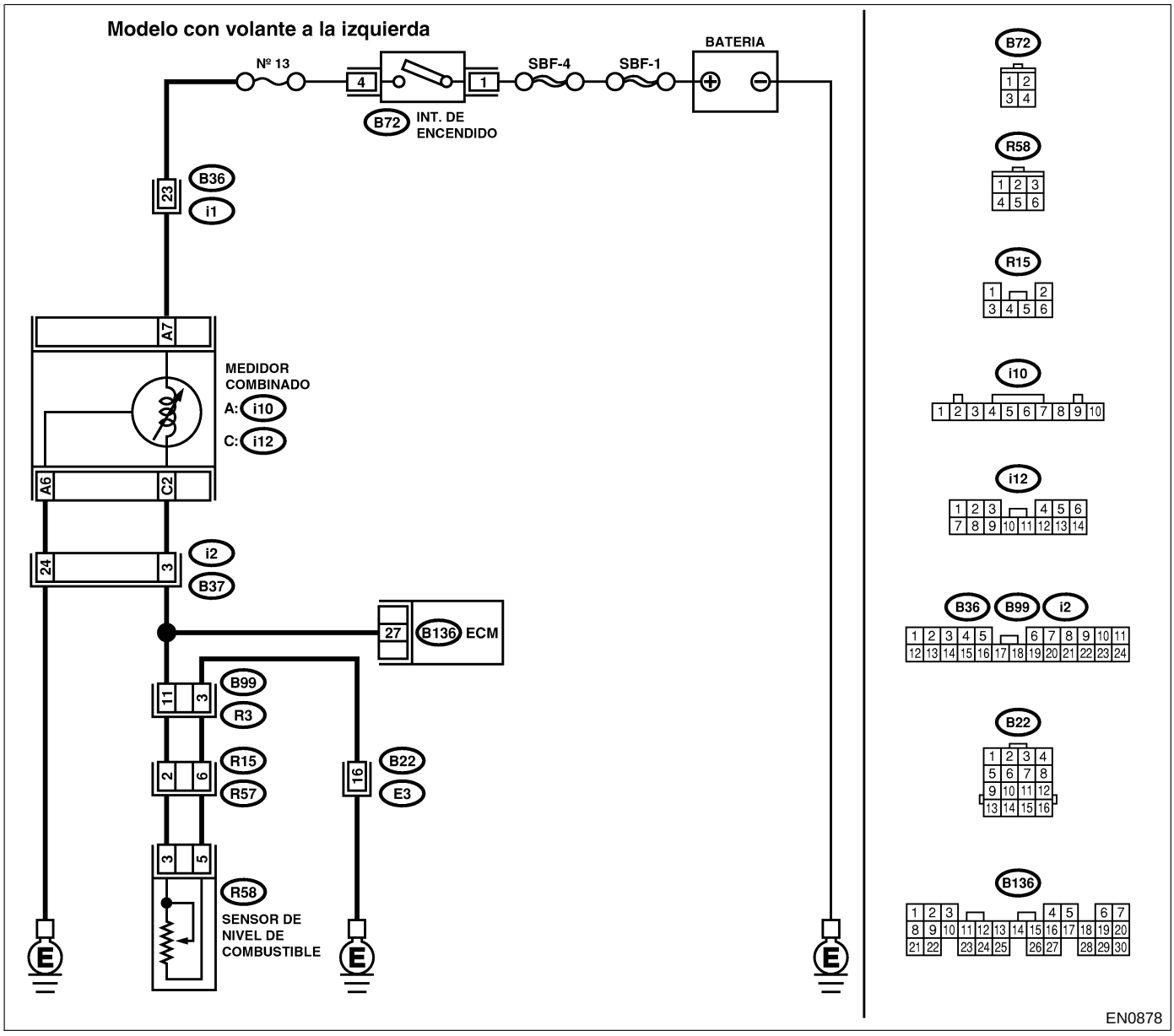
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.** NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0106.	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0107, P0108 y P1112?	Inspeccione DTC P0107, P0108 o P1112 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.**	¿Existen orificios, pernos flojos o desconexión de la manguera en el sistema de admisión de aire?	Repare el sistema de admisión de aire.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL SENSOR DE LA PRESION.** 1) Arranque el motor y caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 60°C (140°F). 2) Ponga la palanca de cambios en la palanca selectora en la posición de “N” o “P”. 3) Gire el interruptor del A/A a OFF. 4) Gire todos los interruptores de accesorios a OFF. 5) Lea el dato de la presión del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II. Especificaciones: ● Presión absoluta del múltiple de admisión ***Interruptor de encendido en ON*** ***73,3 — 106,6 kPa (550 — 800 mmHg, 21,65 — 31,50 pulg.Hg)*** ***Ralentí*** ***20,0 — 46,7 kPa (150 — 350 mmHg, 5,91 — 13,78 pulg.Hg)***	¿Es el valor conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y el sensor de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>
4	**COMPRUEBE LA POSICION DE LA MARIPOSA.** Lea el dato de la señal de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(SOHC)-35, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es la relación de posición de la mariposa igual o menos de 5% cuando la mariposa está totalmente cerrada?	Vaya al paso **5**.	Ajuste o cambie el sensor de la posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>
5	**COMPRUEBE LA POSICION DE LA MARIPOSA.**	¿Es la relación de posición de la mariposa igual o más de 85% cuando la mariposa está totalmente abierta?	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(SOHC)-36, Sensor de temperatura y presión de aire de admisión.>	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-33, Sensor de posición de la mariposa.>

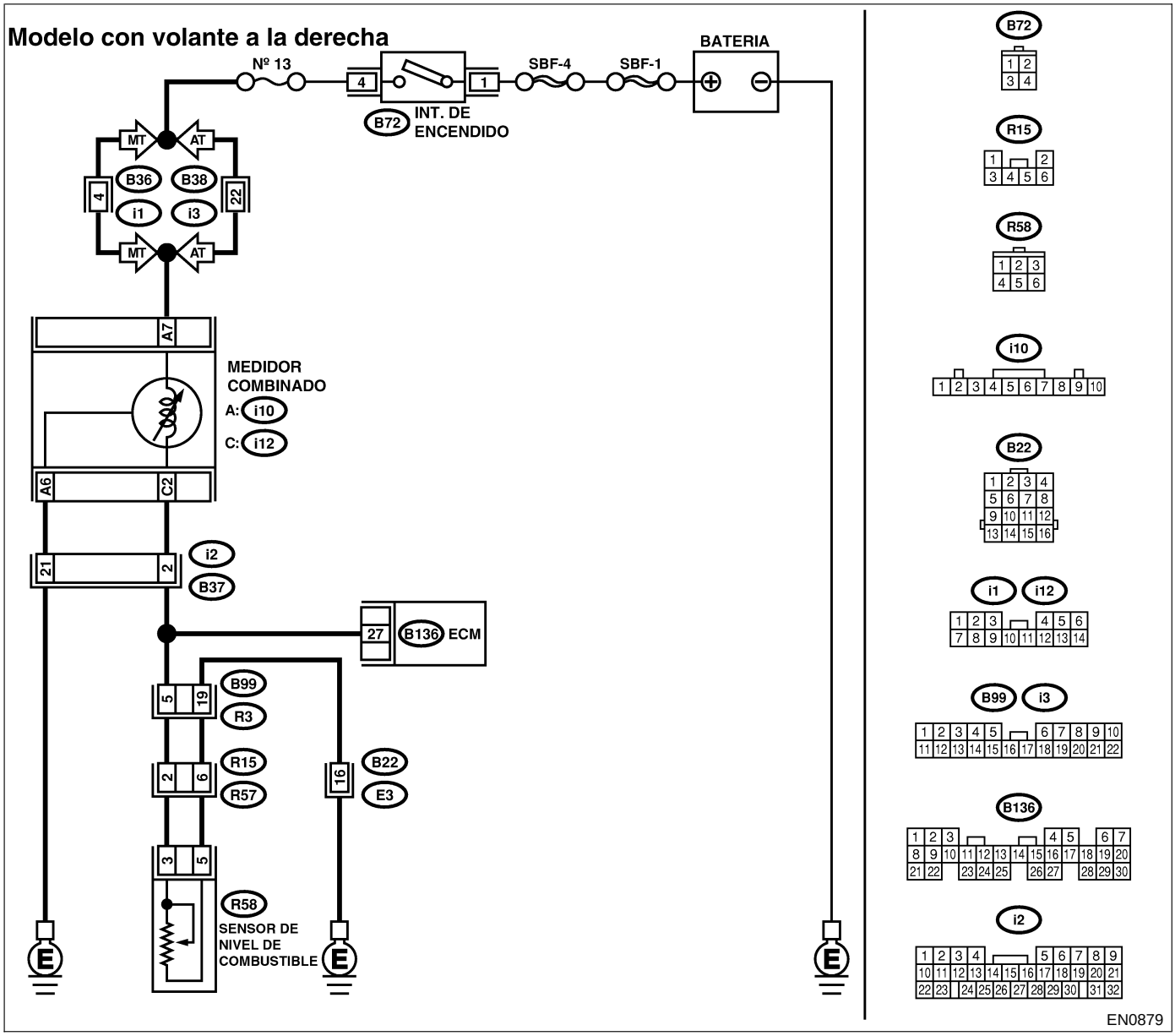
BL: DTC P1442 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE 2 — S028521C11

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





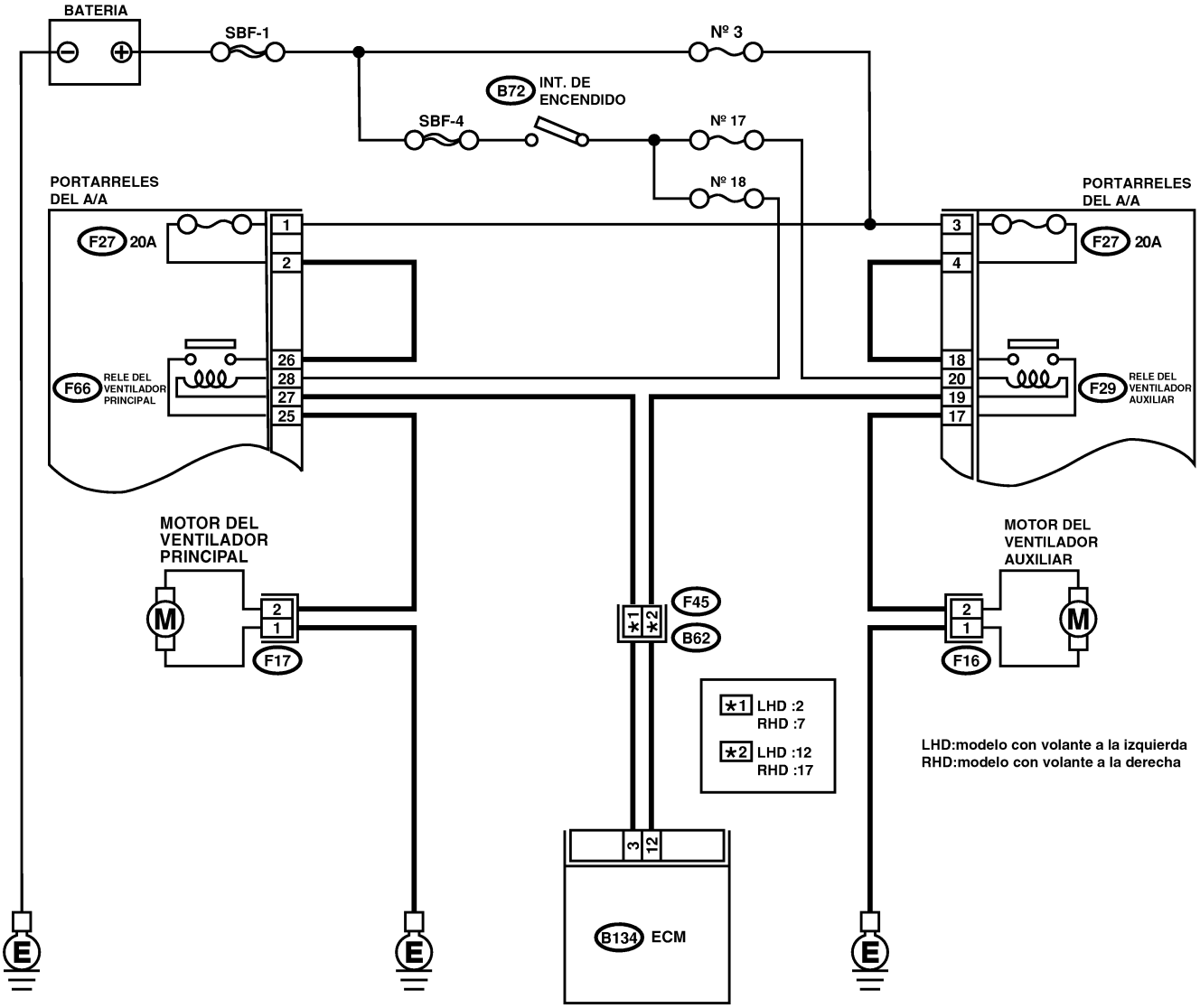
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0461, P0462 o P0463?	Inspeccione el DTC P0461, P0462 o P0463 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar esta avería.	Cambie el sensor del nivel de combustible <Consulte FU(SOHC)-62, Sensor del nivel de combustible.> y el sensor auxiliar del nivel de combustible. <Consulte FU(SOHC)-62, Sensor del nivel de combustible.>

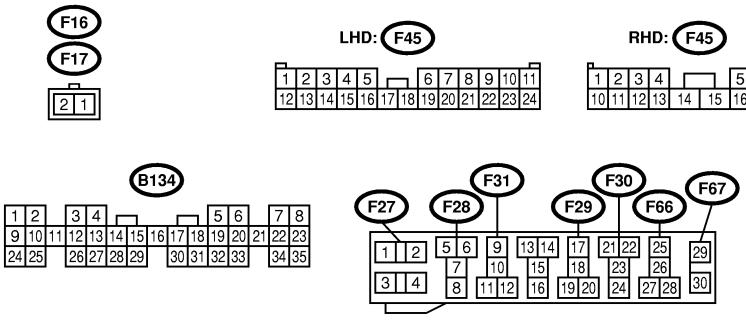
BM: DTC P1480 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL RELE 1 DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION — S028521G08

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El ventilador del radiador no funciona correctamente.
  - Sobrecalentamiento

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0880

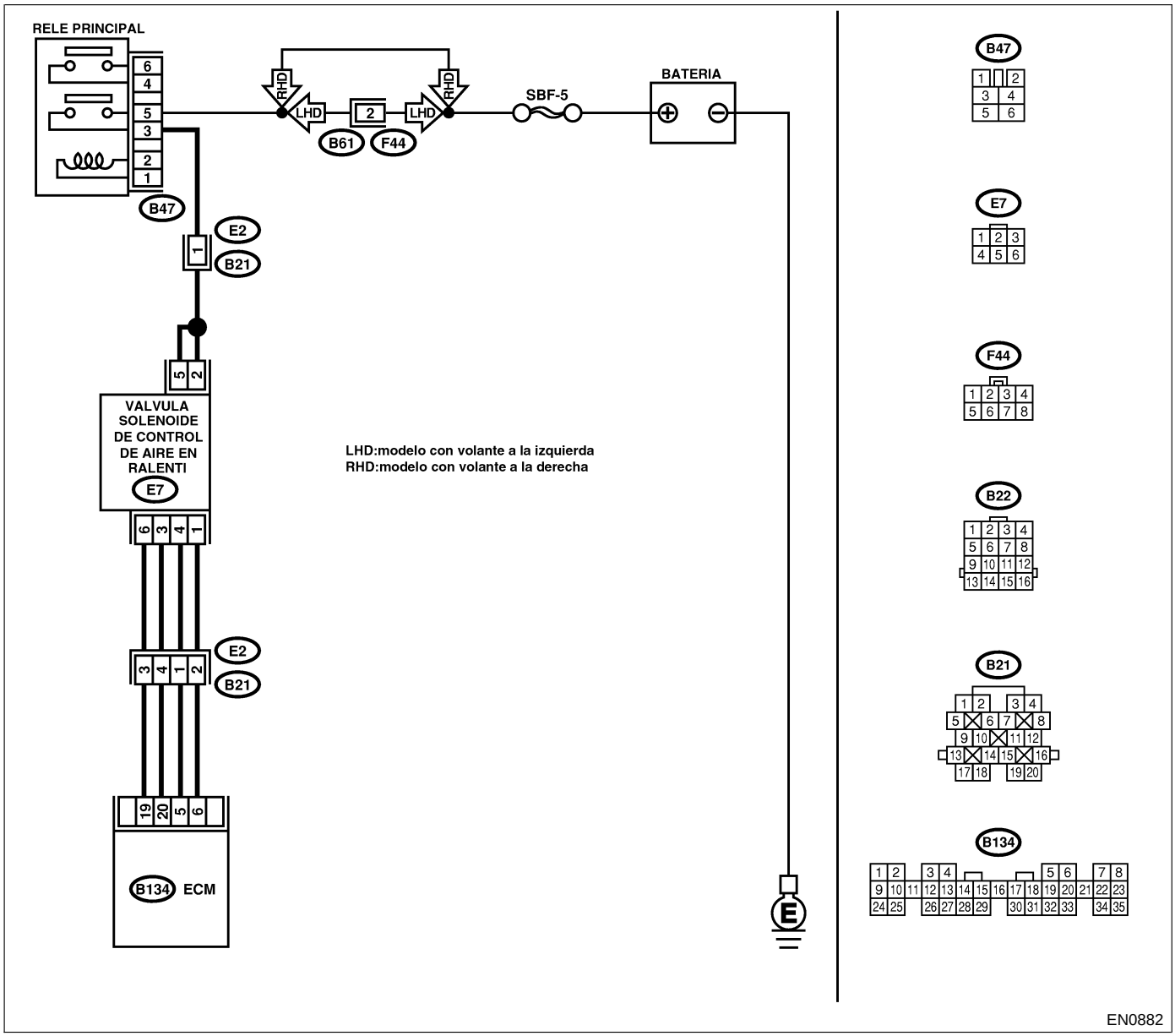
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Durante la operación del relé del ventilador del radiador, mida el voltaje entre el ECM y masa del chasis. NOTA: Se puede operar el relé del ventilador del radiador usando el monitor selector Subaru. Para procedimiento, consulte “Modalidad de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula”.<Consulte EN(SOHC)-52, Modalidad de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula.> ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia entre 0 y 10 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. En este caso, repare el mal contacto en el conector del ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DEL VENTILADOR DEL RADIADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite el relé del ventilador principal y el relé del ventilador auxiliar. (modelos con A/A) 3) Desconecte el conector de modo de prueba. 4) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito de control del relé del radiador. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite el relé del ventilador principal. 3) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 26 — Nº 25:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie el relé del ventilador principal y el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Quite el relé del ventilador auxiliar. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ventilador auxiliar. ***Terminal*** ***Nº 18 — Nº 17***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie el relé del ventilador auxiliar y el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>

BN: DTC P1507 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI (SEGURIDAD CONTRA FALLAS) — S028521C16

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor continúa funcionando a una revolución mayor que la revolución en ralentí especificada.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P1510, P1511, P1512, P1513, P1514, P1515, P1516 o P1517?	Inspeccione DTC P1510, P1511, P1512, P1513, P1514, P1515, P1516 o P1517 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0507.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Arranque el motor y déjelo en ralentí. 3) Compruebe los puntos siguientes. ● Flojedades de instalación del múltiple de admisión, válvula solenoide de control de aire en ralentí y cuerpo de la mariposa ● Grietas en la junta del múltiple de admisión, junta de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y junta del cuerpo de la mariposa ● Desconexiones en las mangueras de vacío	¿Hay fallos en el sistema de admisión de aire?	Repare la aspiración y las fugas de aire.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CABLE DE LA MARIPOSA.**	¿El cable de la mariposa tiene la holgura para ajuste?	Vaya al paso **4**.	Ajuste el cable de la mariposa. <Consulte SP-9, Cable de control del acelerador.>
4	**COMPRUEBE LA LINEA DE DESVIACION DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(SOHC)-38, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Confirme que no hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire.	¿Hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire?	Elimine las partículas extrañas de la línea de desviación de aire.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(SOHC)-38, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>

BO: DTC P1510 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 1 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C17

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P1516. <Consulte EN(SOHC)-237, DTC P1516 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BP: DTC P1511 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 1 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C18

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P1517. <Consulte EN(SOHC)-239, DTC P1517 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BQ: DTC P1512 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 2 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C19

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P1516. <Consulte EN(SOHC)-237, DTC P1516 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BR: DTC P1513 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 2 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C20

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P1517. <Consulte EN(SOHC)-239, DTC P1517 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BS: DTC P1514 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 3 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C21

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P1516. <Consulte EN(SOHC)-237, DTC P1516 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BT: DTC P1515 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 3 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C22

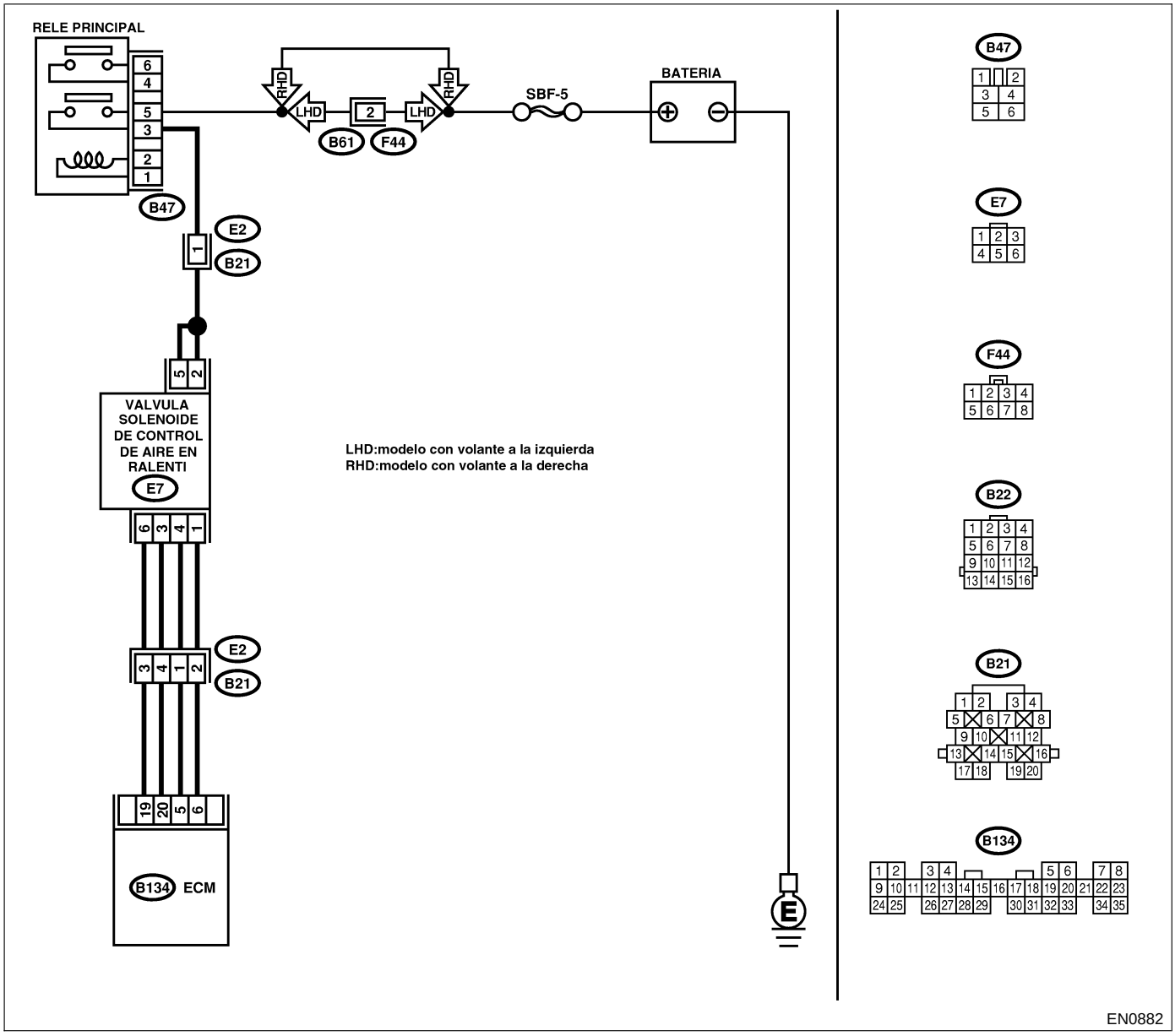
NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P1517. <Consulte EN(SOHC)-239, DTC P1517 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

BU: DTC P1516 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C23

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Respiración del motor

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



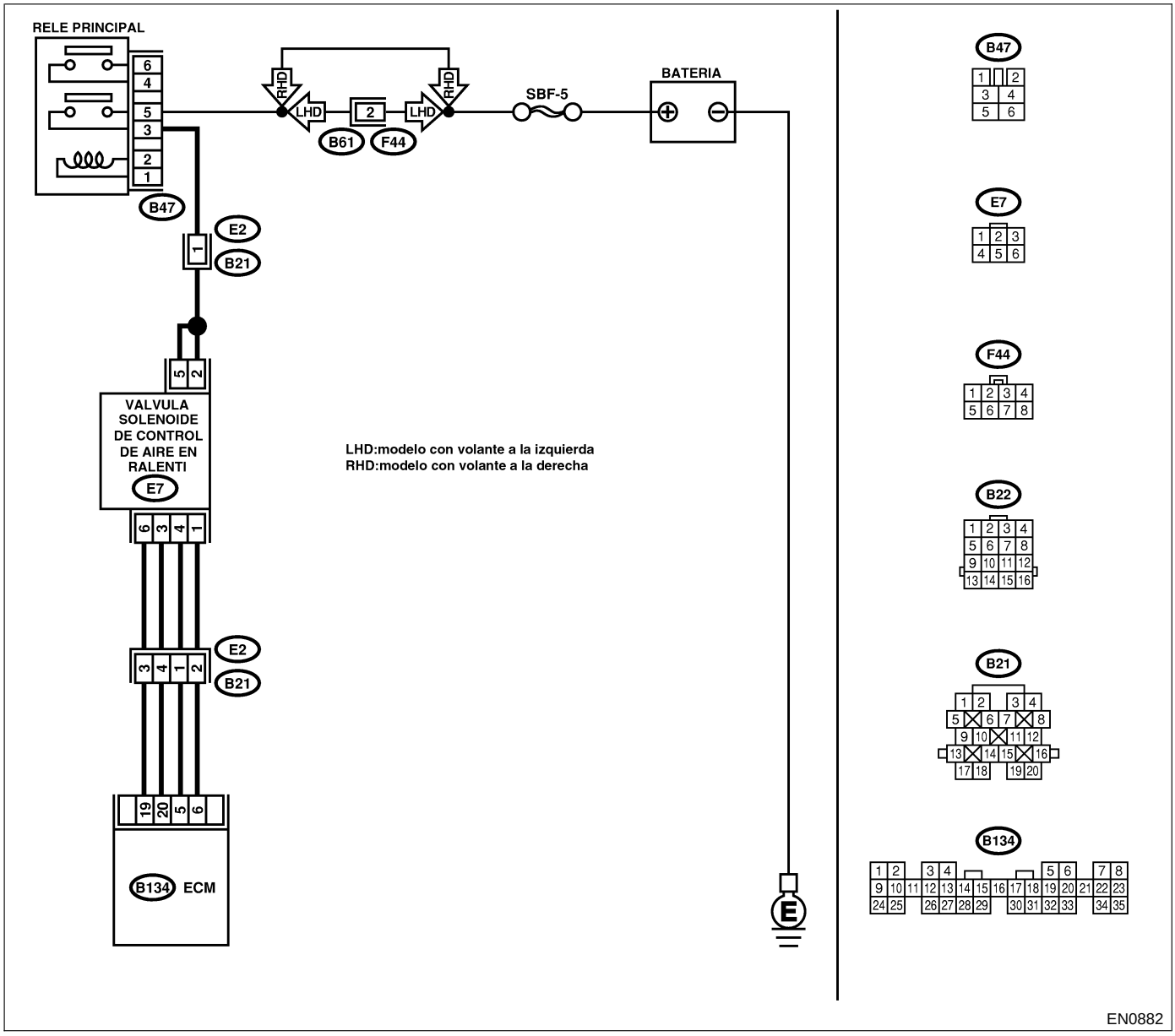
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E7) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la válvula solenoide de control de aire en ralentí y el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** Mida el voltaje entre el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E7) Nº 5 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la válvula solenoide de control de aire en ralentí y el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. ***Conector y terminal*** ***DTC P1510; (B134) Nº 5 — (E7) Nº 4:*** ***DTC P1512; (B134) Nº 6 — (E7) Nº 1:*** ***DTC P1514; (B134) Nº 19 — (E7) Nº 6:*** ***DTC P1516; (B134) Nº 20 — (E7) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***DTC P1510; (B134) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***DTC P1512; (B134) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***DTC P1514; (B134) Nº 19 — Masa del chasis:*** ***DTC P1516; (B134) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	¿Existe un contacto malo en el conector del ECM o conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí?	Repare el mal contacto en el conector del ECM o conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(SOHC)-38, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>

BV: DTC P1517 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 4 DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI — S028521C24

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Respiración del motor

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



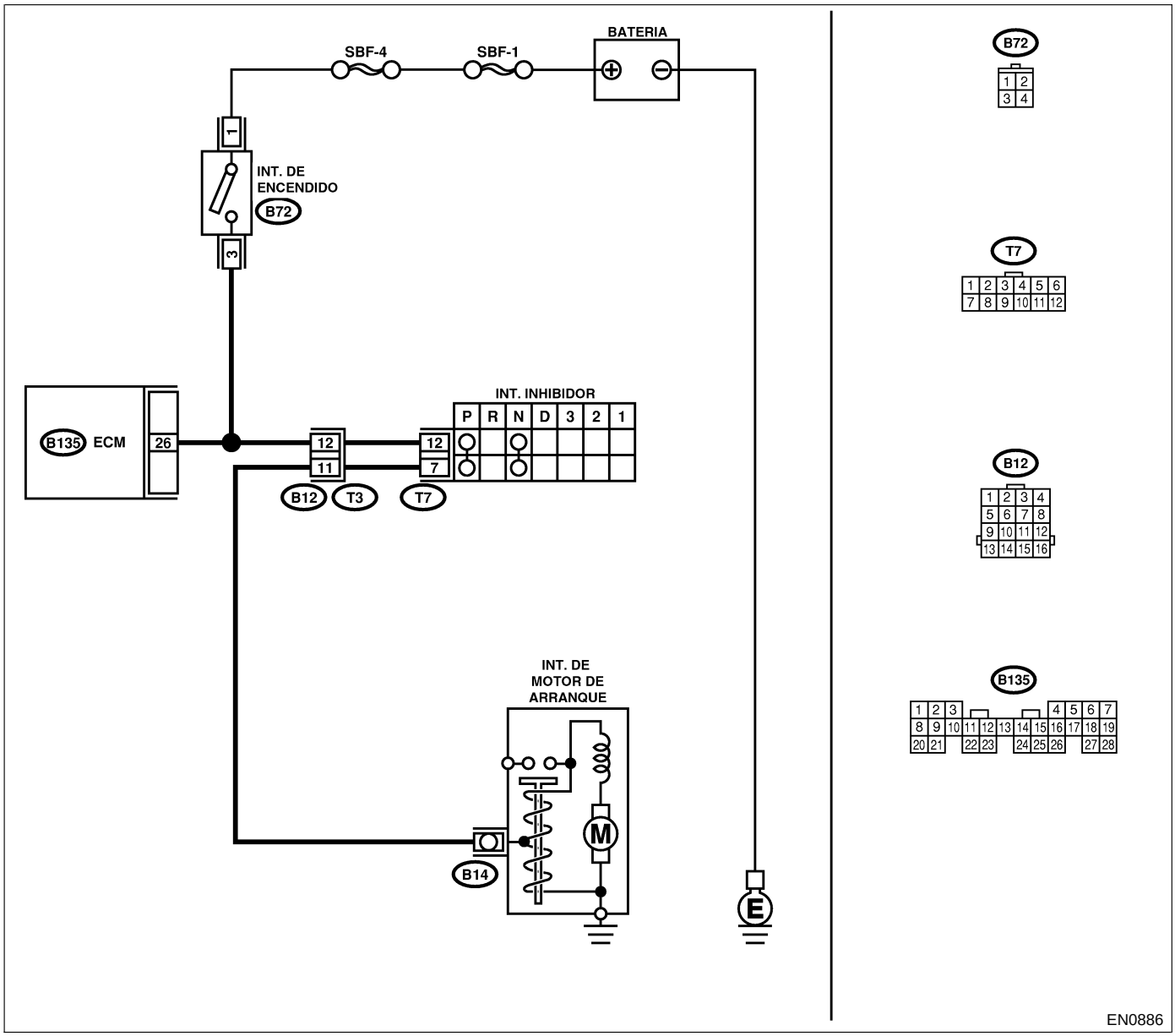
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC PP1511, P1513, P1515 y P1517 al mismo tiempo?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA PARA EL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector del ECM y el terminal de masa del motor. ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***DTC P1511; (B134) Nº 5 (+) — Masa del chasis (–):*** ***DTC P1513; (B134) Nº 6 (+) — Masa del chasis (–):*** ***DTC P1515; (B134) Nº 19 (+) — Masa del chasis (–):*** ***DTC P1517; (B134) Nº 20 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>

BW: DTC P1518 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE — S028521G09

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



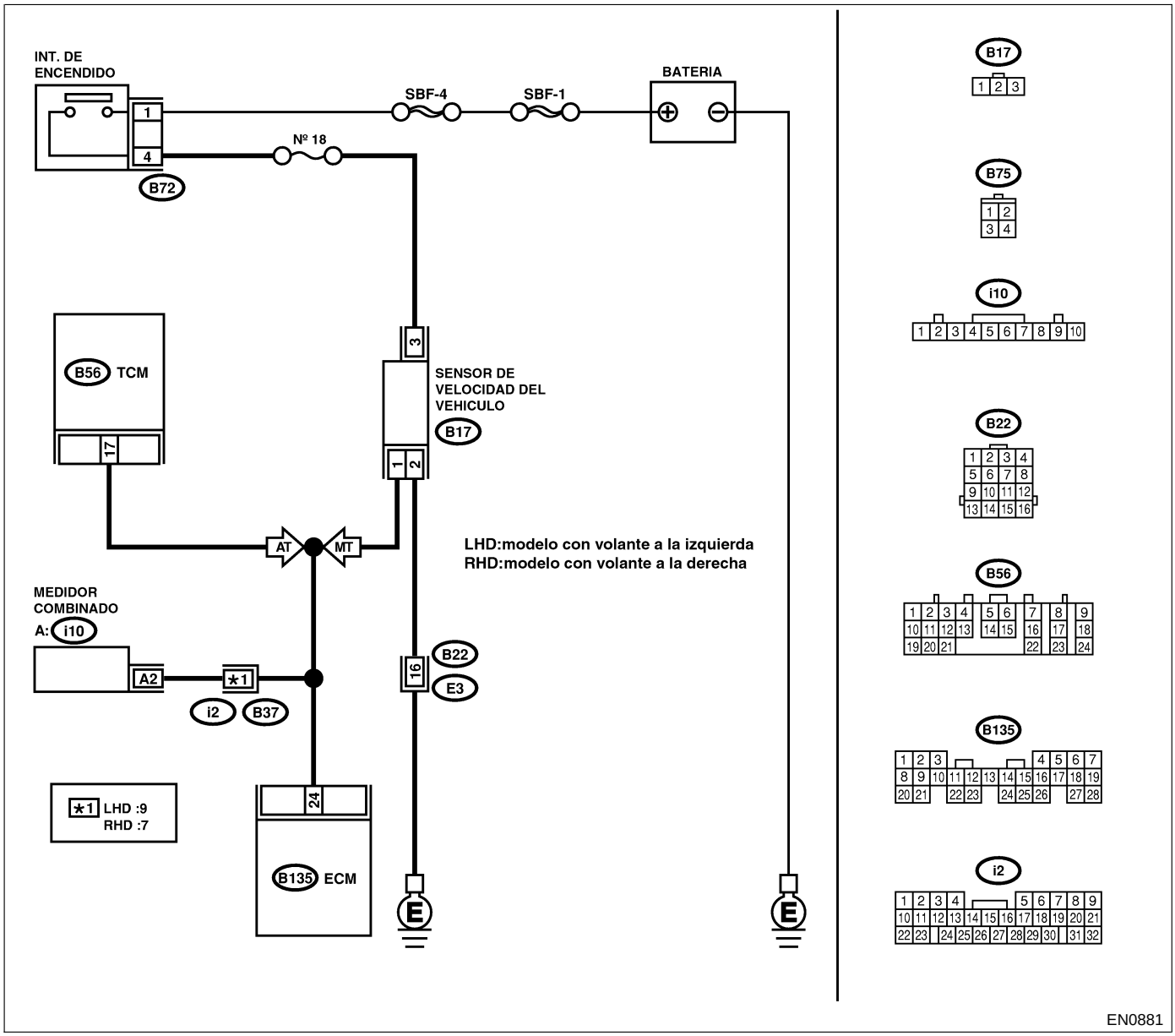
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** NOTA: Ponga el interruptor inhibidor a la posición de “P” o “N”.	¿Funciona el motor de arranque cuando el interruptor de encendido se gira a “ST”?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto o cortocircuito entre el ECM y el conector del motor de arranque. ● Mal contacto en el conector de ECM	Compruebe el circuito del motor de arranque. <Consulte EN(SOHC)-67, CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

BX: DTC P1540 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO 2 — S028521C26

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



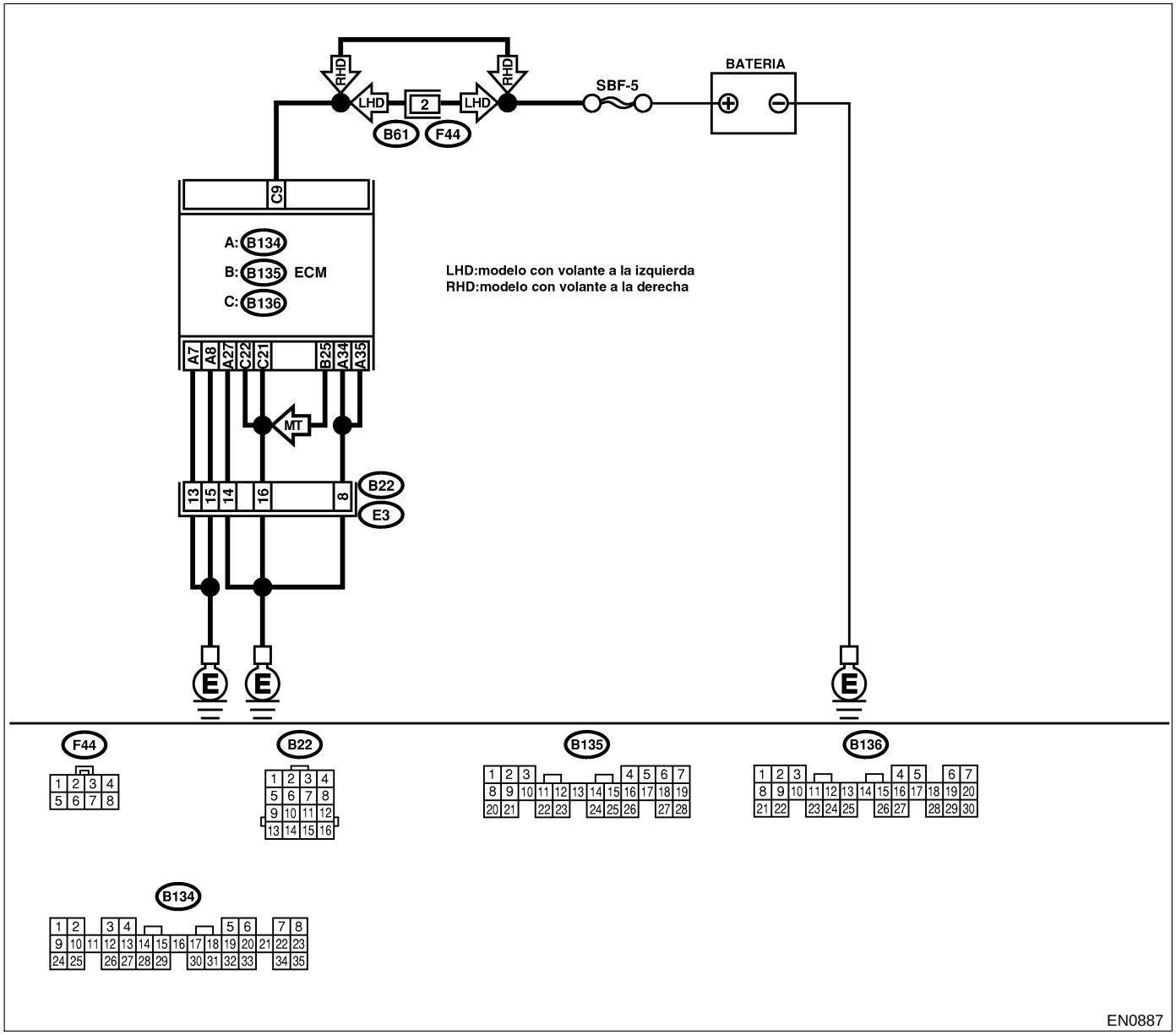
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DTC P0720 EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0720?	Compruebe el circuito de la señal del sensor de velocidad del vehículo delantero. <Consulte AT-51, CODIGO DE AVERIA 33 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VELOCIMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro?	Vaya al paso **3**.	Compruebe el velocímetro y el sensor de velocidad del vehículo. <Consulte IDI-20, Velocímetro.>
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre el ECM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 24 — (i10) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (i2)

BY: DTC P1560 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL VOLTAJE DE RESERVA — S028521C27

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **2**.

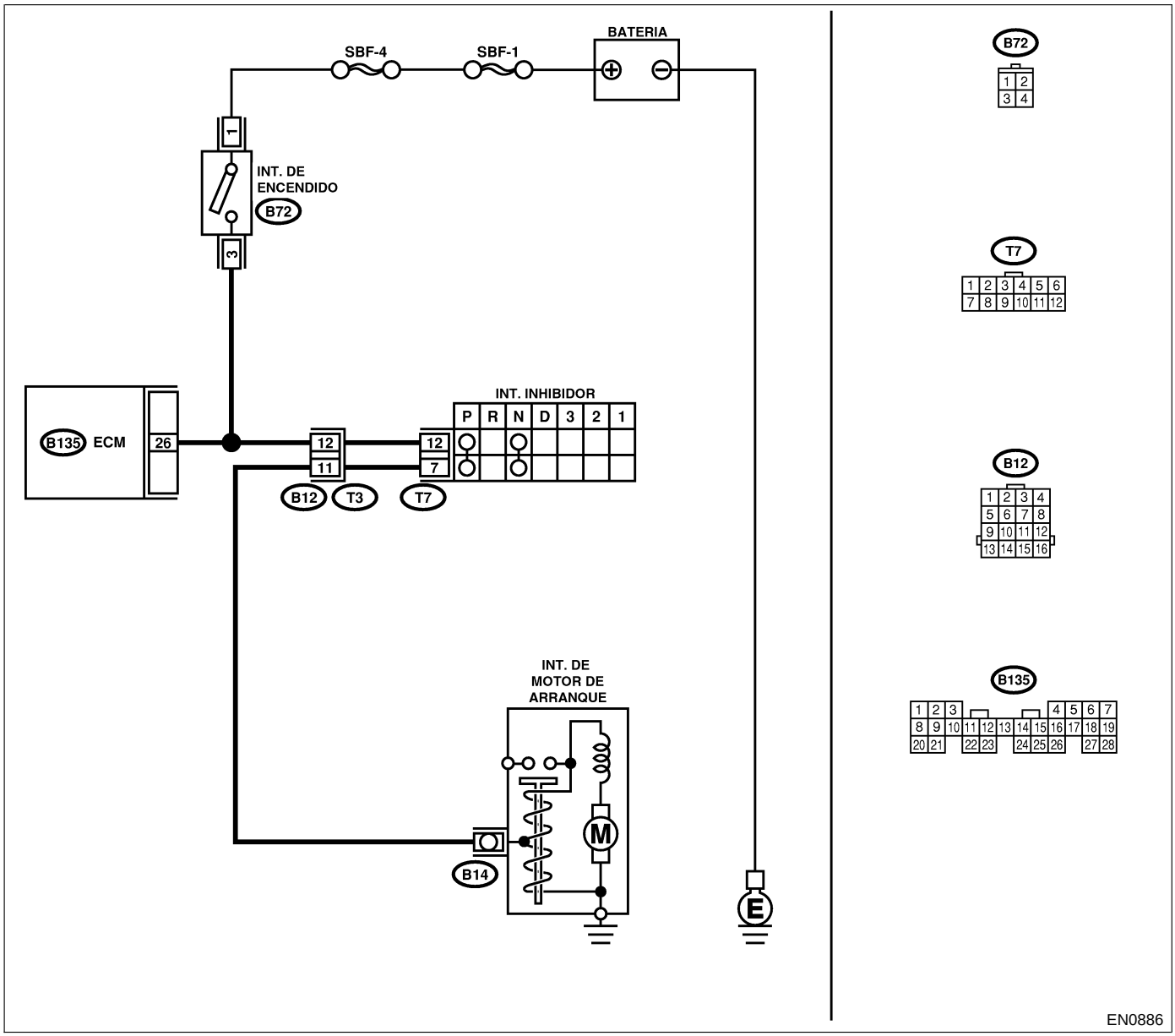
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 9 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector del ECM y el terminal de la batería.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL SBF-5 DEL FUSIBLE.**	¿Está fundido?	Cambie el fusible.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y la batería ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el terminal de la batería

BZ: DTC P1590 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (MODELO CON T/A) — S028521G83

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DTC P0705 EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0705?	Inspeccione el DTC P0705 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis en las posiciones “N” y “P” de la palanca selectora. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **5**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el ECM y masa del chasis en la palanca selectora excepto para las posiciones “N” y “P”. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 4,5 y 5,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del interruptor inhibidor.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores de ECM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — (T7) Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del interruptor inhibidor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B12) ● Mal contacto en el conector del interruptor inhibidor ● Mal contacto en el conector de ECM

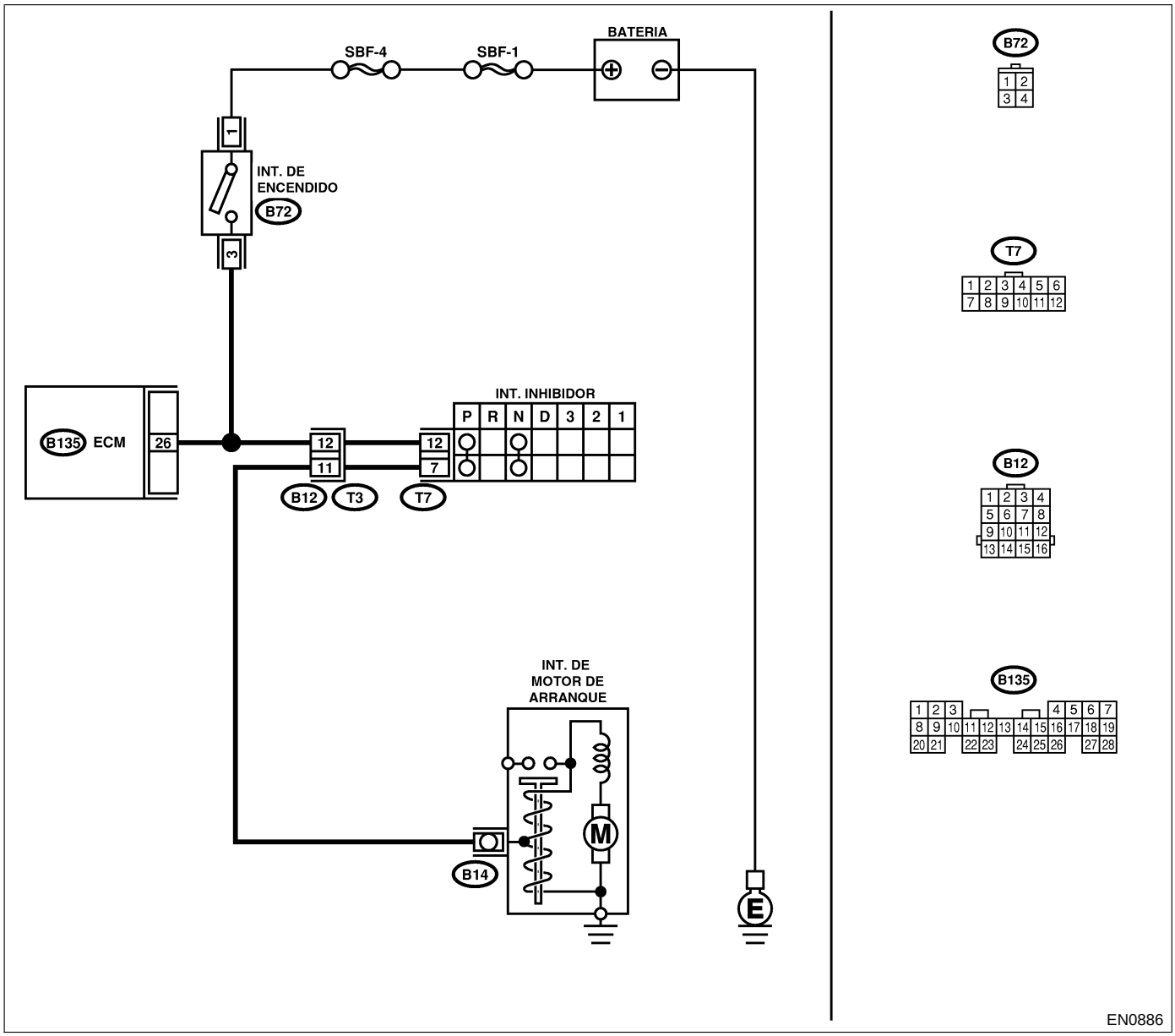
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** Mida la resistencia entre el conector del interruptor inhibidor y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(T7) Nº 7 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el conector del interruptor inhibidor y la línea de masa del motor de arranque. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector del interruptor inhibidor y la línea de masa del motor de arranque ● Mal contacto en el conector del motor de arranque ● Mal contacto en masa del motor de arranque ● Motor de arranque
8	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector del interruptor inhibidor en las posiciones “N” y “P” de la palanca selectora. ***Terminales*** ***Nº 7 — Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Cambie el interruptor inhibidor. <Consulte AT-29, Interruptor inhibidor.>
9	**COMPRUEBE LA CONEXION DEL CABLE SELECTOR.**	¿Hay alguna falla en la conexión del cable selector al interruptor inhibidor?	Repare la conexión del cable selector. <Consulte CS-9, Cable selector.>	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

CA: DTC P1591 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (MODELO CON T/A) — S028521G84

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



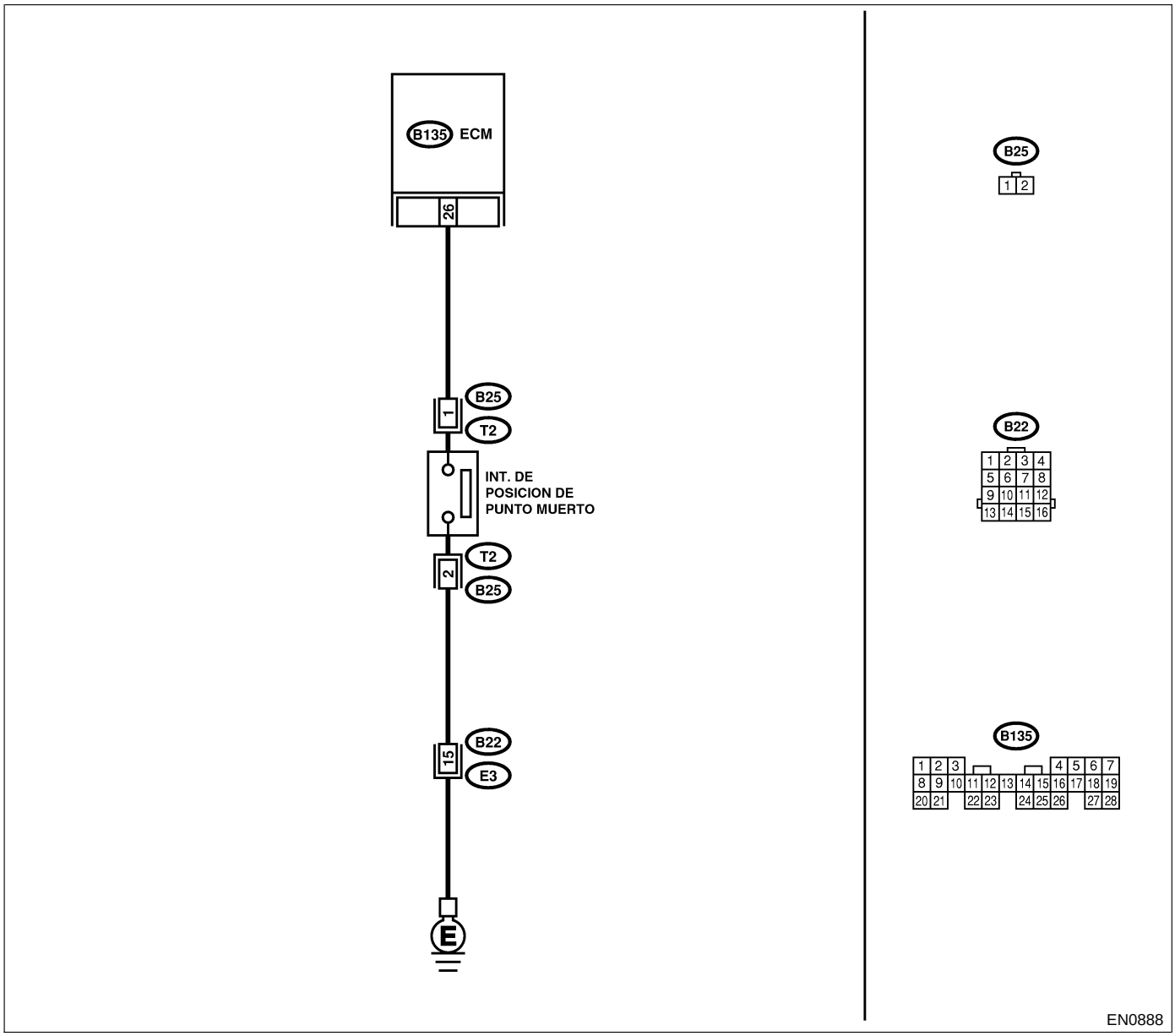
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DTC P0705 EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0705?	Inspeccione el DTC P0705 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 4,5 y 5,5 V excepto a las posiciones “N” y “P”?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL CIRCUITO DE LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del ECM y el conector (T3) del circuito de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector del circuito de la transmisión.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO DE LA TRANSMISION.** 1) Desconecte el conector del interruptor inhibidor. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector del circuito de la transmisión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(T3) Nº 12 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el circuito de la transmisión y el conector del interruptor inhibidor.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector del interruptor inhibidor de la palanca selectora excepto en la posición “N”. ***Terminales*** ***Nº 7 — Nº 12:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ excepto a las posiciones “N” y “P”?	Vaya al paso **6**.	Cambie el interruptor inhibidor. <Consulte AT-29, Interruptor inhibidor.>
6	**COMPRUEBE LA CONEXION DEL CABLE SELECTOR.**	¿Hay alguna falla en la conexión del cable selector al interruptor inhibidor?	Repare la conexión del cable selector. <Consulte CS-9, Cable selector.>	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

CB: DTC P1592 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (MODELO CON T/M) — S028521G85

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



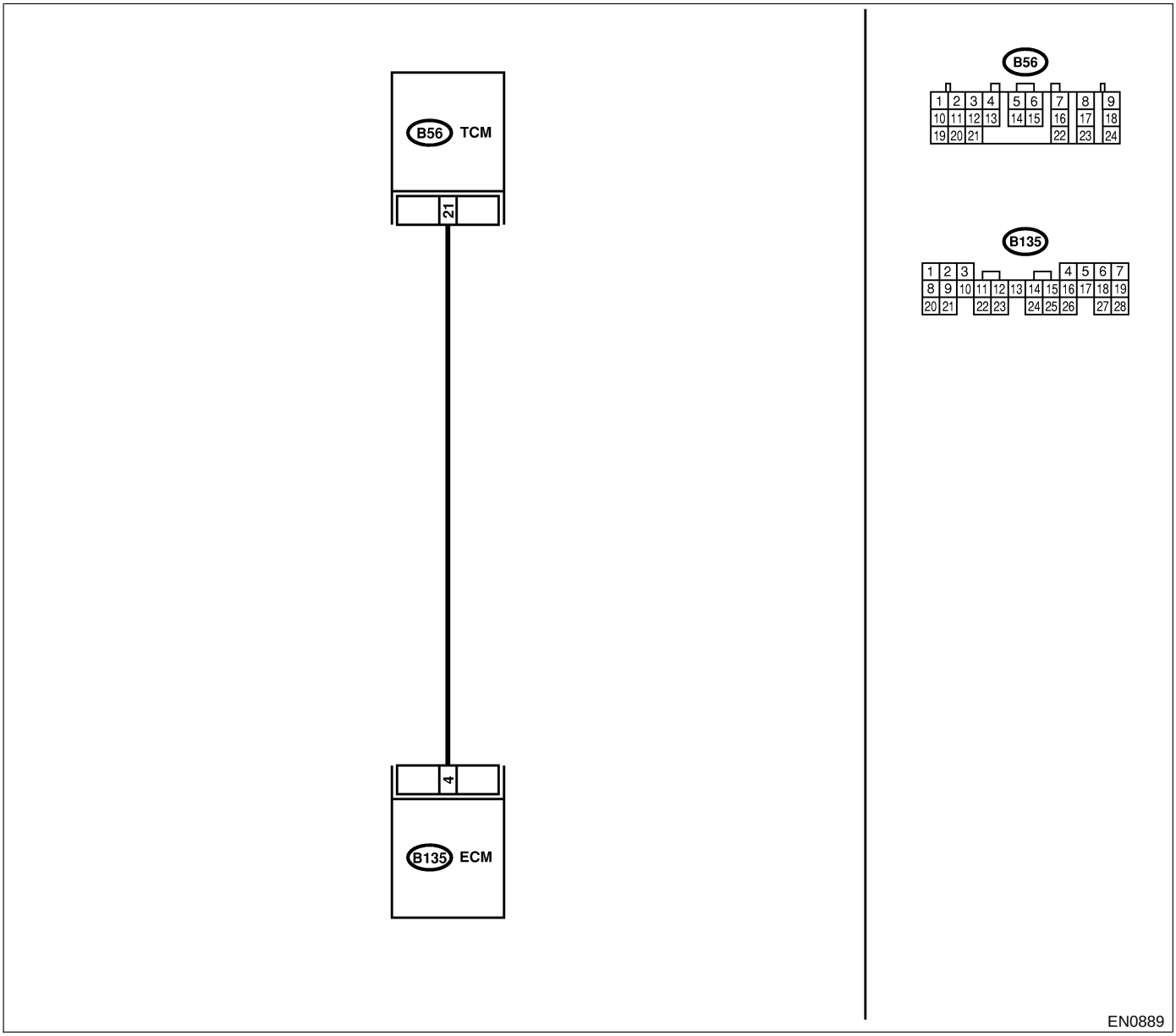
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10V en punto muerto?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **4**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1V en otra posición?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Tenga contacto con su distribuidor.
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del circuito de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el circuito de la transmisión y los terminales del conector. ***Conector y terminal*** ***(T2) Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia más de 1MΩ en punto muerto?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito en el circuito de la transmisión o cambie el interruptor de punto muerto.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** Mida la resistencia entre los terminales del conector del circuito de la transmisión.	¿Es la resistencia menos de 1Ω en otras posiciones?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito en el circuito de la transmisión o cambie el interruptor de punto muerto.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector del circuito de la transmisión.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del circuito de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — (B25) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del circuito de la transmisión.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del circuito de la transmisión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B25) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el conector del circuito de la transmisión y el terminal de masa del motor.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el conector del circuito de la transmisión.	¿Hay mal contacto en el conector del circuito de la transmisión?	Repare mal contacto en el conector del circuito de la transmisión.	Tenga contacto con su distribuidor.

CC: DTC P1594 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DE DIAGNOSTICO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA — S028521G12

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA CONDICION DE CONDUCCION.** 1) Arranque y caliente el motor hasta que el ventilador del radiador dé una vuelta completa. 2) Conduzca el vehículo.	¿El control de cambios de la T/A funciona correctamente?	Vaya al paso **2**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

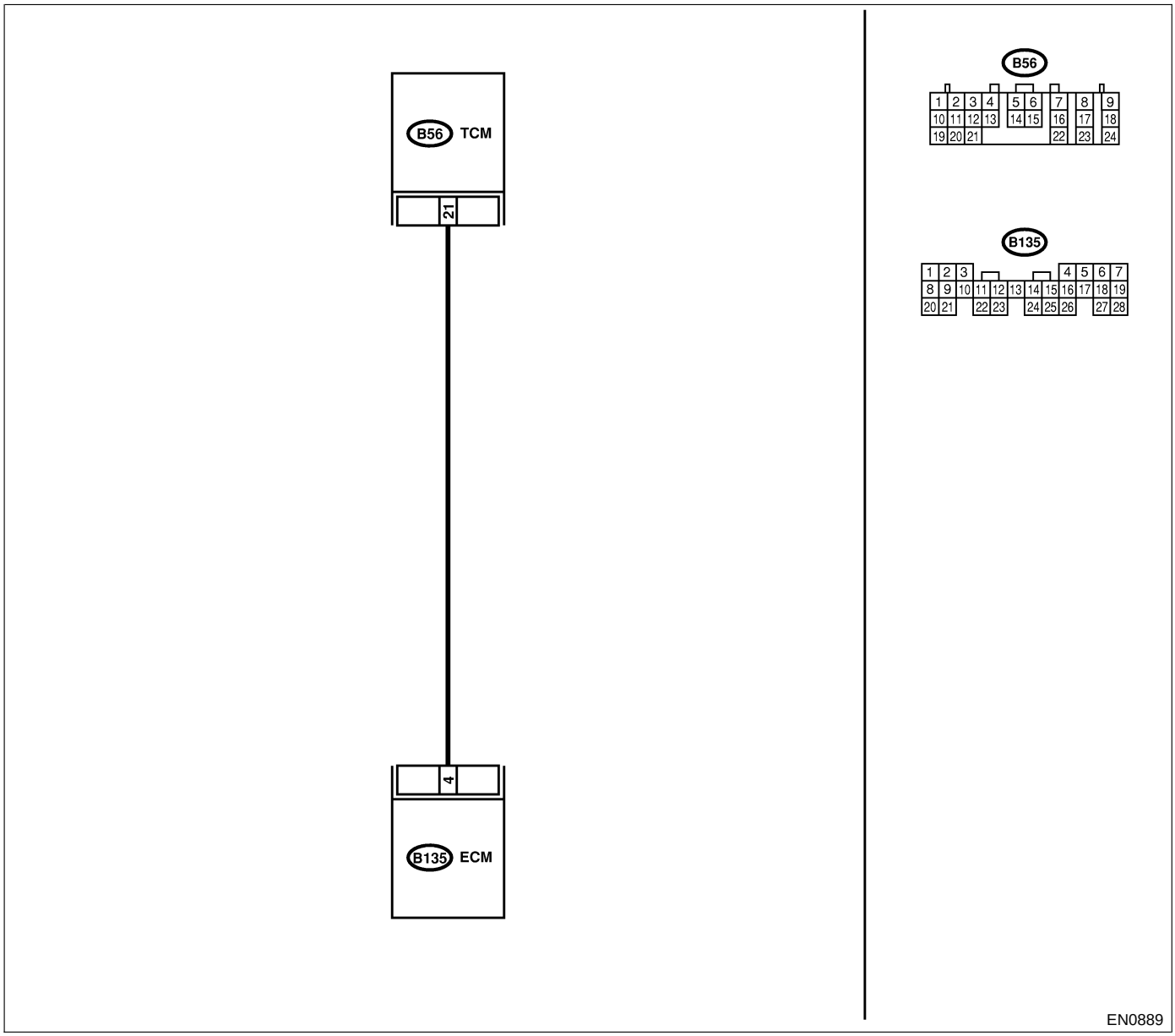
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE LOS ACCESORIOS.**	¿Está instalado el teléfono móvil y/o CB en el vehículo?	Repare la línea de masa del sistema del teléfono móvil o CB.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

CD: DTC P1595 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DE DIAGNOSTICO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA — S028521G13

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



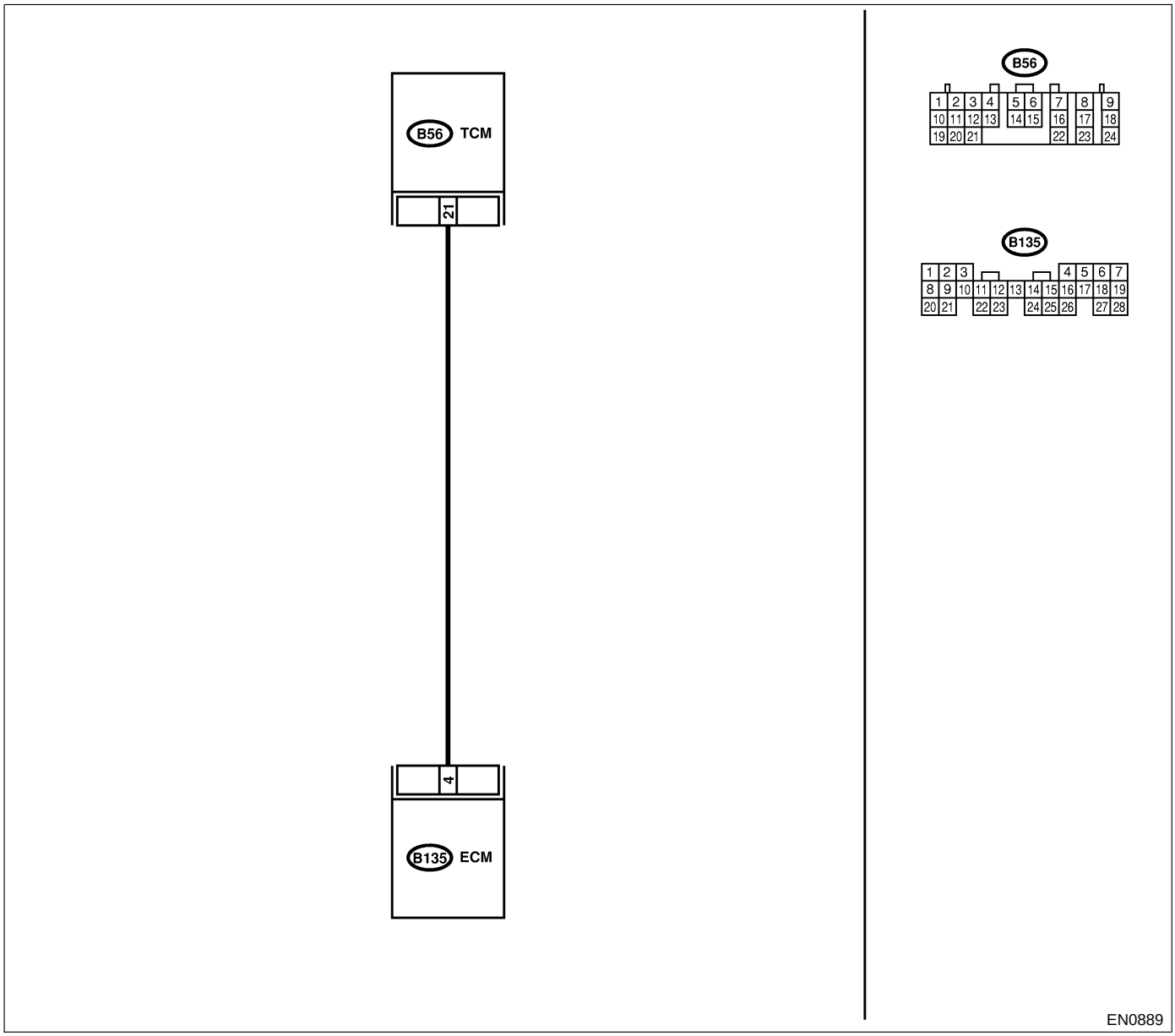
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del TCM
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM y TCM. 3) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector de ECM y TCM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA PARA EL ECM.** 1) Conecte el conector al ECM. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 5 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el mal contacto en el conector de ECM.
4	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA PARA LA TRANSMISION AUTOMATICA.** Lea el código de avería para la transmisión automática. <Consulte AT-22, Lea el código de avería.>	¿Aparece el código de avería para la transmisión automática?	Inspeccione el código de avería para la transmisión automática. <Consulte AT-40, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

CE: DTC P1596 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DE DIAGNOSTICO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA — S028521G14

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



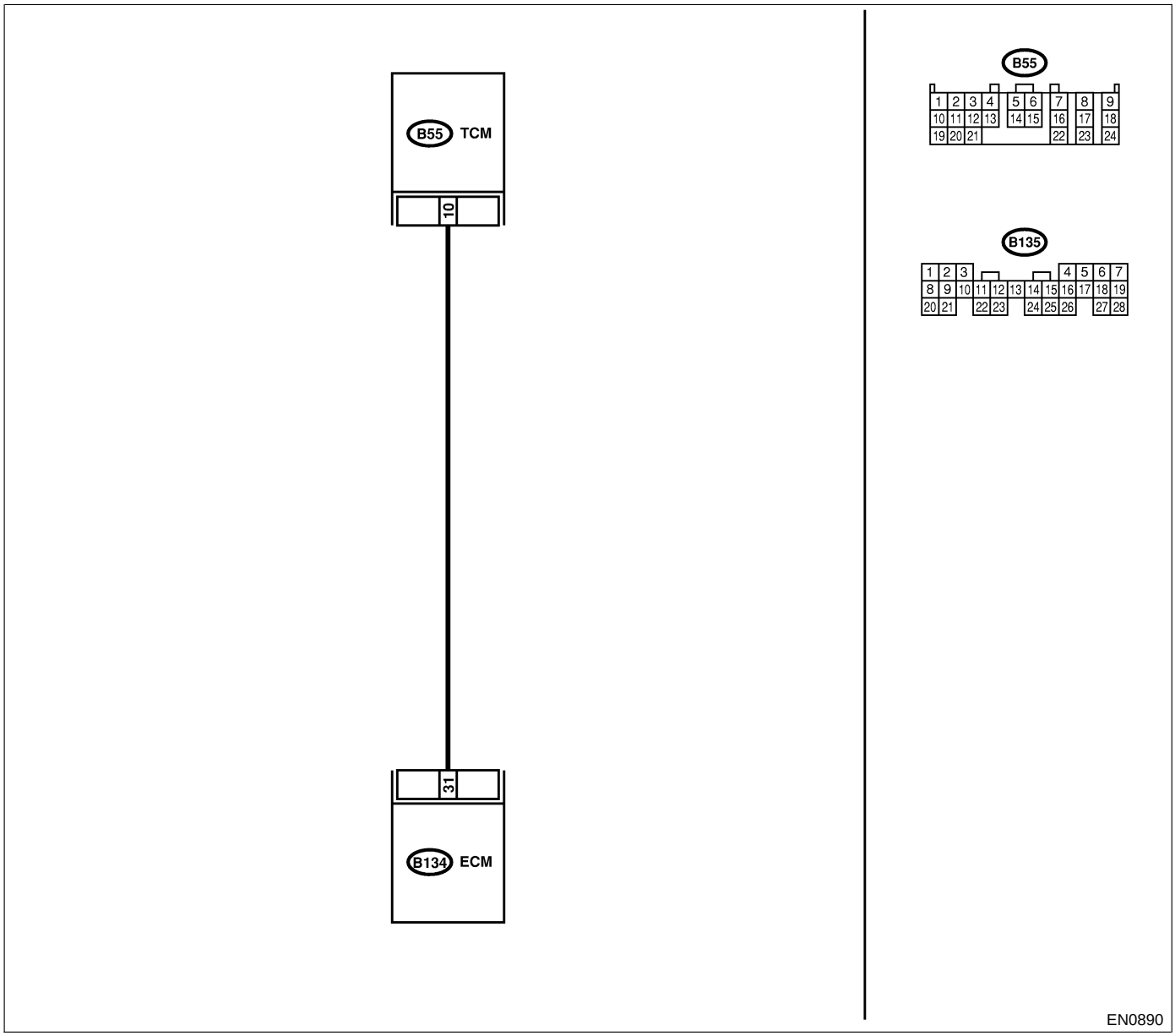
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el conector del ECM y TCM. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Cambia el voltaje de 1 V a 4 V mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del TCM	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el conector del ECM y TCM.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del TCM.	¿Hay mal contacto en el conector del TCM?	Repare el mal contacto en el conector del TCM.	Compruebe la línea de alimentación eléctrica y línea de masa del TCM.

CF: DTC P1698 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CORTE DE CONTROL DE PAR DEL MOTOR — S028521G15

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



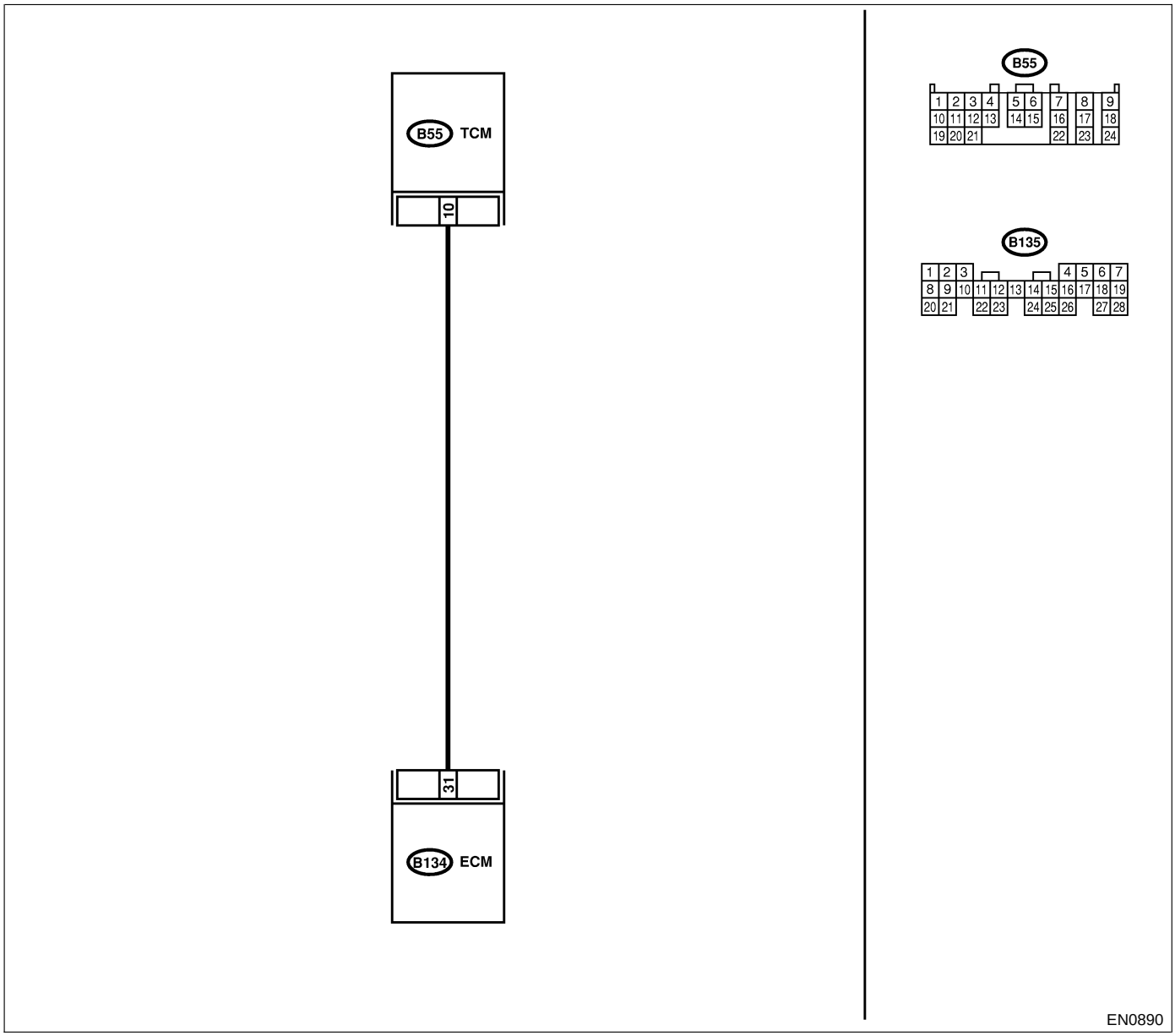
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Arranque el motor, y caliente el motor. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 31 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 3 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores de ECM y TCM. 3) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 31 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector de ECM y TCM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del ECM y TCM. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 31 — (B55) Nº 10:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el mal contacto en el conector de ECM o TCM.	Repare el circuito abierto entre el conector del ECM y TCM.

CG: DTC P1699 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CORTE DE CONTROL DE PAR DEL MOTOR — S028521G16

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Arranque el motor, y caliente el motor. 2) Gire el interruptor de encendido a OFF. 3) Desconecte el conector del TCM. 4) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 31 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 3 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el cortocircuito de la batería entre el conector del ECM y TCM. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 31 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 10 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el cortocircuito de la batería entre el conector del ECM y TCM. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

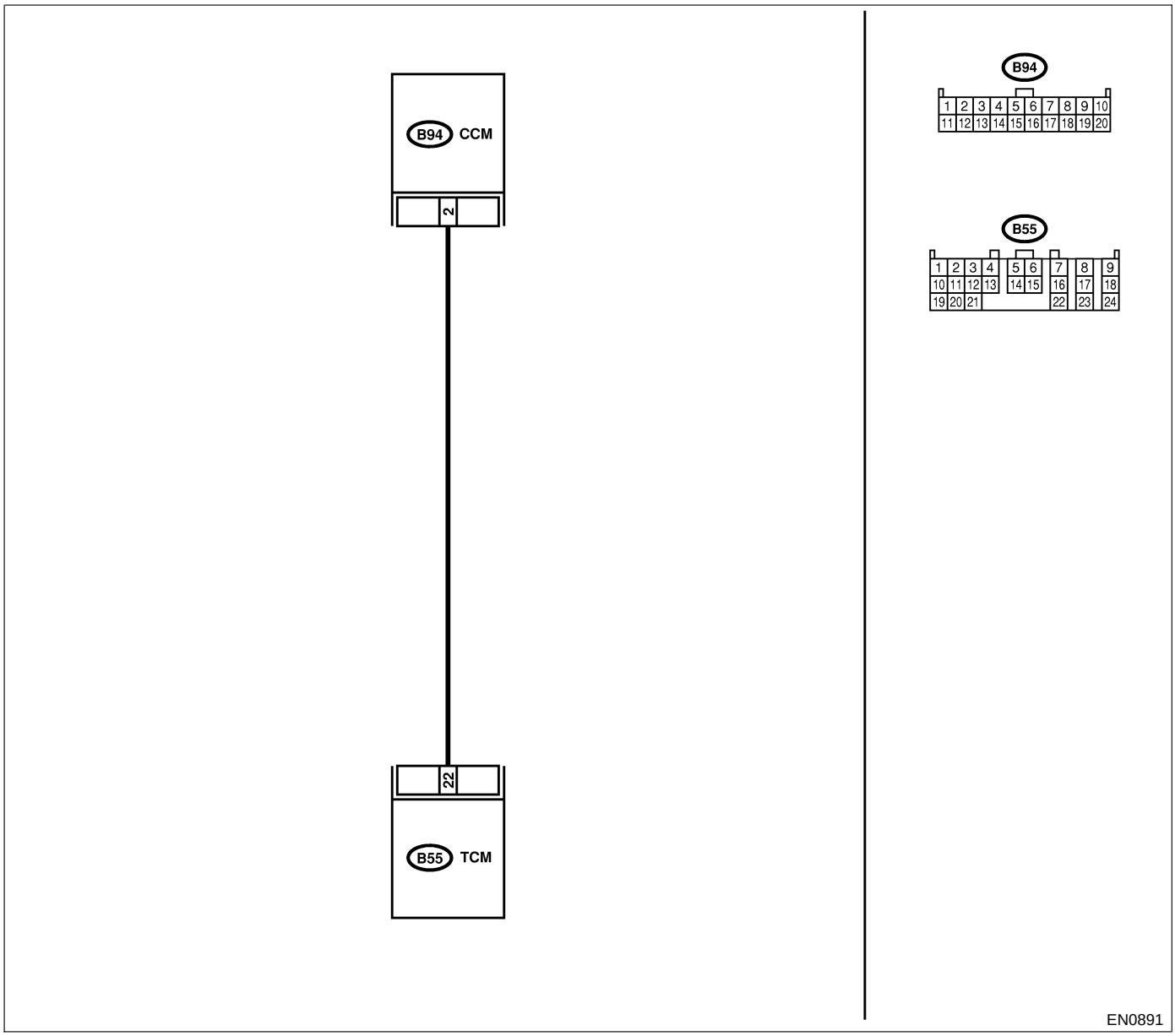
CH: DTC P1701 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE AJUSTE DE CONTROL DE CRUCERO PARA LA TRANSMISION AUTOMATICA

S028521C29

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



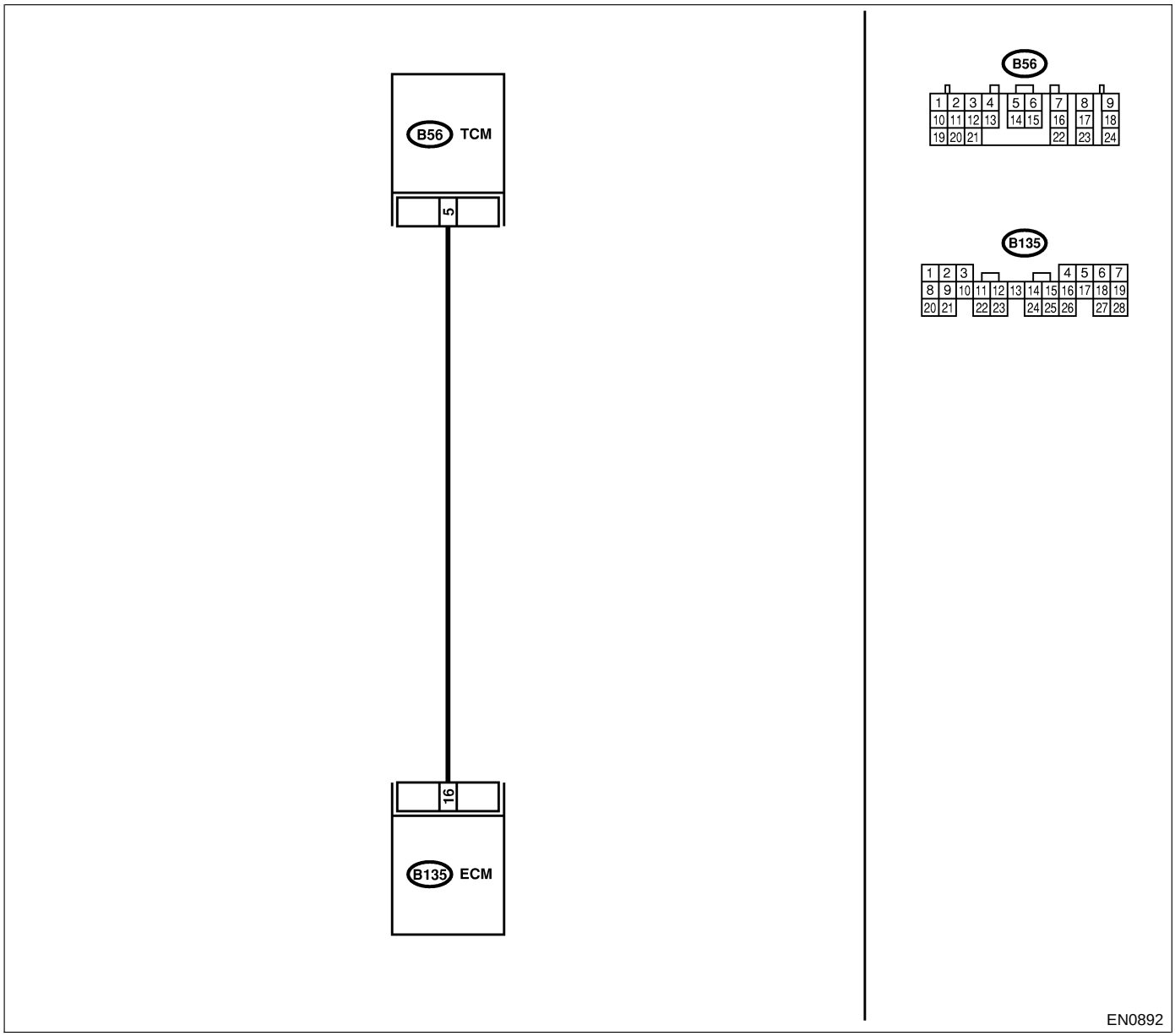
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DEL TCM Y CCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y CCM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del TCM y CCM. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 22 — (B94) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre el conector del TCM y CCM.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DEL TCM Y CCM.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 22 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre el conector del TCM y CCM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte el conector al TCM y CCM. 2) Eleve el vehículo o coloque el vehículo sobre una plataforma de rodillos. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Arranque el motor. 4) Interruptor principal de control de crucero a ON. 5) Mueva la palanca selectora a “D” y aumente lentamente la velocidad del vehículo a 50 km/h (31 MPH). 6) Interruptor de comando de control de crucero a ON. 7) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 1 V?	Vaya al paso **4**.	Compruebe el circuito del interruptor de comando de control de crucero. <Consulte CC-7, Interruptor de comando de control de crucero.>
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del TCM.	¿Hay mal contacto en el conector del TCM?	Repare el mal contacto en el conector del TCM.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

CI: DTC P1711 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 1 DE CONTROL DE PAR DEL MOTOR — S028521G17

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Excesivo golpe al cambiar de velocidad

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



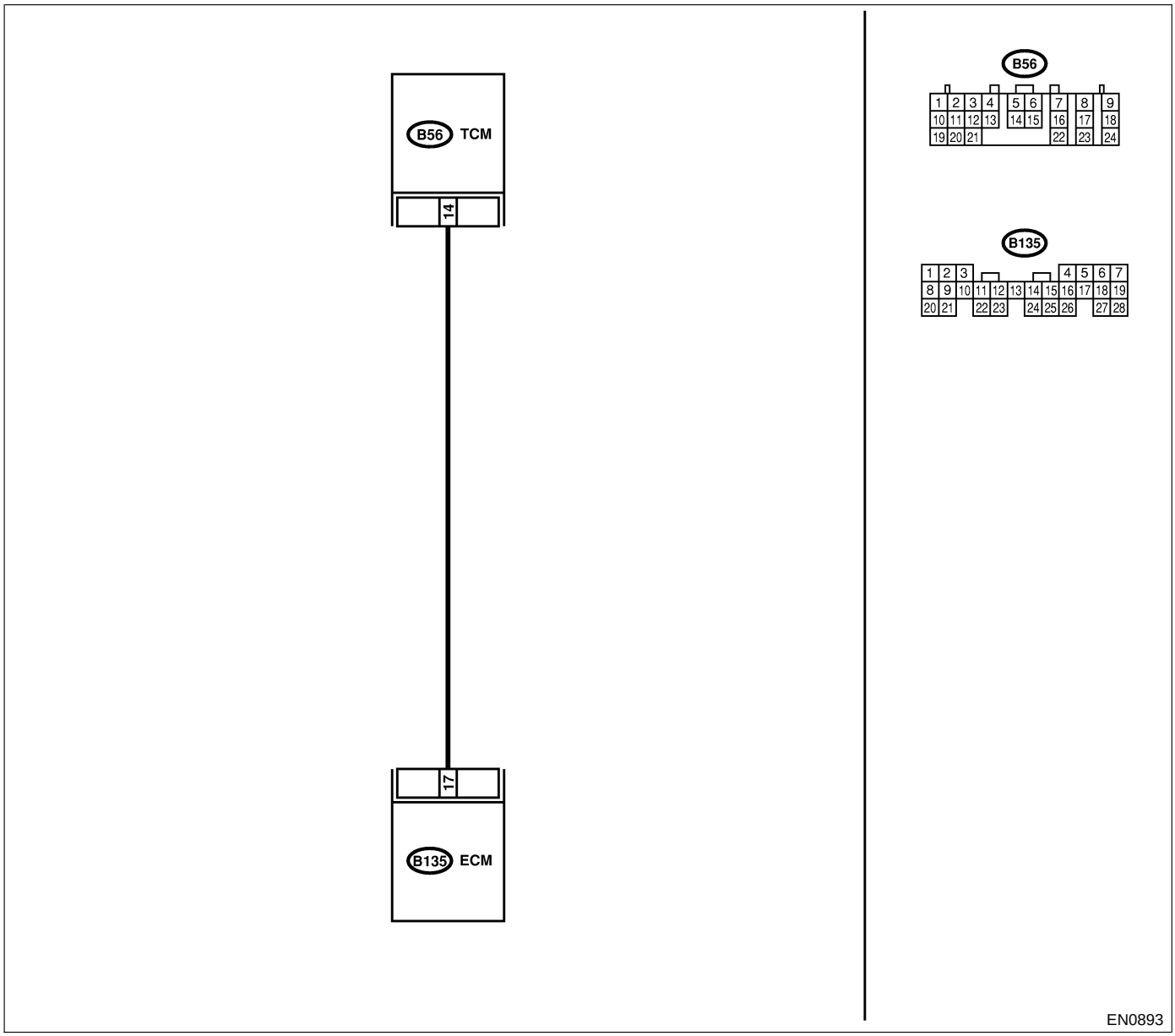
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **4**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el conector del ECM y TCM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores de ECM y TCM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del ECM y TCM. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 16 — (B56) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el conector del ECM y TCM.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 16 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector de ECM y TCM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del TCM.	¿Hay mal contacto en el conector del TCM?	Repare el mal contacto en el conector del TCM.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

CJ: DTC P1712 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL 2 DE CONTROL DE PAR DEL MOTOR — S028521G18

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Excesivo golpe al cambiar de velocidad

PRECAUCION:
Después de reparar o reemplazar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(SOHC)-50, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(SOHC)-47, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **4**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el conector del ECM y TCM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores de ECM y TCM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del ECM y TCM. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 17 — (B56) Nº 14:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el conector del ECM y TCM.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y TCM.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 17 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector de ECM y TCM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del TCM.	¿Hay mal contacto en el conector del TCM?	Repare el mal contacto en el conector del TCM.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

19. Tabla general de diagnóstico S028257

A: INSPECCION S028257A10

1. MOTOR S028257A1001

NOTA:
También es posible que otras piezas funcionen mal, además de las listadas. <Consulte ME(SOHC)-87, Problemas del motor en general.>

Síntoma	Piezas averiadas
1. El motor se cala en ralentí.	1) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 2) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire 3) Piezas de encendido (*1) 4) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 5) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 6) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 7) Piezas de inyección de combustible (*4)
2. Ralentí brusco	1) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 2) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire 3) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 4) Piezas de encendido (*1) 5) Sistema de admisión de aire (*5) 6) Piezas de inyección de combustible (*4) 7) Sensor de posición de la mariposa 8) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 9) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 10) Sensor de O_2 11) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible
3. El motor no vuelve a ralentí.	1) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 2) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor 3) Cable del acelerador (*6) 4) Sensor de posición de la mariposa 5) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire
4. Mala aceleración	1) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire 2) Sensor de posición de la mariposa 3) Piezas de inyección de combustible (*4) 4) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible 5) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 6) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 7) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 8) Interruptor del A/A y el relé de corte del A/A 9) Circuito de la señal de control de par del motor 10) Piezas de encendido (*1)
5. El motor se cala o el motor se comba o vacila al acelerar.	1) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire 2) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 3) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 4) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 5) Válvula solenoide de control de purga 6) Piezas de inyección de combustible (*4) 7) Sensor de posición de la mariposa 8) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible
6. Sobrevoltaje	1) Sensor de la presión del múltiple de admisión 2) Sensor de temperatura del aire de admisión 3) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire 4) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 5) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 6) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 7) Piezas de inyección de combustible (*4) 8) Sensor de posición de la mariposa 9) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible
7. Golpeteo de bujías	1) Sensor de la presión del múltiple de admisión 2) Sensor de temperatura del aire de admisión 3) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire 4) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 5) Sensor de golpeteo 6) Piezas de inyección de combustible (*4) 7) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible

Síntoma	Piezas averiadas
8. Postcombustión en el sistema de escape.	1) Sensor de la presión del múltiple de admisión 2) Sensor de temperatura del aire de admisión 3) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire 4) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 5) Piezas de inyección de combustible (*4) 6) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible

*1: Compruebe la bobina de encendido y el encendedor y la bujía.
*2: Indica el síntoma sólo en la temperatura baja.
*3: Asegúrese la instalación segura.
*4: Compruebe el inyector de combustible, el regulador de la presión de combustible y el filtro de combustible.
*5: Inspeccione la fuga de aire en el sistema de admisión de aire.
*6: Ajuste el cable acelerador.

2. TRANSMISION AUTOMATICA S028257A1002

NOTA:
Verifique la tabla general de diagnóstico con el síntoma de no conformidad para la transmisión automática. <Consulte AT-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>

NOTA:

INYECCION DE COMBUSTIBLE (SISTEMAS DE COMBUSTIBLE)

FU(SOHCw/oOBD)

Página

1. Descripción general 2
2. Cuerpo de la mariposa 13
3. Múltiple de admisión 14
4. Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 27
5. Sensor de posición del cigüeñal....28
6. Sensor de posición del árbol de levas 29
7. Sensor de golpeteo....30
8. Sensor de posición de la mariposa 32
9. Sensor de temperatura y presión del aire de admisión 35
10. Válvula solenoide de control de aire en ralentí....36
11. Inyector de combustible....37
12. Sensor de O_2 43
13. Módulo de control del motor....45
14. Relé principal 46
15. Relé de la bomba de combustible....47
16. Combustible 48
17. Tanque de combustible....49
18. Tubería de suministro de combustible....52
19. Bomba de combustible 56
20. Sensor del nivel de combustible....58
21. Filtro de combustible....59
22. Válvula de corte de combustible 60
23. Válvula de descarga de combustible....61
24. Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible....62
25. Problemas con el sistema de combustible en general 65

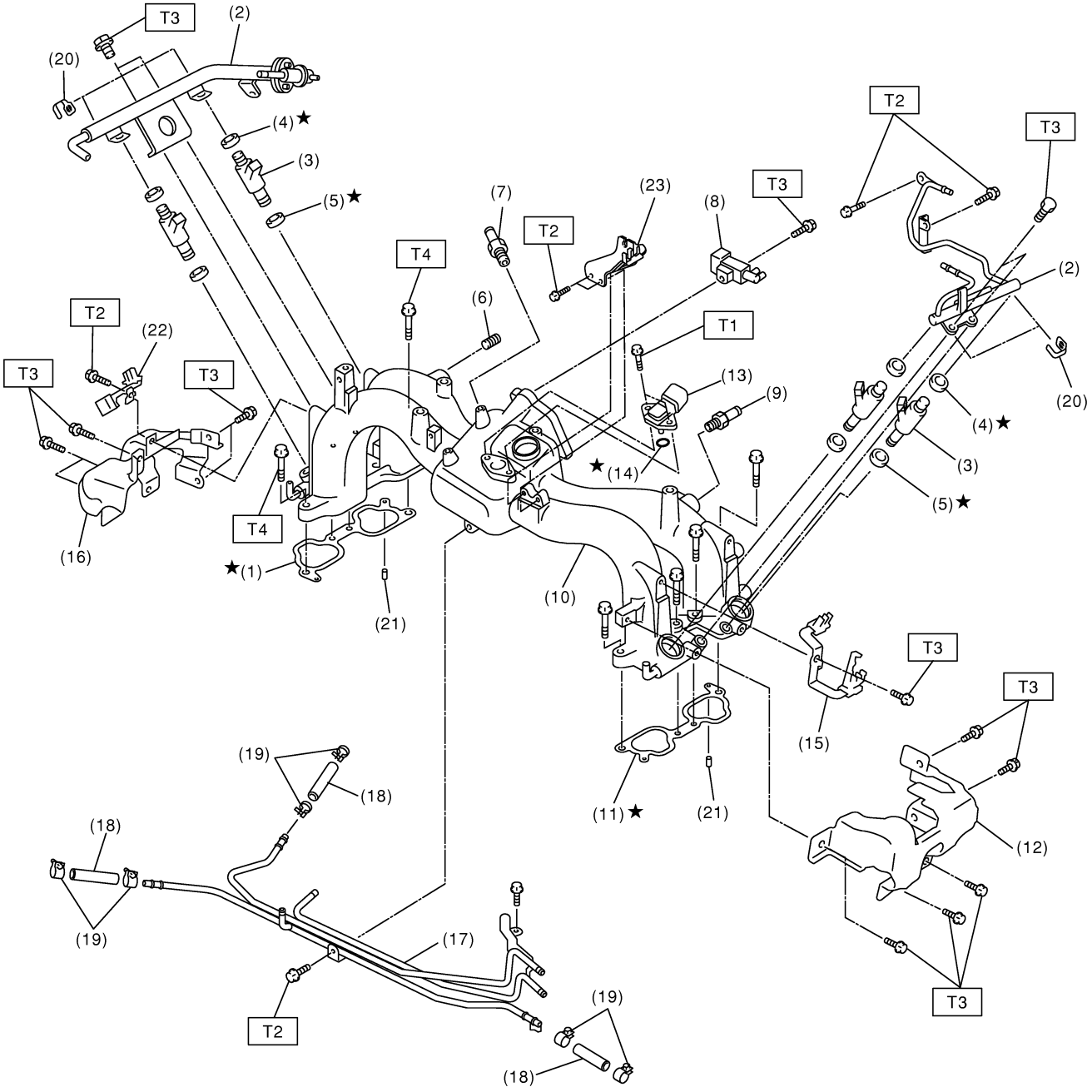
1. Descripción general S135001

A: ESPECIFICACIONES S135001E49

Modelo		
Tanque de combustible	Capacidad	50 ℓ (13,2 gal. EE.UU., 11,0 gal. Imp.)
	Ubicación	Debajo del asiento trasero
Bomba de combustible	Tipo	Paleta
	Presión de descarga de corte	370 — 677 kPa (3,77 — 6,9 kg/cm^2, 53,6 — 98 lb/pulg.^{2})
	Flujo de descarga	Más de 65 ℓ (17,2 gal. EE.UU., 14,3 gal. Imp.)/h [12 V a 300 kPa (3,06 kg/cm^2, 43,5 lb/pulg.^{2})]
Filtro de combustible		Tipo cartucho

B: COMPONENTES S135001A05

1. MULTIPLE DE ADMISION S135001A0501

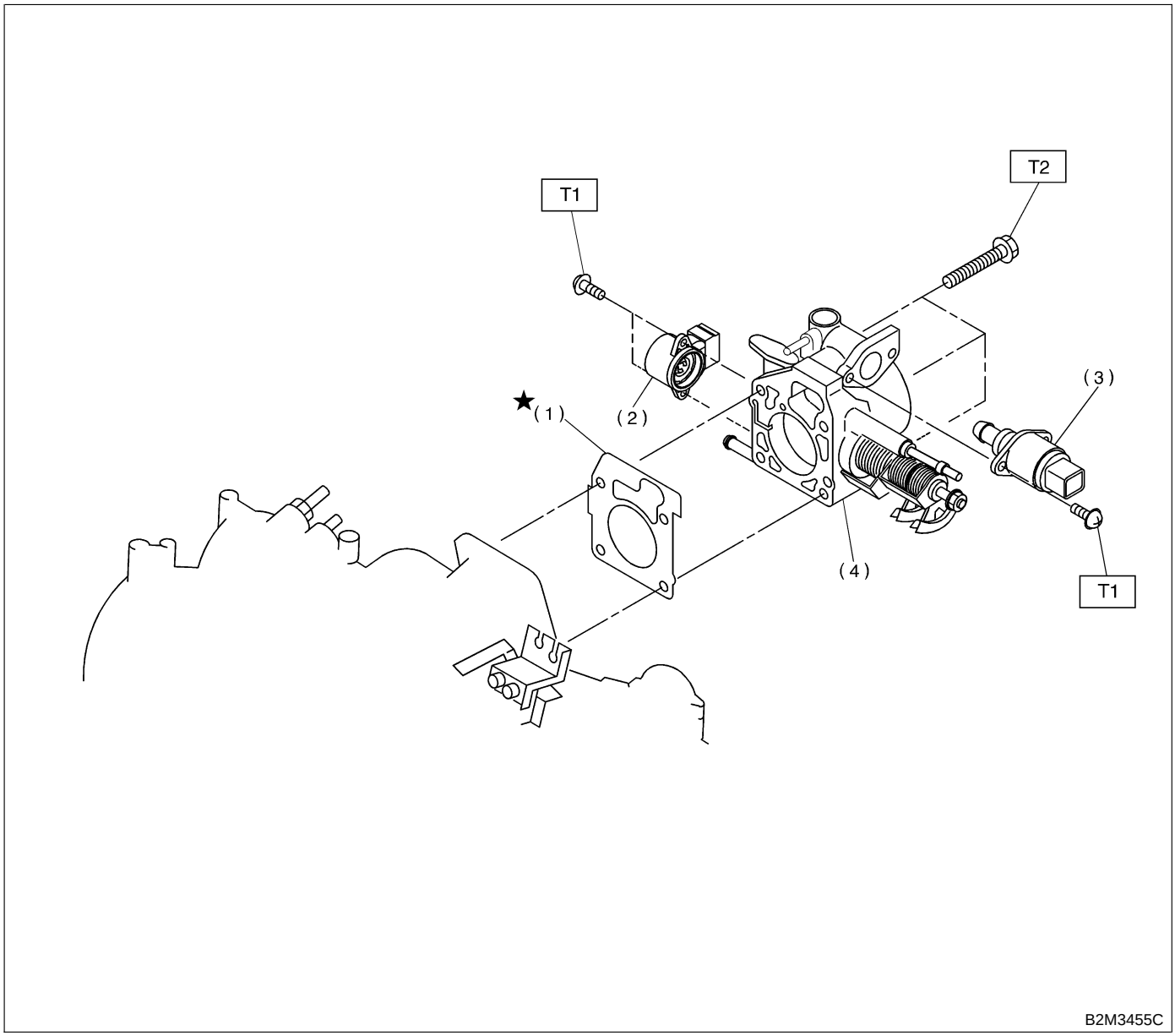


EN1002

(1) Junta de múltiple de admisión DCH
(2) Tubo del inyector de combustible
(3) Inyector de combustible
(4) Junta tórica
(5) Junta tórica
(6) Tapón
(7) Válvula PCV
(8) Válvula solenoide de control de purga
(9) Boquilla
(10) Múltiple de admisión
(11) Junta de múltiple de admisión IZQ
(12) Protector del tubo de combustible IZQ
(13) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire
(14) Junta tórica
(15) Soporte del cable de la bujía IZQ
(16) Protector del tubo de combustible DCH
(17) Tubería de combustible
(18) Manguera de combustible
(19) Presilla
(20) Presilla
(21) Pasador de guía
(22) Soporte del cable de la bujía DCH
(23) Soporte del cable del acelerador

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 3,4 (0,35, 2,5)
T2: 5,0 (0,51, 3,7)
T3: 19 (0,19, 1,4)
T4: 25 (2,6, 18,8)

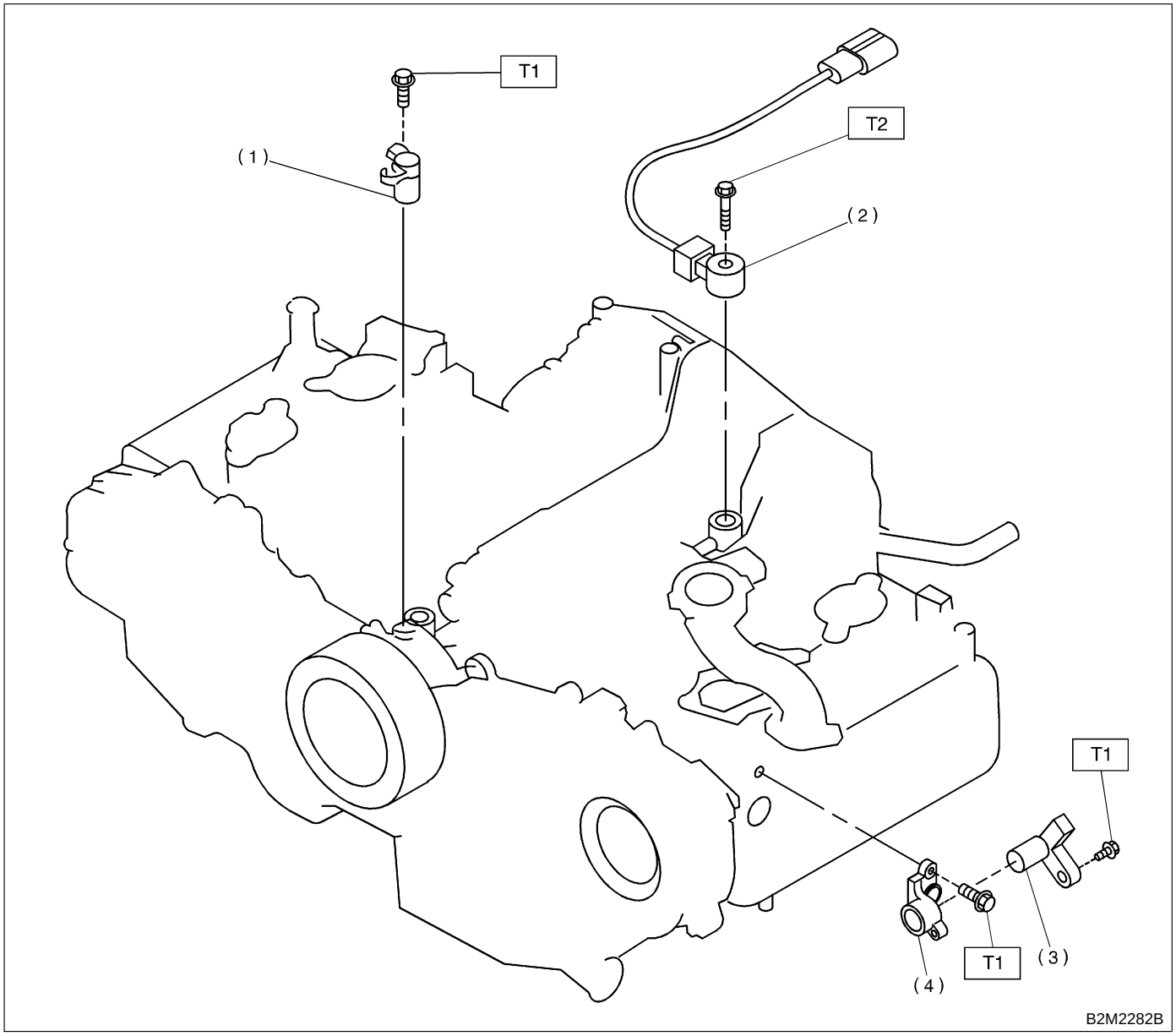
2. SISTEMA DE ADMISION DE AIRE S135001A0502



(1) Junta
(2) Sensor de posición de la mariposa
(3) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(4) Cuerpo de la mariposa

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 1,6 (0,16, 1,2)
T2: 22 (2,2, 16)

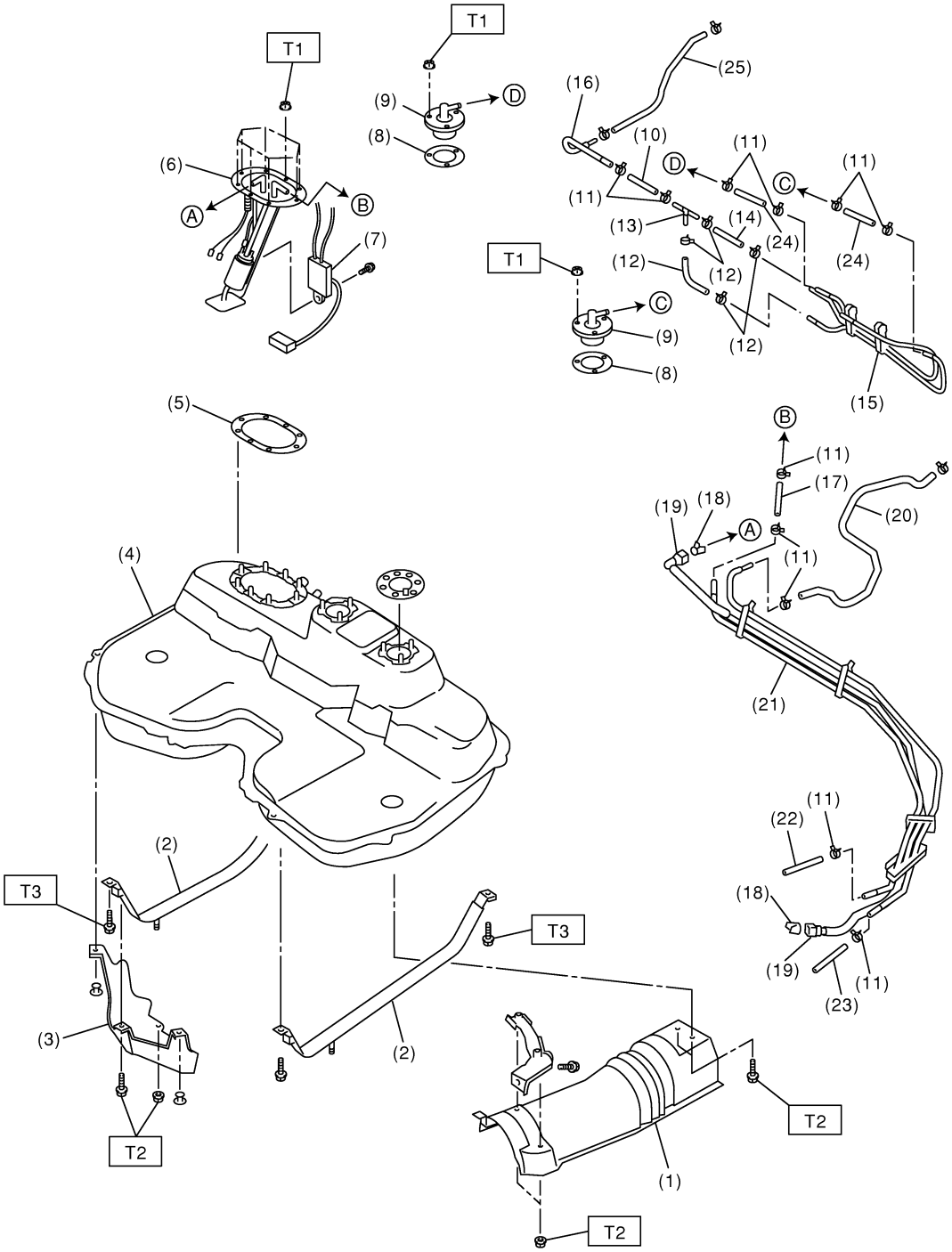
3. SENSORES DE POSICION DEL CIGÜEÑAL, DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y DE GOLPETEO S135001A0503



(1) Sensor de posición del cigüeñal
(2) Sensor de golpeteo
(3) Sensor de posición del árbol de levas
(4) Soporte del sensor de posición del árbol de levas

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 24 (2,4, 17,4)

4. TANQUE DE COMBUSTIBLE S135001A0504

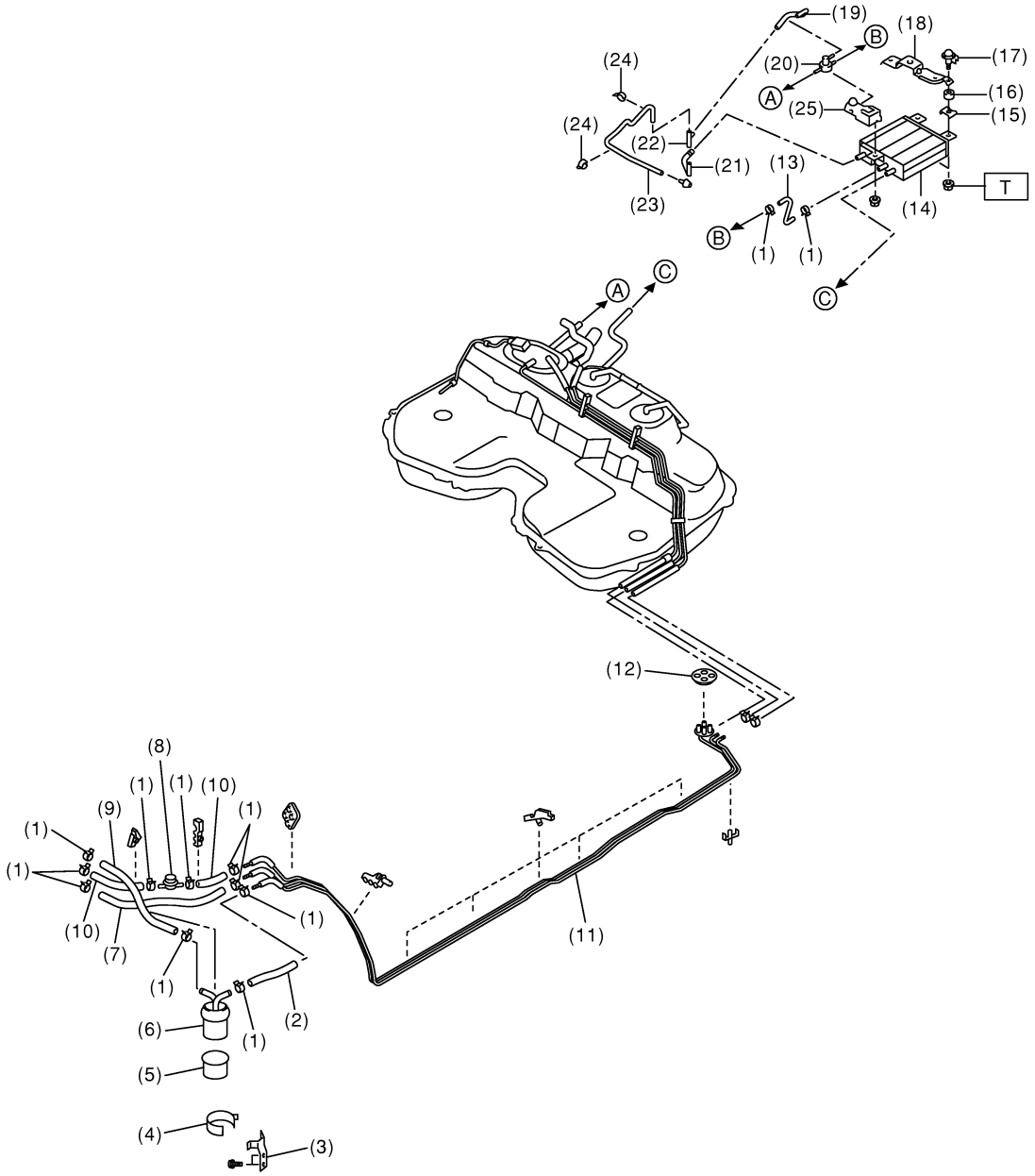


EN0439

(1) Tapa termoprotectora
(2) Banda del tanque de combustible
(3) Protector DCH
(4) Tanque de combustible
(5) Junta de la bomba de combustible
(6) Bomba de combustible
(7) Unidad del medidor de combustible
(8) Junta de la válvula de corte de combustible
(9) Válvula de corte de combustible
(10) Manguera de evaporación A
(11) Presilla
(12) Manguera de evaporación B
(13) Tubería de unión
(14) Manguera de evaporación C
(15) Tubo de evaporación
(16) Tubo de evaporación
(17) Manguera de evaporación D
(18) Retén
(19) Conector eléctrico
(20) Manguera de evaporación E
(21) Tubería de combustible
(22) Manguera de evaporación F
(23) Manguera de retorno de combustible B
(24) Manguera de evaporación G
(25) Manguera de evaporación H

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 4,4 (0,45, 3,3)
T2: 7,4 (0,75, 5,4)
T3: 33 (3,4, 25)

5. LINEA DE COMBUSTIBLE S135001A0505

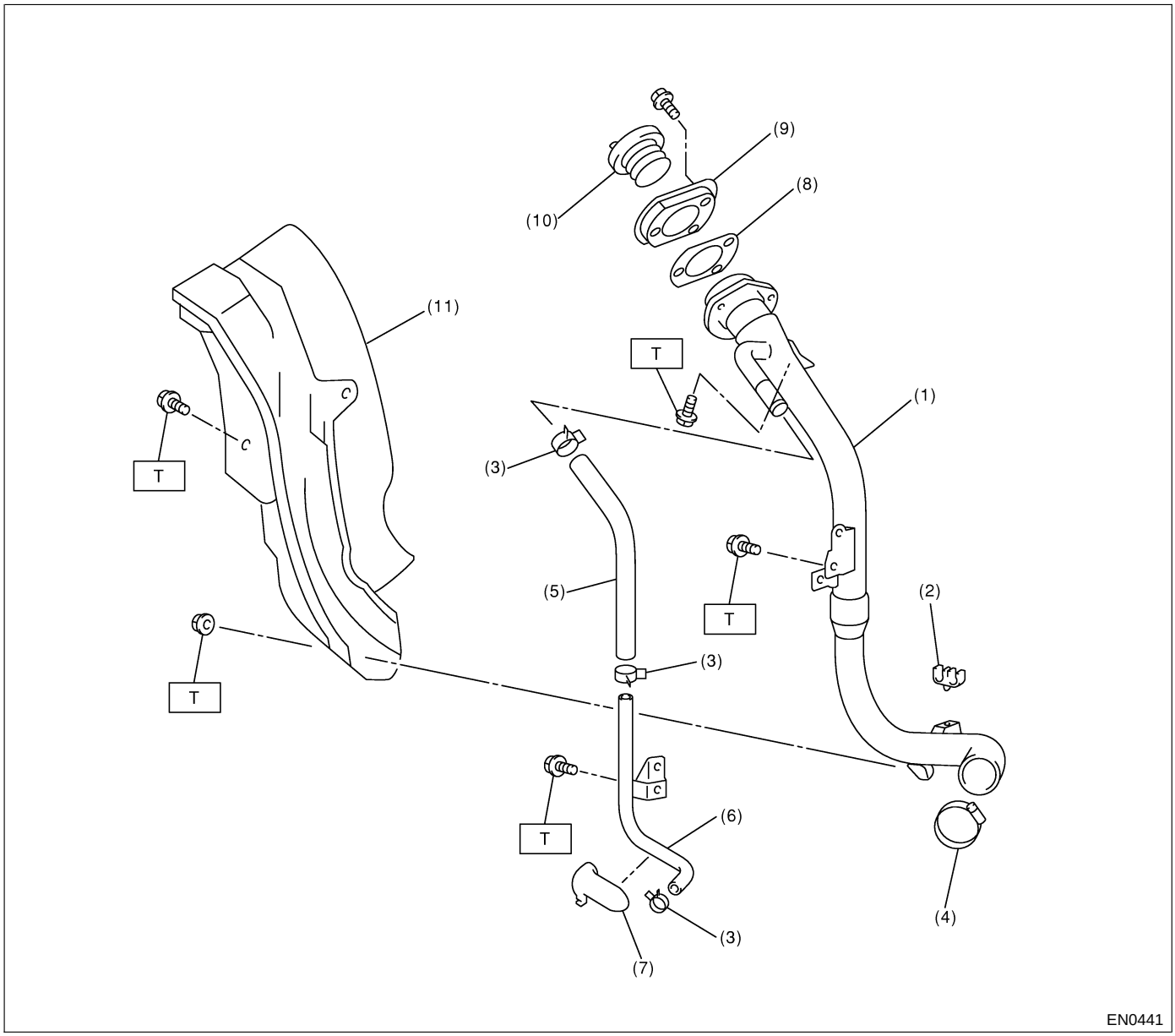


EN0440

(1) Presilla
(2) Manguera de alimentación de combustible A
(3) Soporte del filtro de combustible
(4) Sujetador del filtro de combustible
(5) Copa del filtro de combustible
(6) Filtro de combustible
(7) Manguera de evaporación
(8) Descarga de combustible
(9) Manguera de alimentación de combustible B
(10) Manguera de retorno de combustible
(11) Tubería de combustible
(12) Ojal
(13) Manguera del cartucho A
(14) Cartucho
(15) Placa del soporte del cartucho
(16) Cojín
(17) Espaciador del soporte del cartucho
(18) Soporte del cartucho trasero
(19) Manguera de retorno de la válvula bidireccional
(20) Válvula bidireccional
(21) Manguera de drenaje de la válvula bidireccional A
(22) Conector
(23) Manguera de drenaje de la válvula bidireccional B
(24) Abrazadera
(25) Soporte del cartucho delantero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 23 (2,34, 17,0)

6. TUBERIA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE S135001A0506



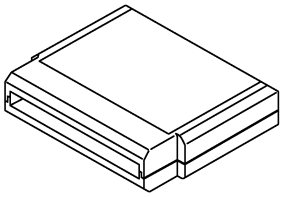
(1) Conjunto de la tubería del filtro de combustible
(2) Sujetador de la manguera de evaporación
(3) Abrazadera
(4) Abrazadera
(5) Manguera de ventilación
(6) Tubería de ventilación
(7) Sujetador de la tubería de ventilación
(8) Empaquetadura de la tubería de suministro
(9) Anillo de suministro
(10) Tapón de suministro

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 7,5 (0,76, 5,5)

C: PRECAUCION S135001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.
- Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
- Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

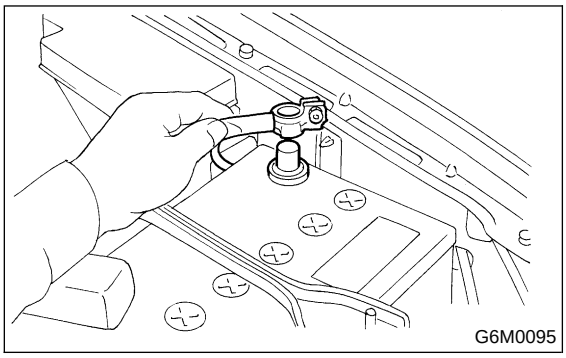
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S135001A17

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150 (Herramienta adoptada recientemente)	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos • Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) • Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) • Francés: 22771AA080 (Sin impresora) • Español: 22771AA090 (Sin impresora)

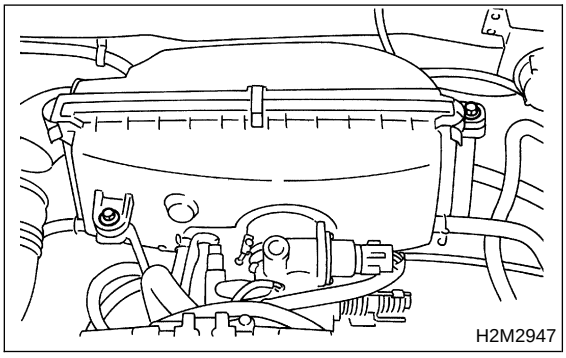
2. Cuerpo de la mariposa S135010

A: DESMONTAJE S135010A18

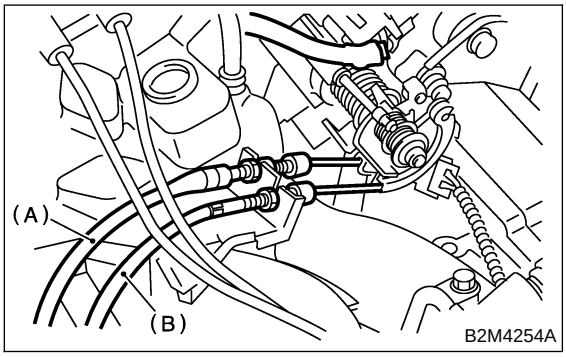
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Quite la caja del filtro de aire.

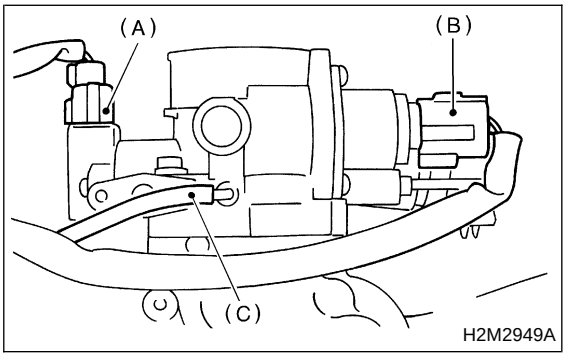

H2M2947

3) Desconecte el cable (A) del acelerador.
4) Desconecte el cable (B) de control de crucero. (Modelo con control de crucero)



B2M4254A

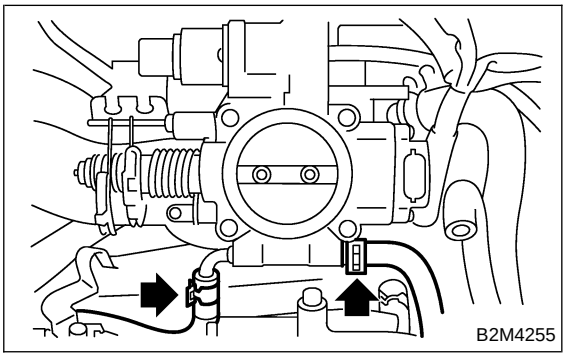
5) Desconecte los conectores de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y sensor de la mariposa.
6) Desconecte la manguera de desviación de aire de la válvula solenoide de control de purga de aire.



H2M2949A

(A) Sensor de posición de la mariposa
(B) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(C) Manguera de derivación de aire de la válvula solenoide de control de purga

7) Desconecte las mangueras de fluido de refrigeración del motor del cuerpo de la mariposa.


B2M4255

8) Quite los pernos que instalan el cuerpo de la mariposa al múltiple de admisión.

B: INSTALACION S135010A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

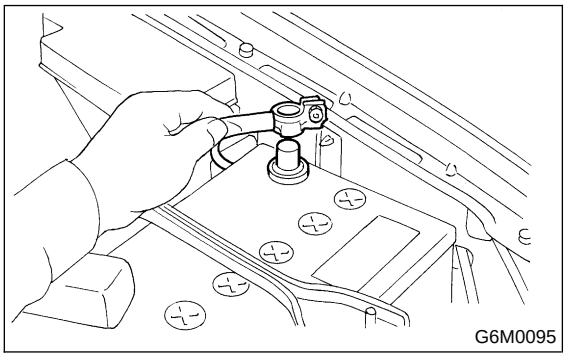
PRECAUCION:
Use siempre una junta nueva.

Par de apriete:
Cuerpo de la mariposa;
22 N·m (2,2 kgf-m, 15,9 lb-pie)
Caja de filtro de aire;
6,5 N·m (0,66 kgf-m, 4,8 lb-pie)

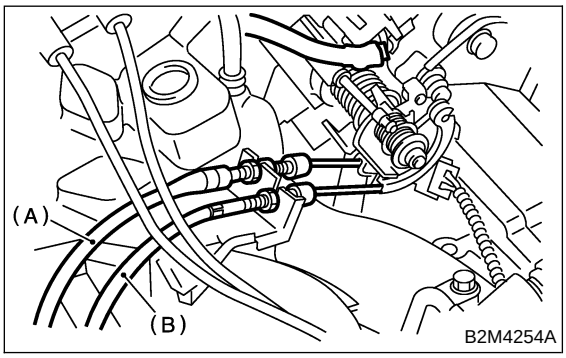
3. Múltiple de admisión S135034

A: DESMONTAJE S135034A18

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

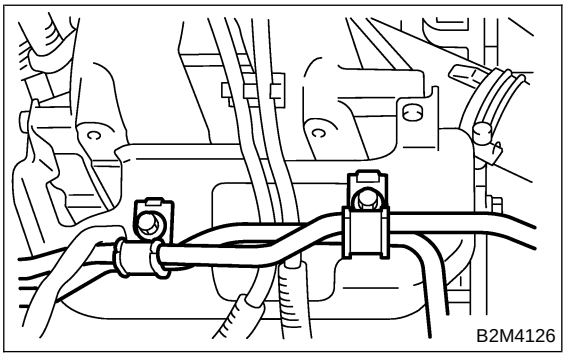
4) Quite el conjunto del conducto de aire de admisión y filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
5) Desconecte el cable (A) del acelerador.
6) Desconecte el cable (B) de control de crucero. (Modelo con control de crucero)



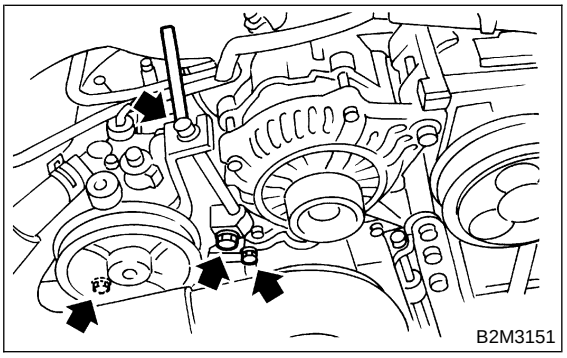
B2M4254A

7) Retire la bomba de la servodirección y el tanque de las ménsulas.
(1) Quite la cámara del resonador. <Consulte IN(SOHC)-8, DESMONTAJE, Cámara del resonador.>
(2) Quite la correa en V delantera. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
(3) Quite los pernos que sujetan los tubos de la servodirección en el protector del múltiple de admisión.

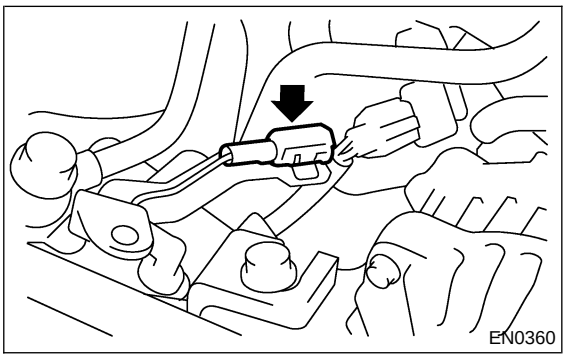
NOTA:
No desconecte la manguera de la servodirección.


B2M4126

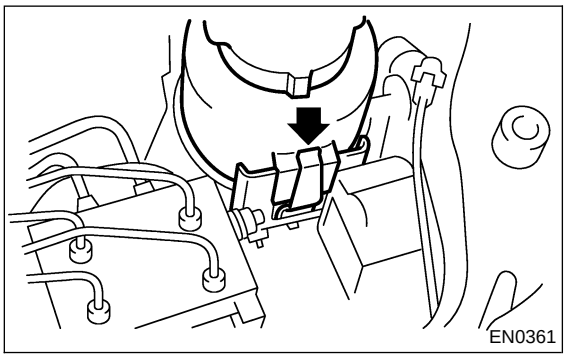
(4) Quite los pernos que sujetan la ménsula de la bomba de servodirección.


B2M3151

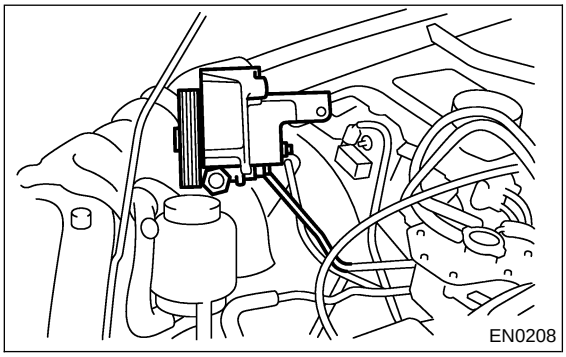
(5) Desconecte los conectores del interruptor de la bomba de la servodirección.


EN0360

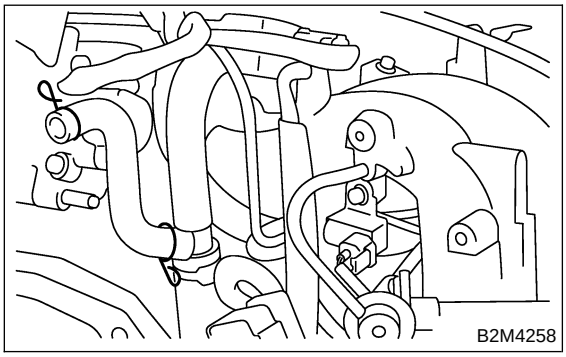
(6) Retire el tanque de servodirección de la ménsula tirándolo hacia arriba.



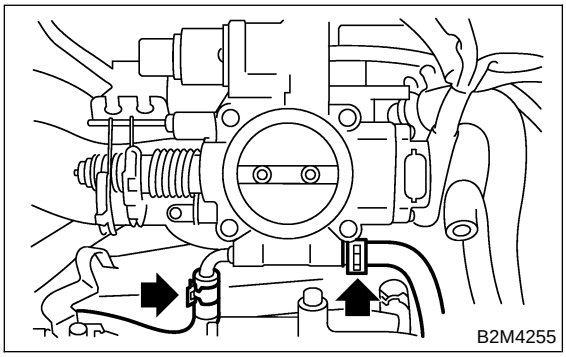
(7) Coloque la bomba y el tanque de servodirección en guardabarros de la rueda derecha.



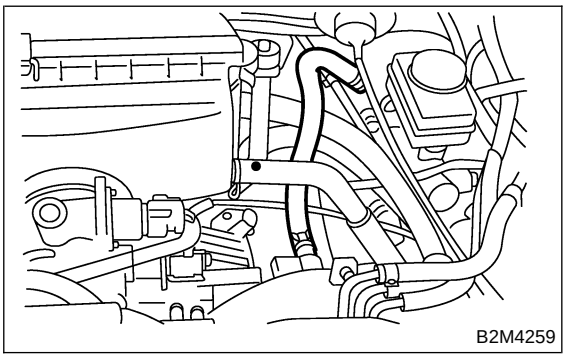
8) Desconecte los cables de las bujías.
9) Desconecte la manguera PCV del múltiple de admisión.



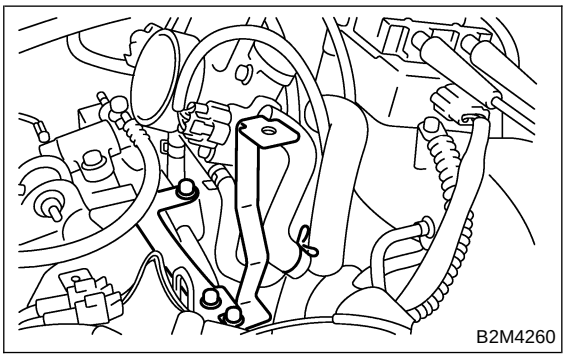
10) Desconecte la manguera de fluido de refrigeración del motor del cuerpo de la mariposa.



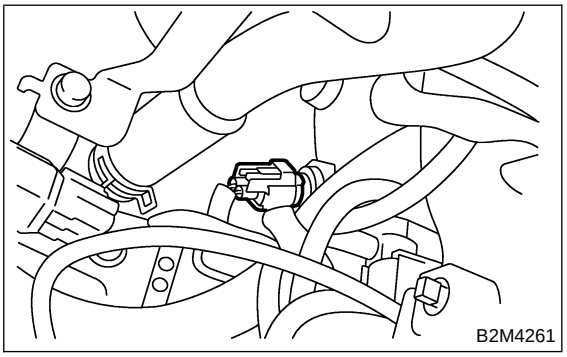
11) Desconecte la manguera del servofreno.



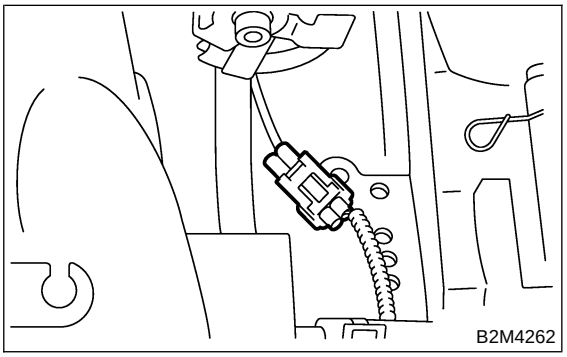
12) Quite el soporte dch. de la caja del filtro de aire y el soporte del circuito del motor, y desconecte los conectores del circuito del motor de los conectores del circuito del mamparo.



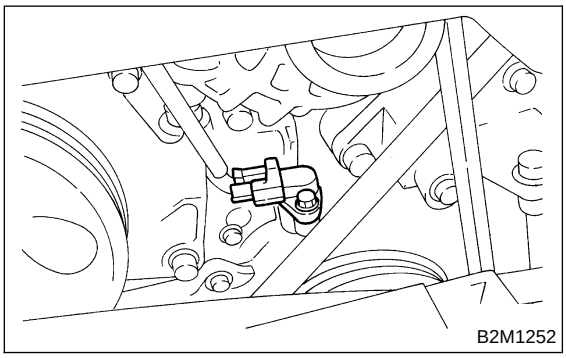
13) Desconecte los conectores del sensor de temperatura del fluido de refrigeración.



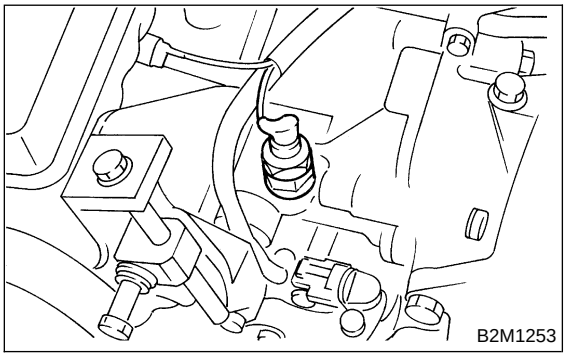
14) Desconecte el conector del sensor de golpeteo.



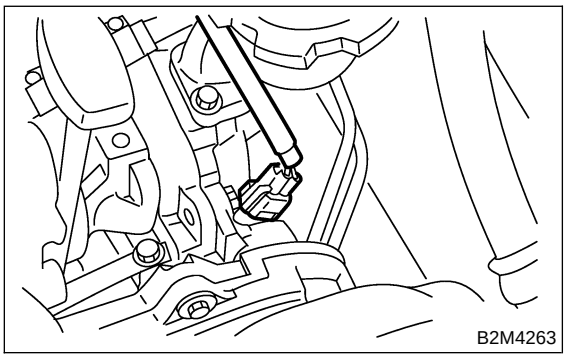
15) Desconecte el conector del sensor de posición del cigüeñal.


B2M1252

16) Desconecte el conector del interruptor de presión de aceite.

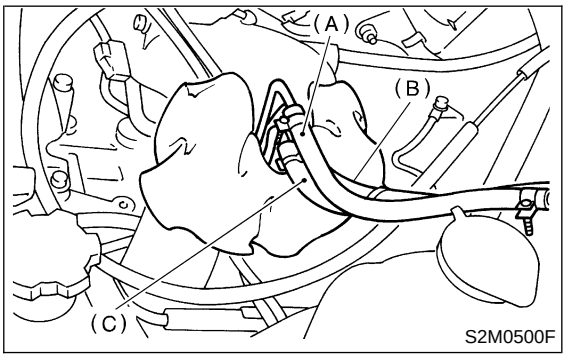

B2M1253

17) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas.


B2M4263

18) Desconecte las mangueras de combustible de las tuberías de combustible.

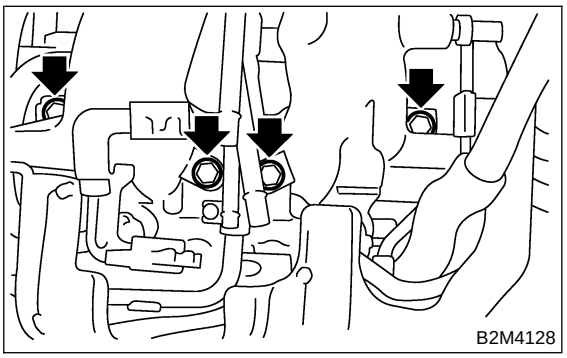
ADVERTENCIA:
- **No derrame el combustible.**
- **Recoja el combustible de las mangueras en un recipiente o con un trapo.**



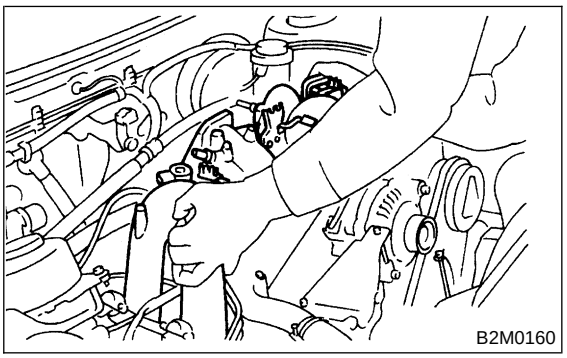
S2M0500F

(A) Manguera de alimentación de combustible
(B) Manguera de retorno
(C) Manguera de evaporación

19) Quite los pernos que sujetan el múltiple de admisión a las culatas.


B2M4128

20) Quite el múltiple de admisión.

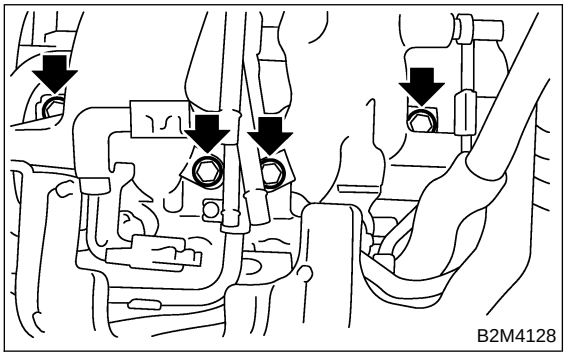

B2M0160

B: INSTALACION S135034A11

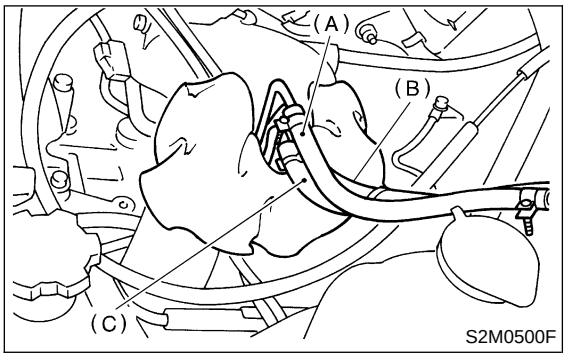
1) Instale el múltiple de admisión a las culatas.

PRECAUCION:
Use siempre juntas nuevas.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)


B2M4128

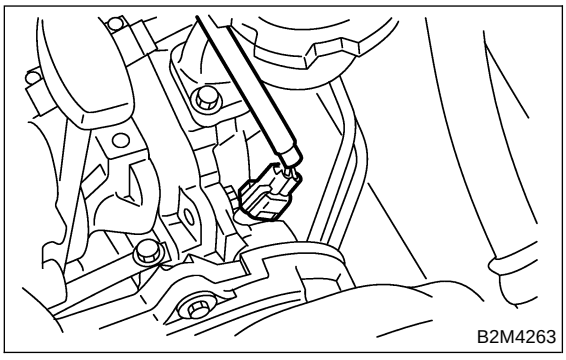
2) Conecte las mangueras del combustible.



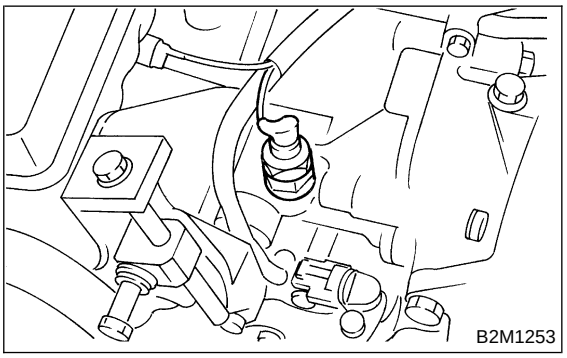
S2M0500F

(A) Manguera de alimentación de combustible
(B) Manguera de retorno
(C) Manguera de evaporación

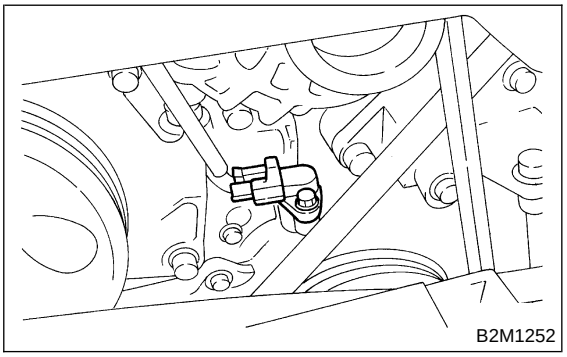
3) Conecte el conector al sensor de posición del árbol de levas.


B2M4263

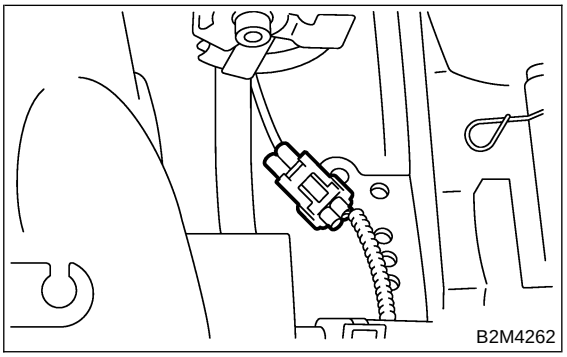
4) Conecte el conector al interruptor de presión del aceite.


B2M1253

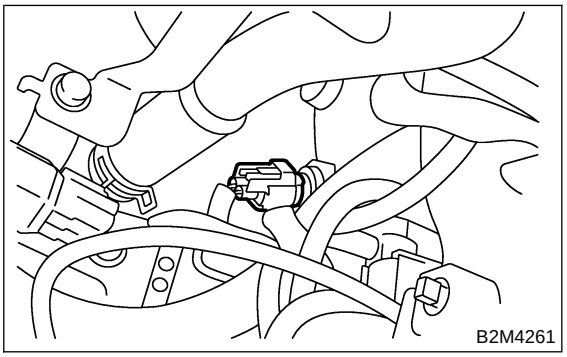
5) Conecte el conector al sensor de posición del cigüeñal.


B2M1252

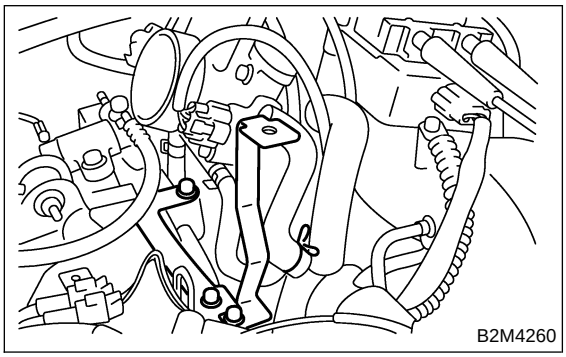
6) Conecte el conector del sensor de golpeteo.


B2M4262

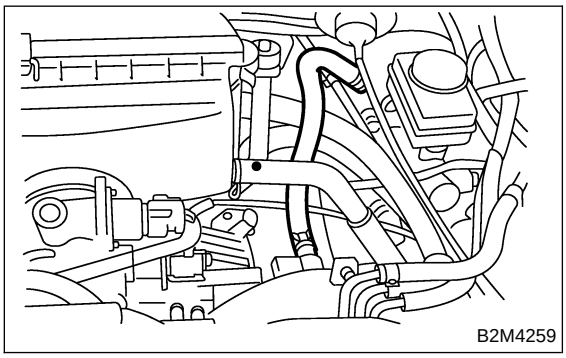
7) Conecte los conectores al sensor de temperatura del fluido de refrigeración.


B2M4261

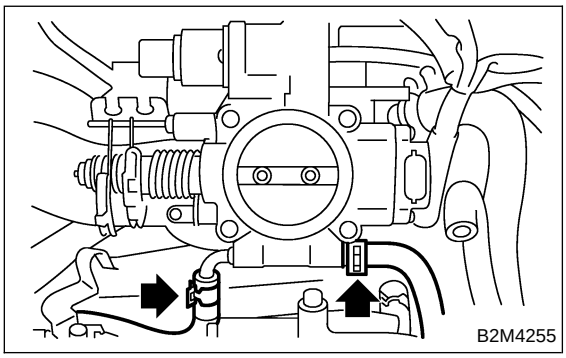
8) Instale el soporte dch. de la caja del filtro de aire y el soporte del circuito del motor, y conecte los conectores del circuito del motor a los conectores del mamparo.



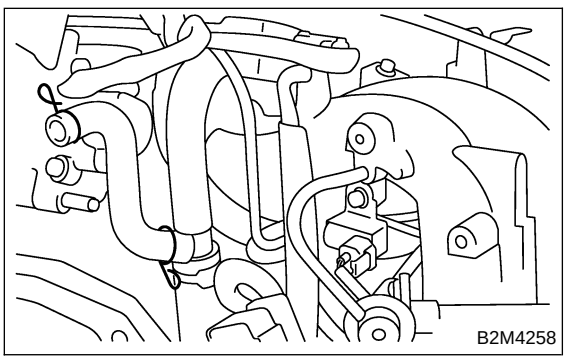
9) Conecte la manguera del servofreno.



10) Conecte la manguera de fluido de refrigeración del motor al cuerpo de la mariposa.



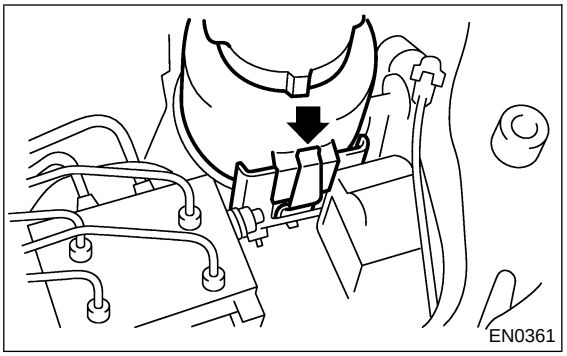
11) Conecte la manguera de PCV al múltiple de admisión.



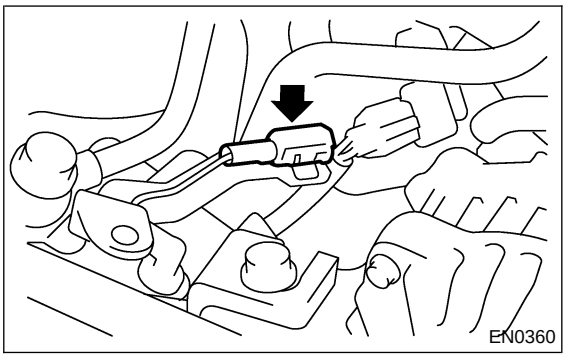
12) Conecte los cables de las bujías a las bujías.

13) Instale la bomba y el tanque de servodirección en las ménsulas.

(1) Instale el tanque de servodirección en la ménsula.

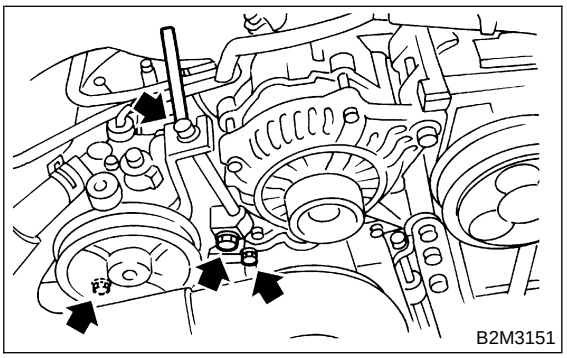


(2) Conecte el conector al interruptor de la bomba de la servodirección.

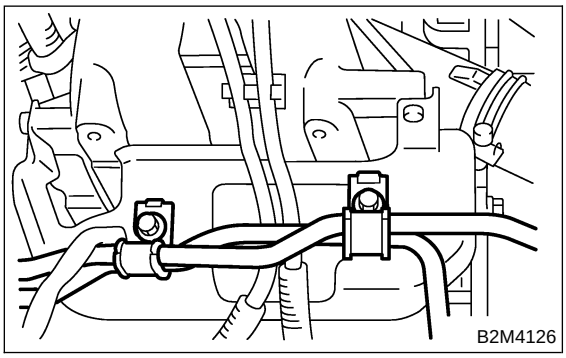


(3) Apriete los pernos que instalan la bomba de la servodirección al soporte.

Par de apriete:
20,1 N·m (2,05 kgf-m, 14,8 lb-pie)

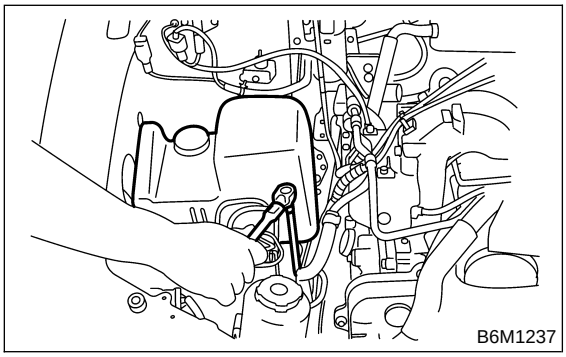


(4) Instale los tubos de servodirección en el protector del múltiple de admisión derecho.

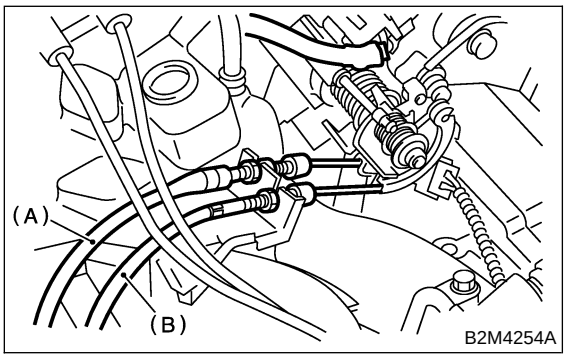

B2M4126

(5) Instale la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, INSTALACION, Correa en V.>
(6) Instale la cámara del resonador.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 24,6 lb-pie)


B6M1237

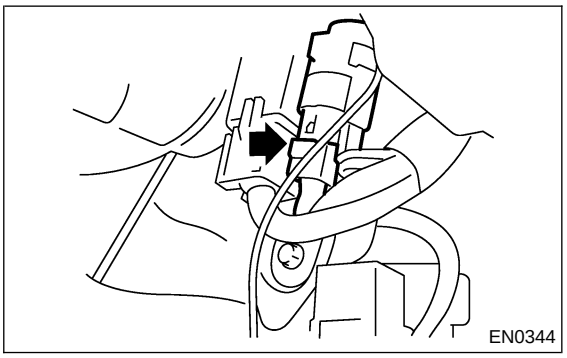
14) Conecte el cable (A) del acelerador.
15) Conecte el cable (B) del control de crucero. (Modelos con control de crucero)



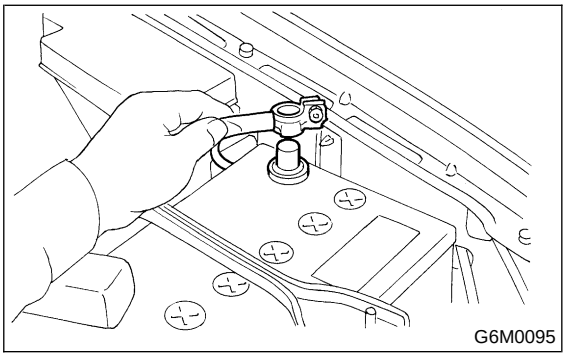
B2M4254A

16) Instale el conjunto del conducto de admisión de aire y filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja de filtro de aire.>

17) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.

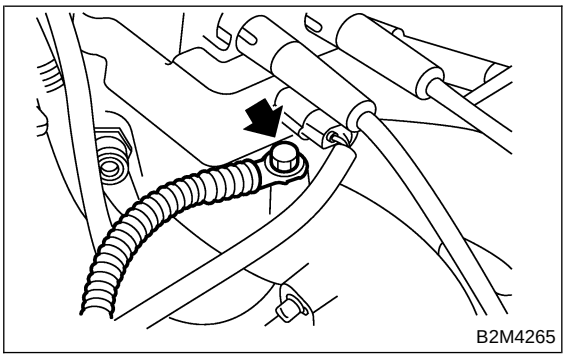

EN0344

18) Conecte el cable de masa de la batería.

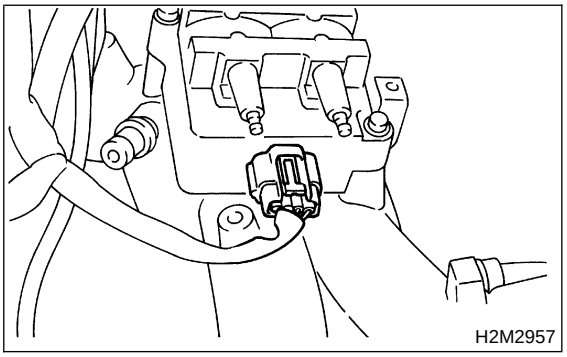

G6M0095

C: DESARMADO S135034A06

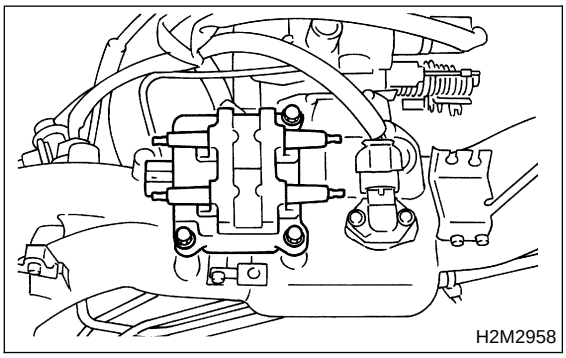
1) Desconecte el terminal de masa del motor del múltiple de admisión.


B2M4265

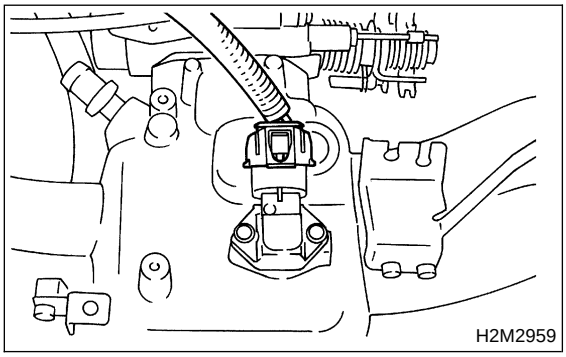
2) Desconecte el conector del conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.


H2M2957

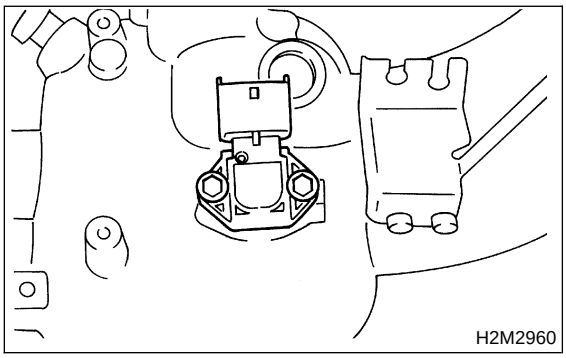
3) Quite el conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.



4) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión.

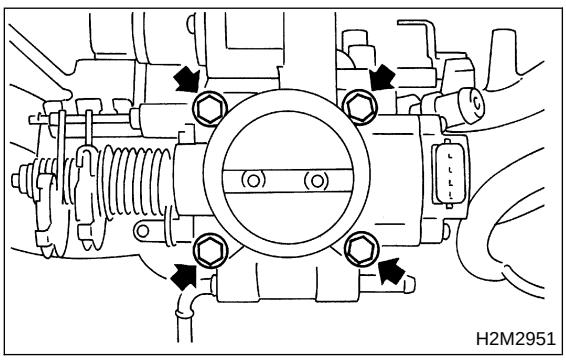


5) Quite el sensor de temperatura y presión de aire de admisión del múltiple de admisión.

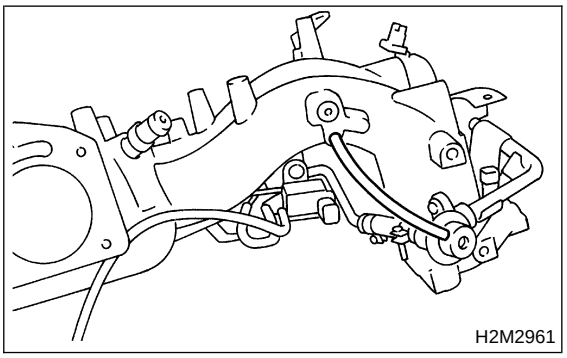


6) Desconecte los conectores del sensor de posición de la mariposa y de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.

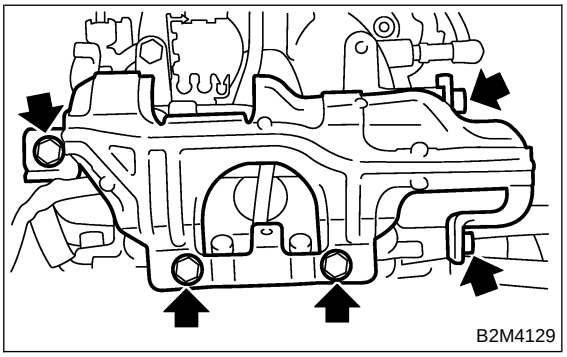
7) Quite el cuerpo de la mariposa.



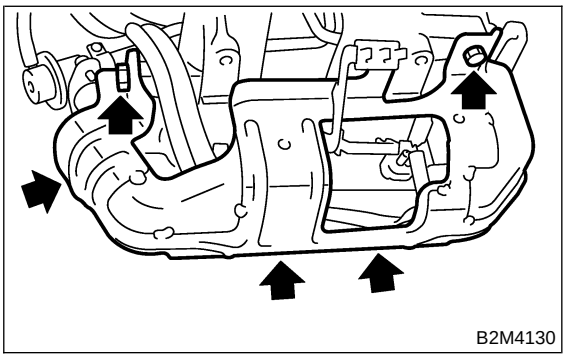
8) Desconecte la manguera de vacío del regulador de presión del múltiple de admisión.



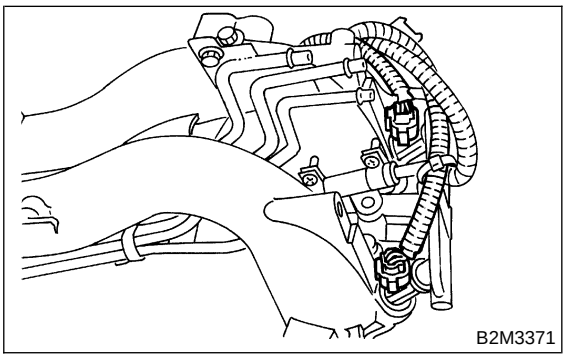
9) Quite el protector de la tubería de combustible izq.



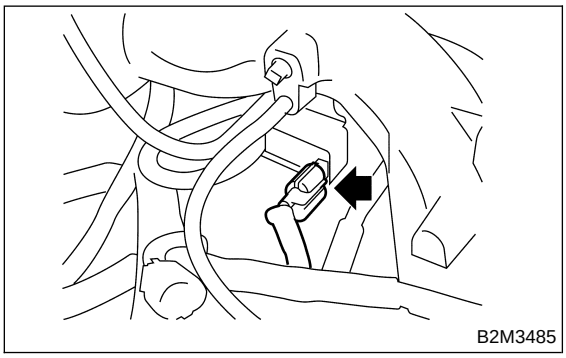
10) Quite el protector de la tubería de combustible dch.



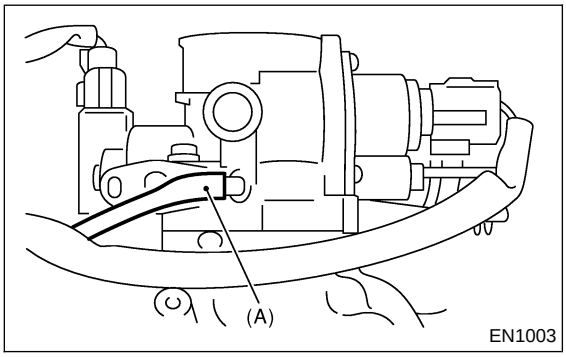
11) Desconecte los conectores de los inyectores de combustible.



12) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de purga.

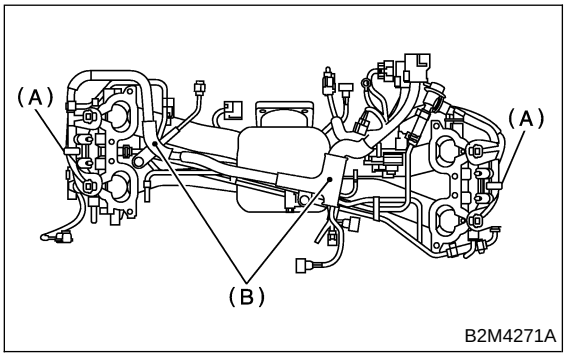

B2M3485

13) Desconecte la manguera (A) de derivación de aire de la válvula solenoide de control de purga.



EN1003

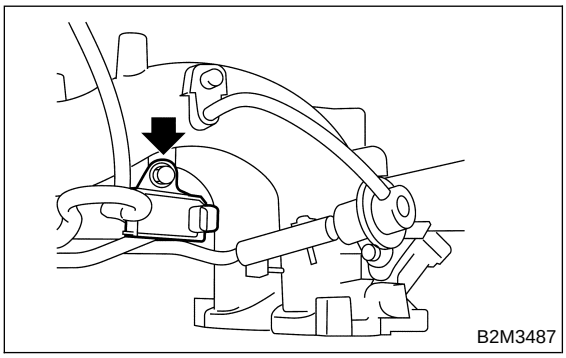
14) Retire las bandas (A) del circuito y el soporte (B) del circuito que sujetan el circuito del motor al múltiple de admisión.



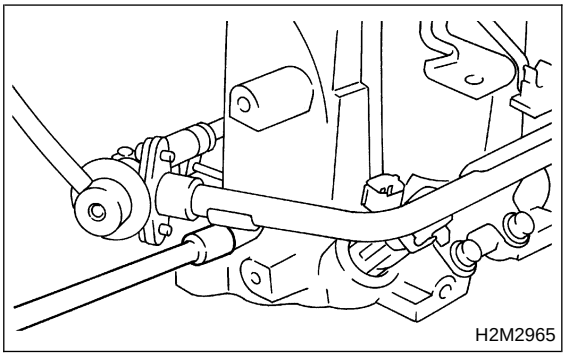
B2M4271A

15) Quite el circuito del motor del múltiple de admisión.

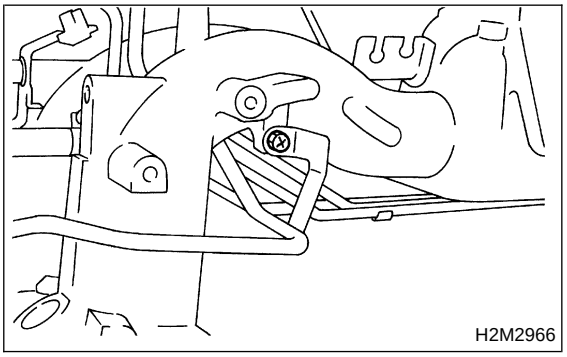
16) Quite la válvula solenoide de control de purga.


B2M3487

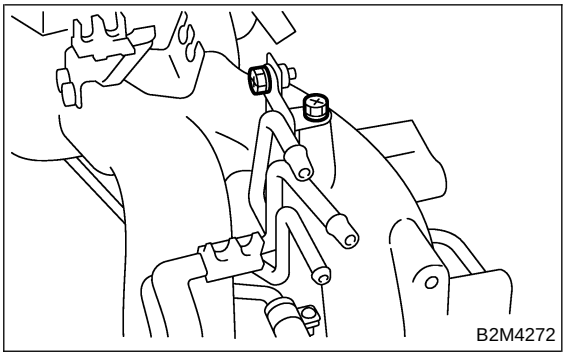
17) Quite los pernos que sujetan el conducto del inyector al múltiple de admisión tal y como se muestra en la figura.


H2M2965

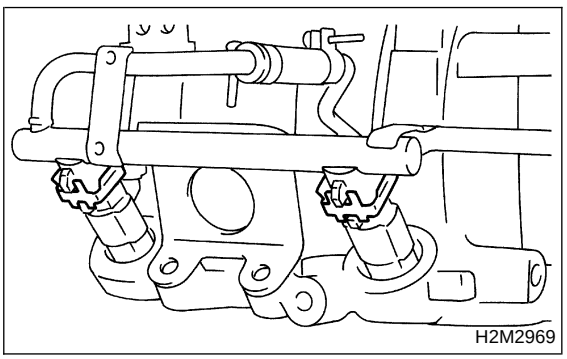
18) Quite el perno que sujeta el conducto del inyector al múltiple de admisión.


H2M2966

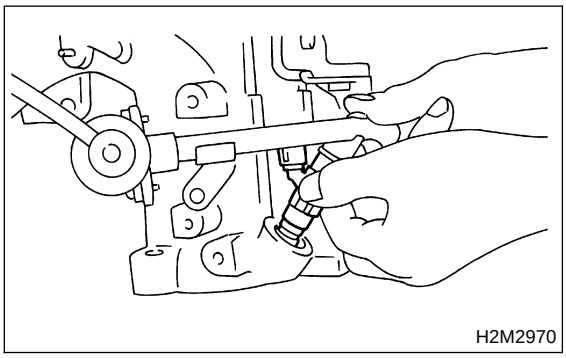
19) Quite los dos pernos que sujetan las tuberías de combustible en el lado izquierdo del múltiple de admisión.


B2M4272

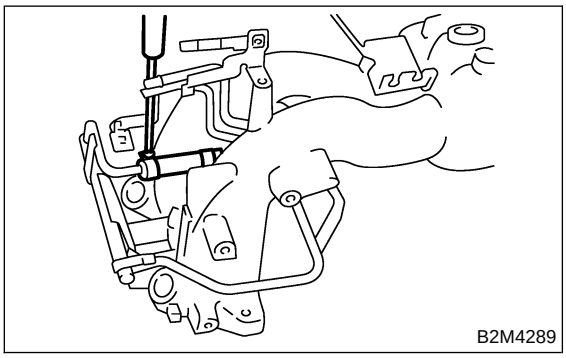
20) Quite los inyectores de combustible.
(1) Quite la presilla de sujeción del inyector de combustible.


H2M2969

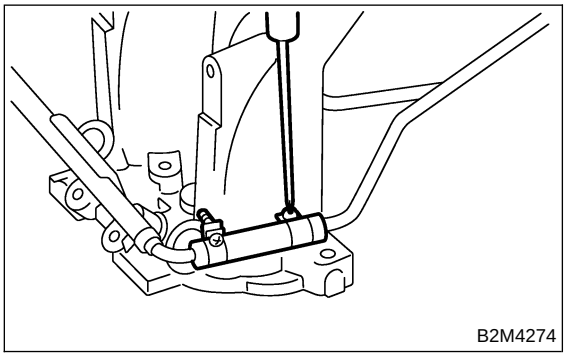
(2) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.


H2M2970

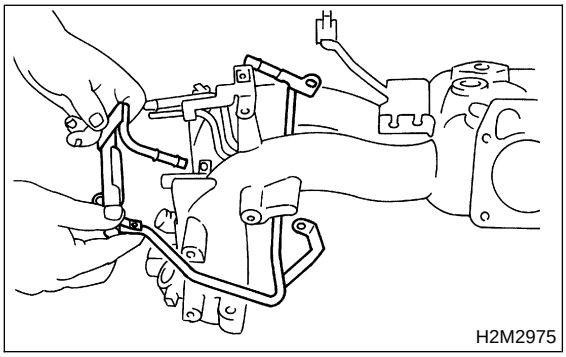
21) Afloje la abrazadera que sujeta la manguera de combustible del lado delantero izquierdo al conducto del inyector y extraiga el conducto de la abrazadera.


B2M4289

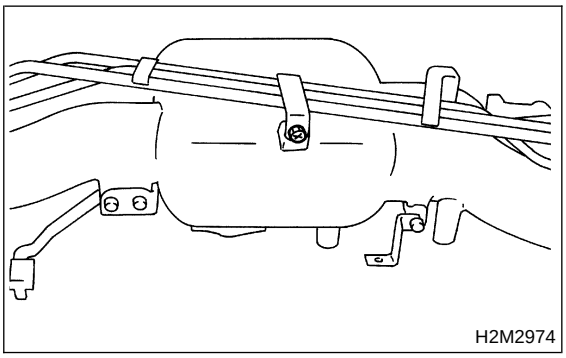
22) Afloje la abrazadera que sujeta la manguera de combustible del lado delantero derecho al conducto del inyector y extraiga el conducto de la abrazadera.


B2M4274

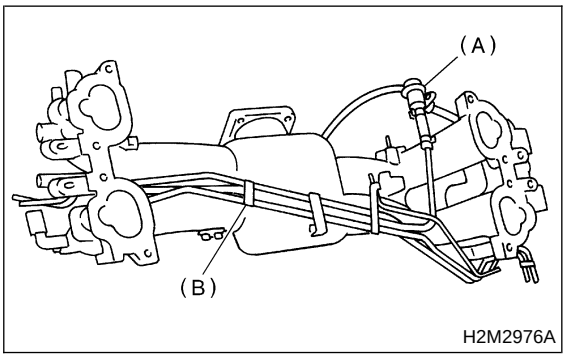
23) Quite el conducto del inyector de combustible.


H2M2975

24) Quite el perno que instala las tuberías de combustible al múltiple de admisión.


H2M2974

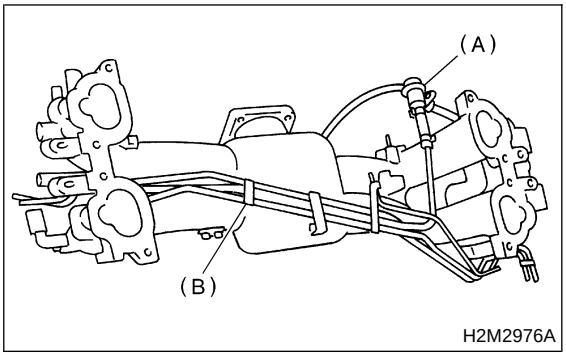
25) Quite el conjunto (B) de las tuberías de combustible y el regulador de presión (A), del múltiple de admisión.



H2M2976A

D: ARMADO S135034A02

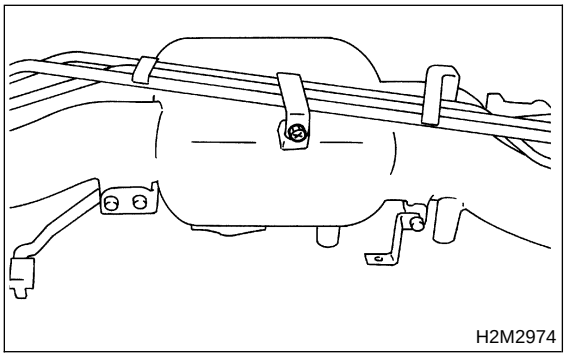
1) Instale el conjunto (B) de las tuberías de combustible y el regulador de presión (A), etc. al múltiple de admisión.



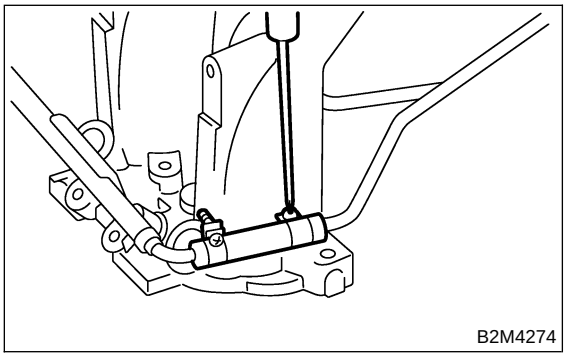
H2M2976A

2) Apriete el perno que instala las tuberías de combustible al múltiple de admisión.

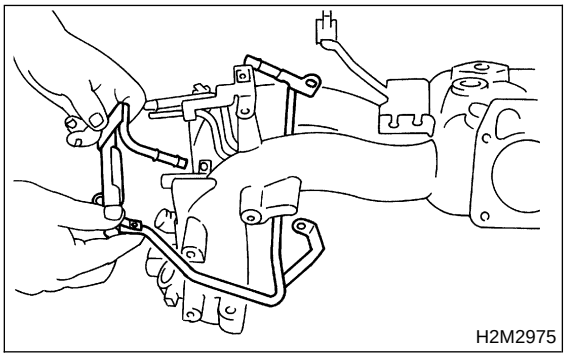
Par de apriete:
4,9 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



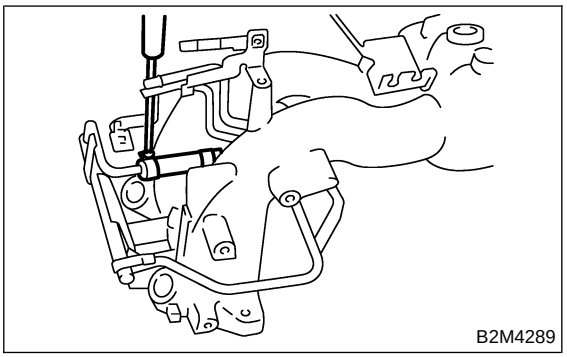
3) Conecte la manguera de combustible del lado derecho al conducto del inyector, y apriete el tornillo de la abrazadera.



4) Instale el conducto del inyector de combustible.

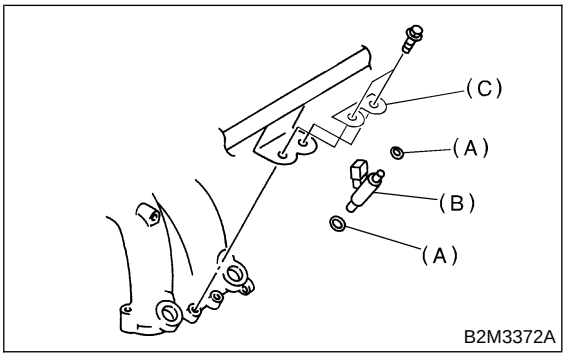


5) Conecte la manguera de combustible del lado izquierdo al conducto del inyector, y apriete el tornillo de la abrazadera.



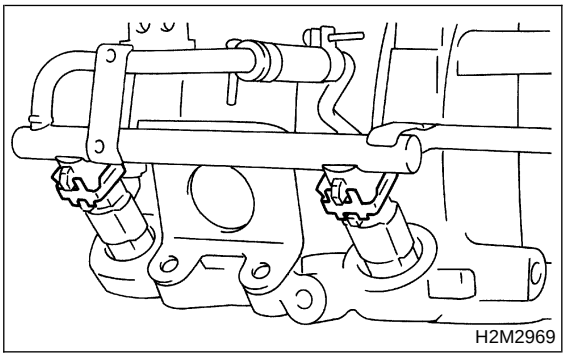
6) Instale los inyectores de combustible.

PRECAUCION:
Siempre use juntas tóricas nuevas.



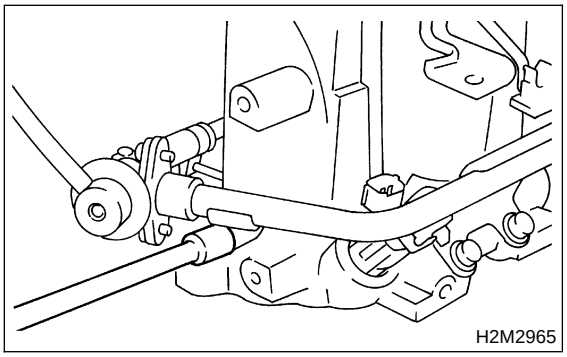
(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible
(C) Protector del múltiple de admisión

NOTA:
No olvide de instalar la presilla de sujeción del inyector de combustible.



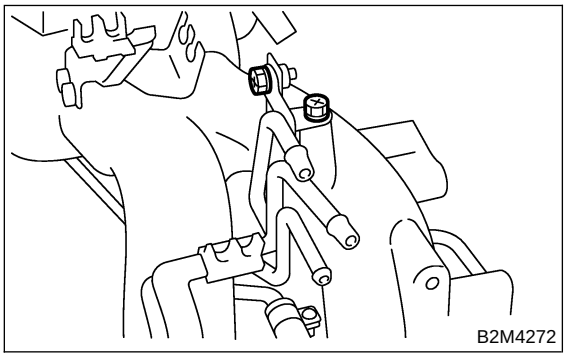
7) Apriete el perno que instala el conducto del inyector al múltiple de admisión.

Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



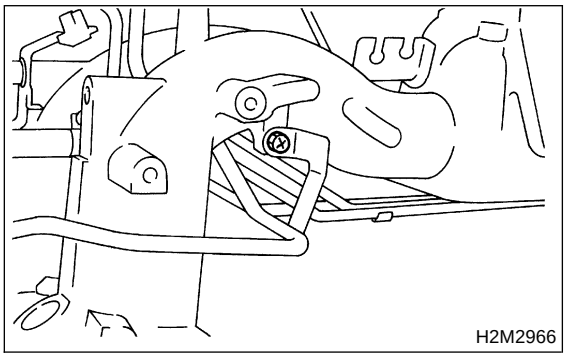
8) Apriete los dos pernos que instalan las tuberías de combustible al lado izquierdo del múltiple de admisión.

Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)

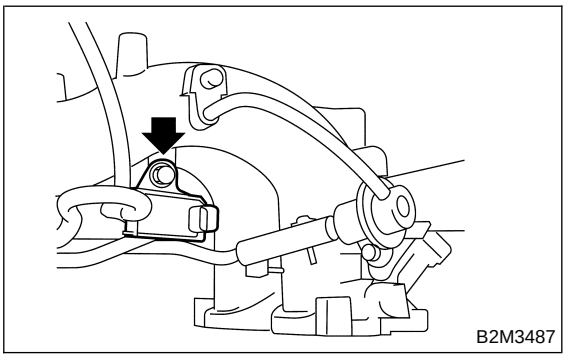


9) Apriete el perno que instala el conducto del inyector al múltiple de admisión.

Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)

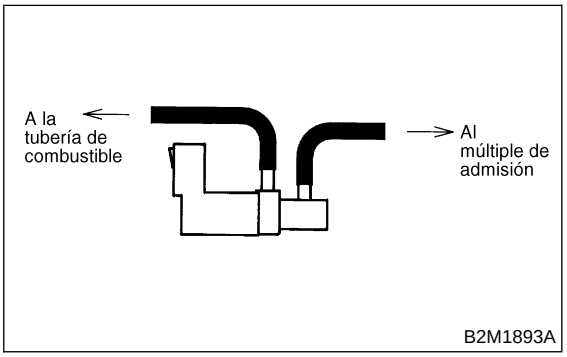


10) Instale la válvula solenoide de control de purga.

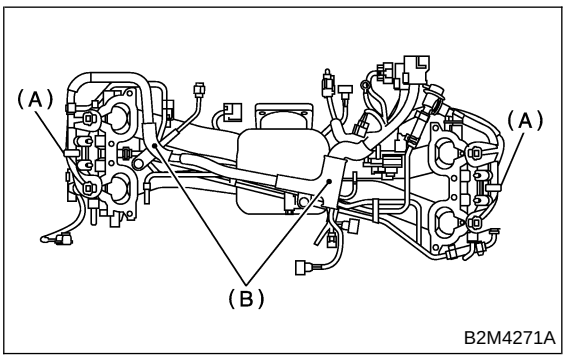


11) Conecte las mangueras a la válvula solenoide de control de purga.

PRECAUCION:
Conecte cuidadosamente las mangueras de evaporación.



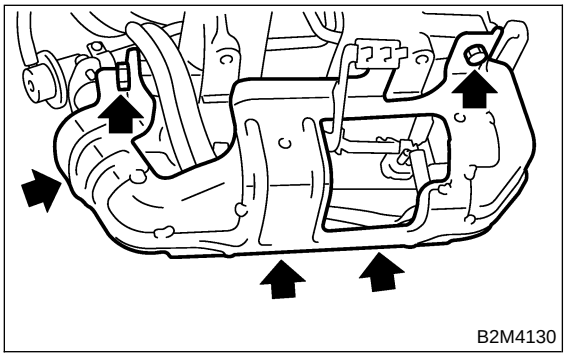
12) Instale el circuito del motor al múltiple de admisión.
13) Conecte los conectores a los inyectores de combustible y a la válvula solenoide de control de purga.
14) Sujete el circuito del motor con la banda (A) del circuito y con el soporte (B) del circuito.



NOTA:
No utilice bandas en el circuito en lugares que deben estar protegidos por el protector de la tubería de combustible.

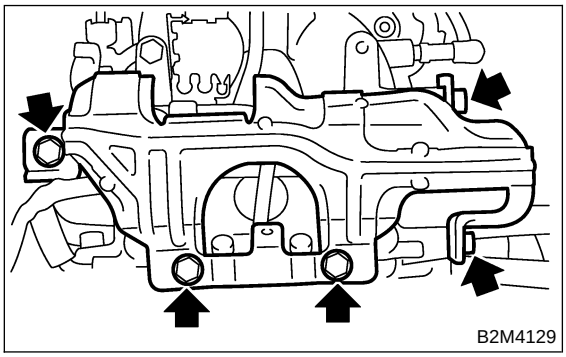
15) Instale el protector de la tubería de combustible DCH.

Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)

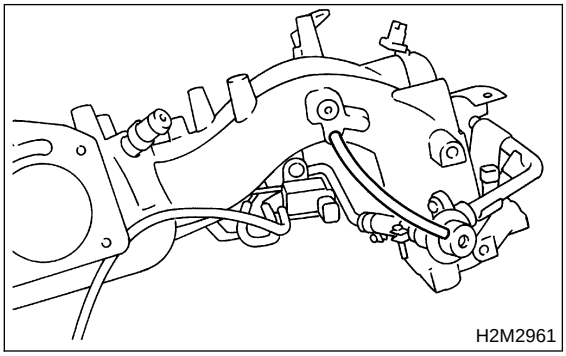


16) Instale el protector de la tubería de combustible IZQ.

Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)



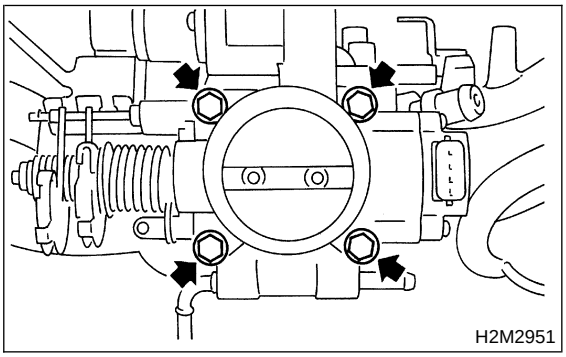
17) Conecte la manguera de vacío del regulador de presión al múltiple de admisión.



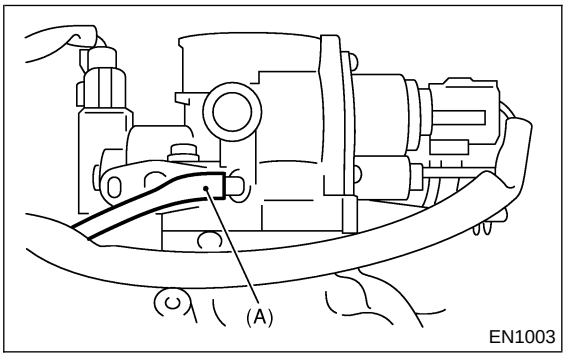
18) Instale el cuerpo de la mariposa al múltiple de admisión.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

Par de apriete:
22 N·m (2,2 kgf-m, 15,9 lb-pie)

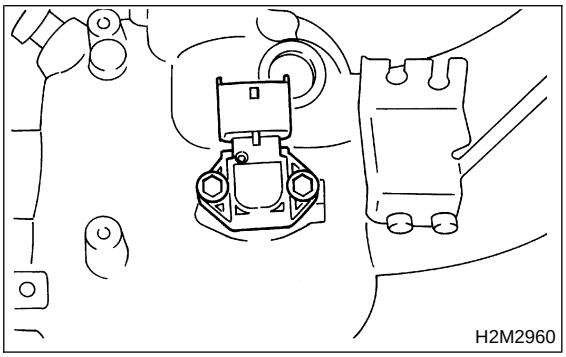


19) Conecte la manguera (A) de derivación de aire de la válvula solenoide de control de purga al múltiple de admisión.

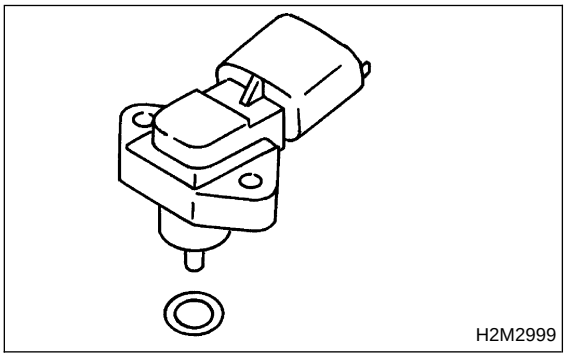


20) Instale el sensor de temperatura y presión del aire de admisión.

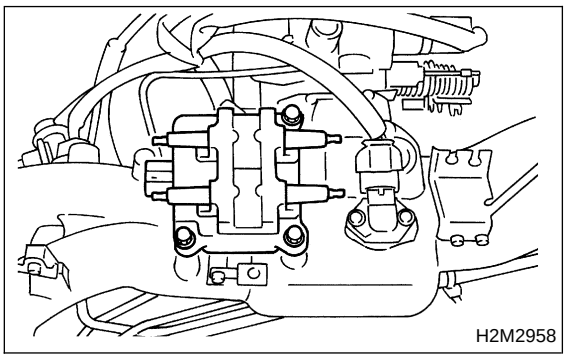
Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)



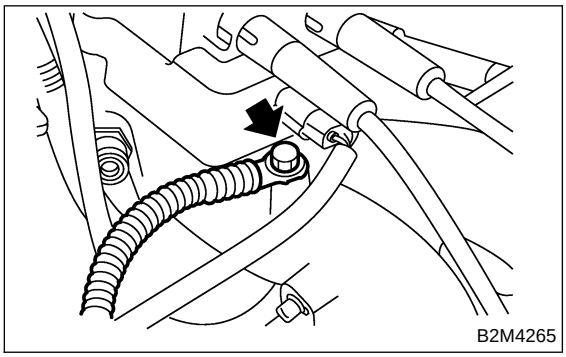
PRECAUCION:
Cambie la junta tórica por una nueva.


H2M2999

21) Conecte el conector al sensor de temperatura y presión del aire de admisión.
22) Conecte los conectores al sensor de posición de la mariposa y a la válvula solenoide de control de aire en ralentí.
23) Instale el conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.


H2M2958

24) Conecte el conector al conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.
25) Instale el terminal de masa del motor al múltiple de admisión.


B2M4265

E: INSPECCION S135034A10

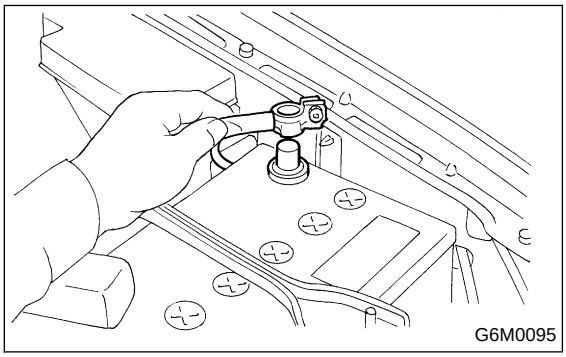
Asegúrese de que el tubo y las mangueras de combustible no están agrietados y que las conexiones están apretadas.

4. Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor

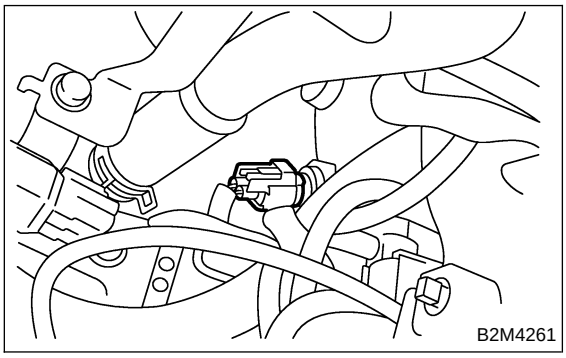
S135047

A: DESMONTAJE S135047A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite el conjunto del conducto de aire de admisión y filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
3) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.

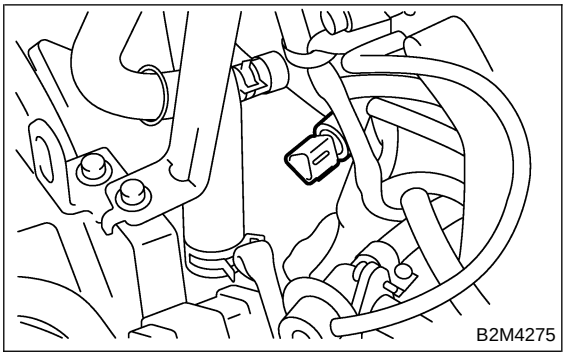


4) Quite el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.

B: INSTALACION S135047A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

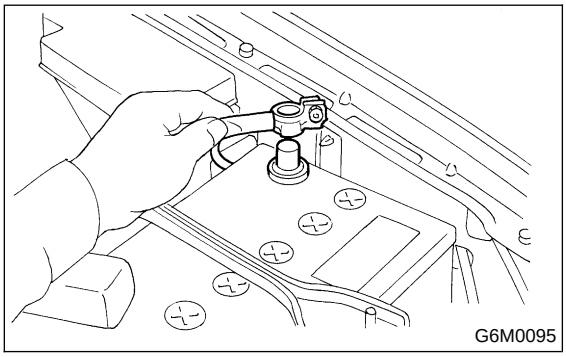
Par de apriete:
16 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)



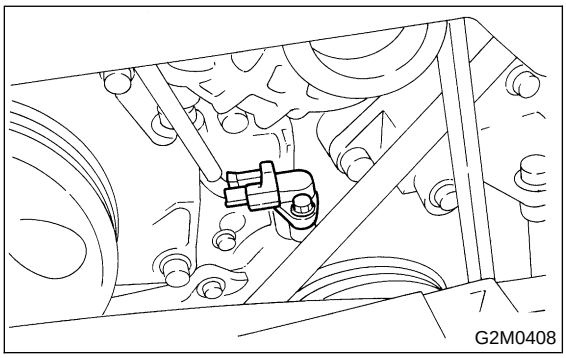
5. Sensor de posición del cigüeñal S135043

A: DESMONTAJE S135043A18

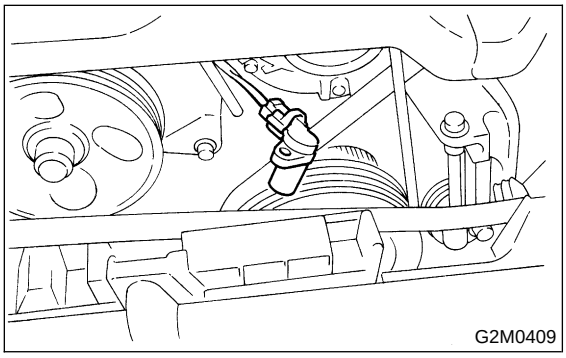
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Quite el perno que instala el sensor de posición del cigüeñal al bloque de cilindros.


G2M0408

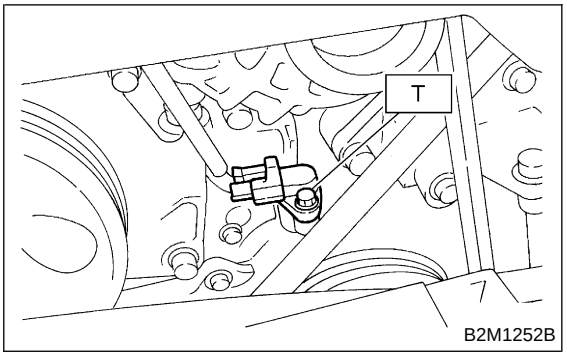
3) Quite el sensor de posición del cigüeñal, y desconecte el conector de él.


G2M0409

B: INSTALACION S135043A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
T: 6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

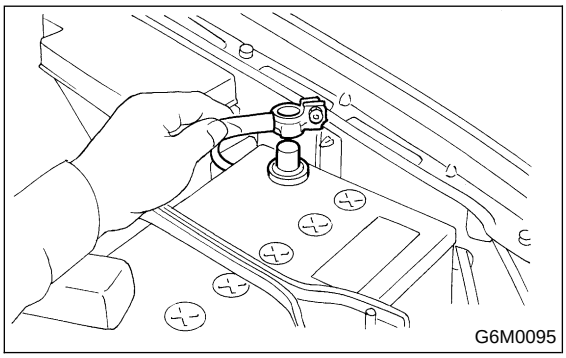


B2M1252B

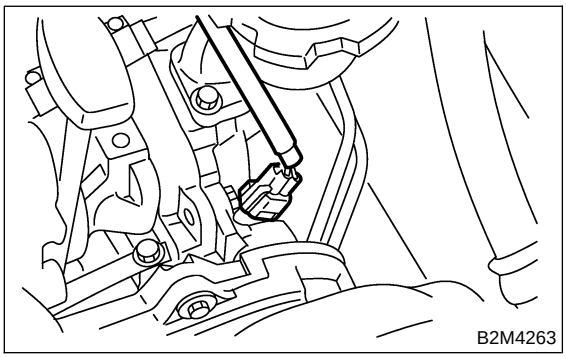
6. Sensor de posición del árbol de levas S135041

A: DESMONTAJE S135041A18

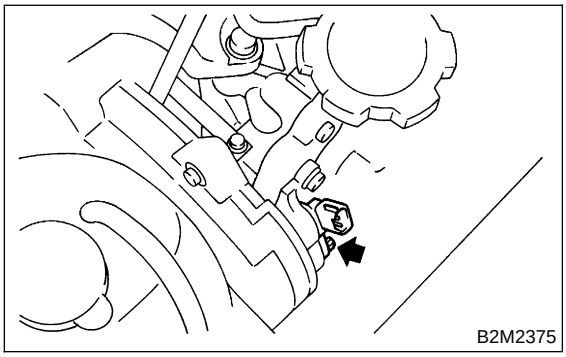
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

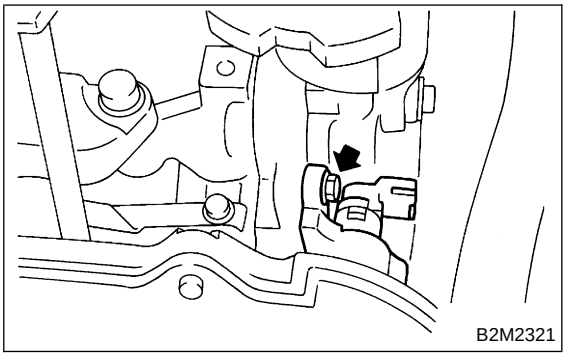
2) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas.


B2M4263

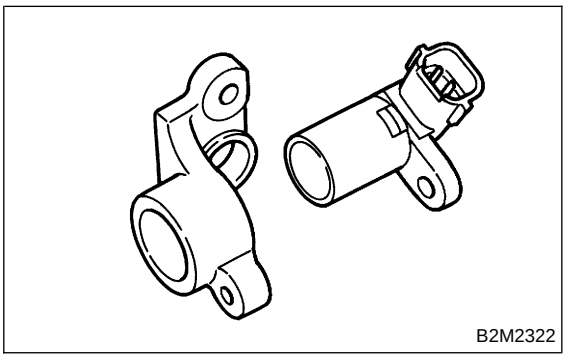
3) Quite el perno que instala el sensor de posición del árbol de levas al soporte del sensor de posición del árbol de levas.


B2M2375

4) Quite el perno que instala el soporte del sensor de posición del árbol de levas a la tapa izq. del árbol de levas.


B2M2321

5) Quite el sensor de posición del árbol de levas y el soporte del sensor de posición del árbol de levas como una unidad.
6) Quite el sensor de posición del árbol de levas.


B2M2322

B: INSTALACION S135041A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

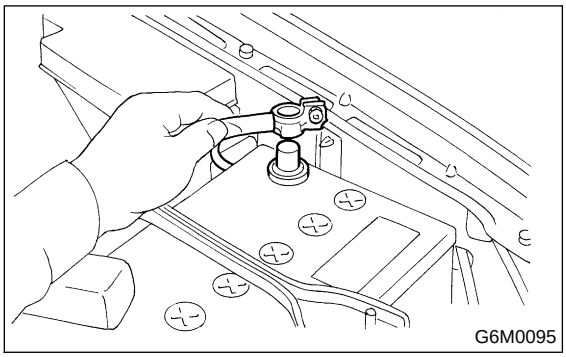
Par de apriete:

- ***Soporte del sensor de posición del árbol de levas;***
  6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)
- ***Sensor de posición del árbol de levas;***
  6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

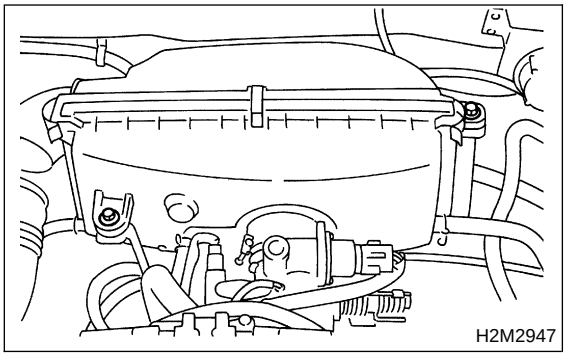
7. Sensor de golpeteo S135042

A: DESMONTAJE S135042A18

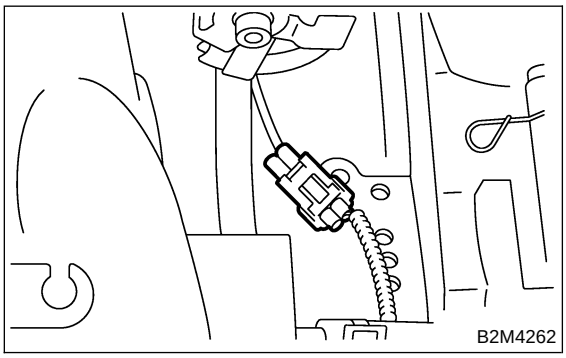
1) Desconecte el cable de masa de la batería del terminal de masa de la batería.



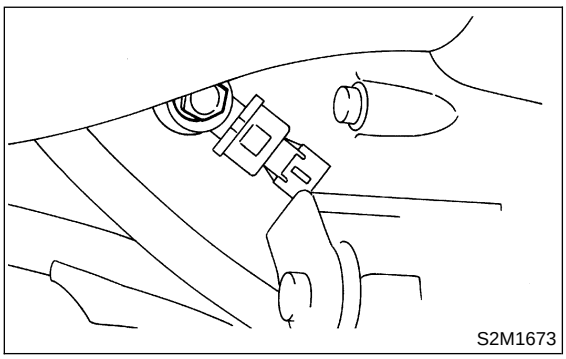
2) Quite la caja del filtro de aire.



3) Desconecte el conector del sensor de golpeteo.



4) Quite el sensor de golpeteo del bloque de cilindros.

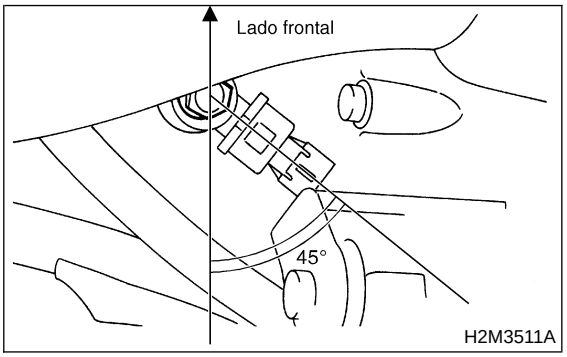


B: INSTALACION S135042A11

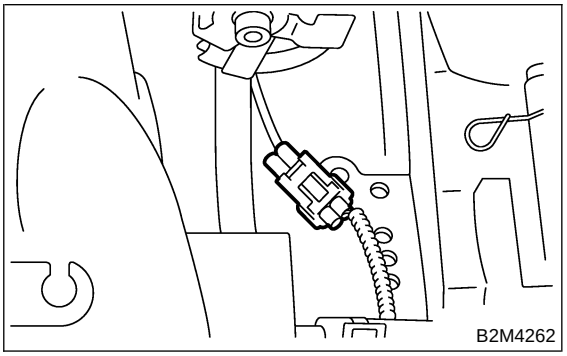
1) Instale el sensor de golpeteo al bloque de cilindros.

Par de apriete:
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)

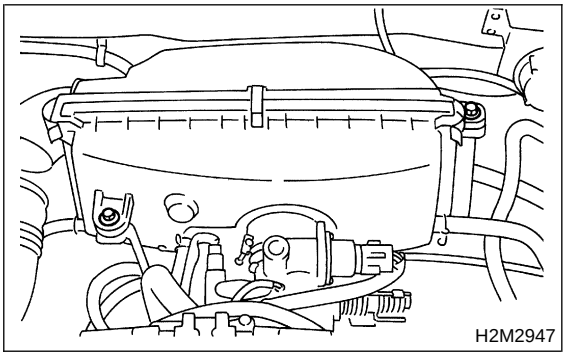
NOTA:
El área de extracción del cable del sensor debe colocarse a un ángulo de 45° en relación con la parte trasera del motor.



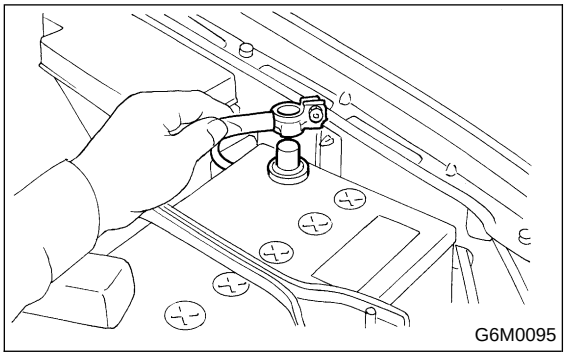
2) Conecte el conector del sensor de golpeteo.



3) Instale la caja del filtro de aire.



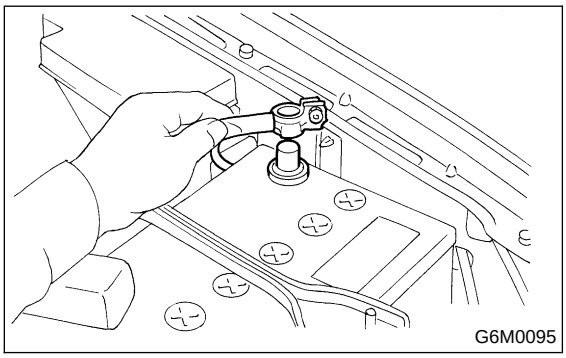
4) Conecte el cable de masa de la batería.



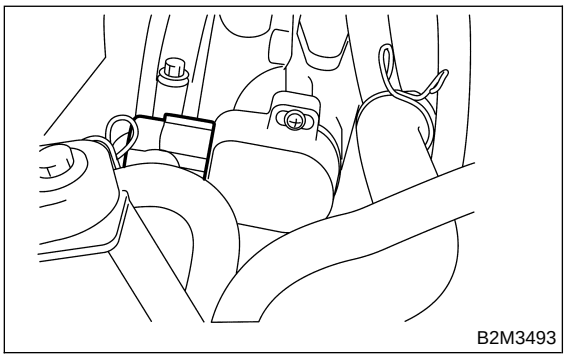
8. Sensor de posición de la mariposa S135039

A: DESMONTAJE S135039A18

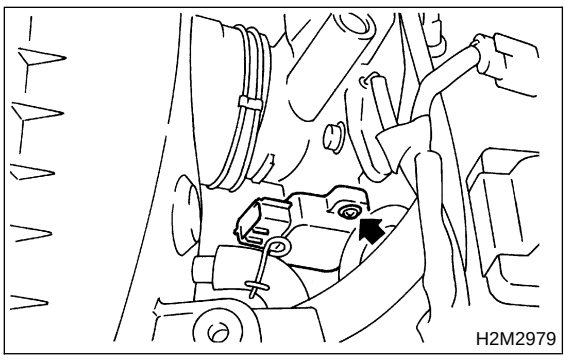
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa.



3) Quite los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa, y quítelo.

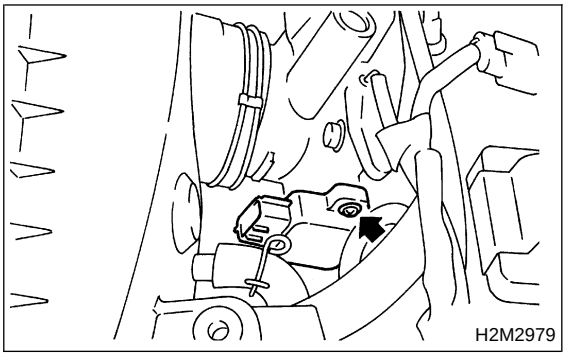


B: INSTALACION S135039A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

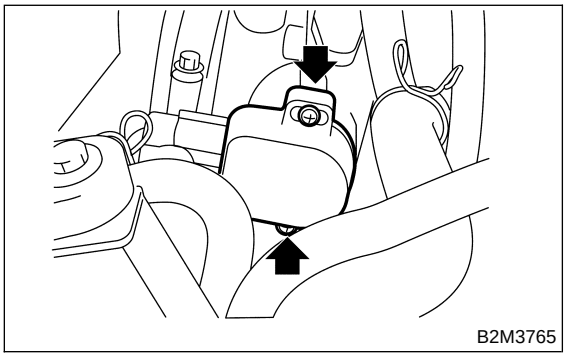
Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)

PRECAUCION:
Cuando instale el sensor de posición de la mariposa, ajústelo a los datos especificados.



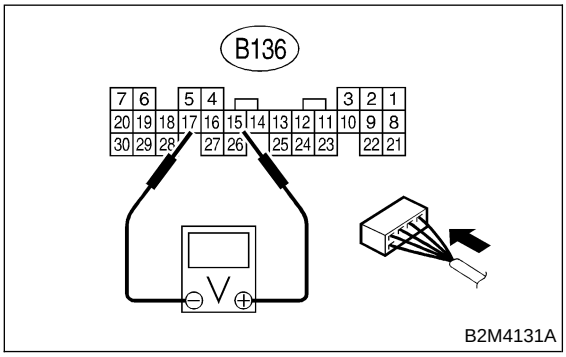
C: AJUSTE S135039A01

1) Conecte a OFF el interruptor de encendido.
2) Afloje los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.



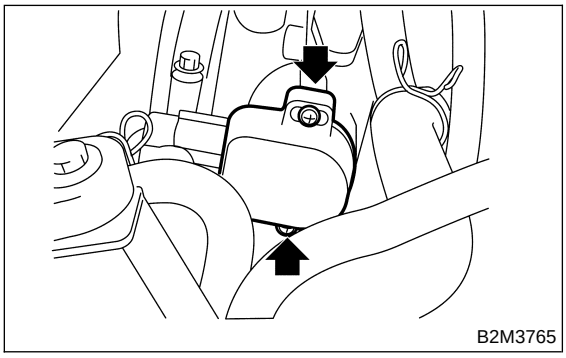
3) Cuando utilice el voltímetro;
   (1) Saque el ECM.
   (2) Conecte a ON el interruptor de encendido.
   (3) Ajuste el sensor de posición de la mariposa de manera que el voltaje de la señal a ECM se ajuste a las especificaciones.

Conector y terminal / Voltaje especificado
(B136) Nº 15 — (B136) Nº 17 / 0,45 — 0,55 V
[Totalmente cerrada.]

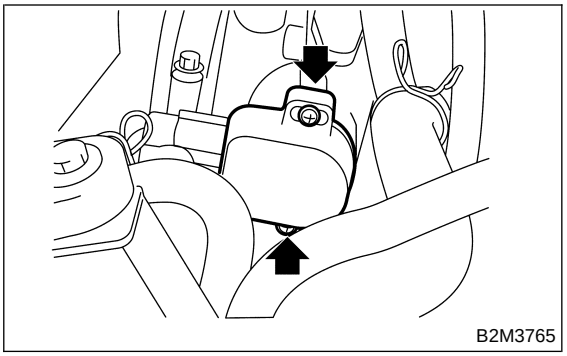


   (4) Apriete los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.

Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)

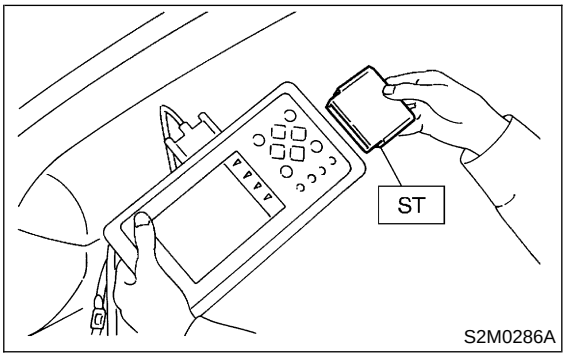


4) Cuando utilice el monitor selector Subaru;
   (1) Conecte a OFF el interruptor de encendido.
   (2) Afloje los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.

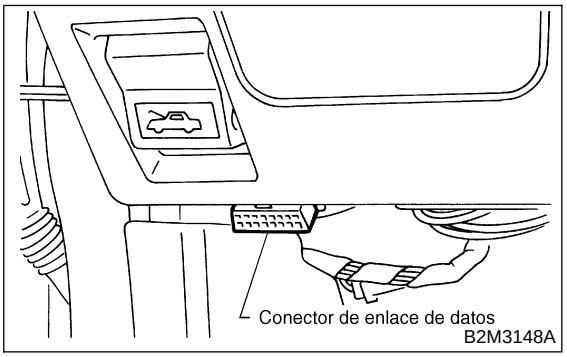


NOTA:
Para más información acerca del procedimiento de operación, consulte el Manual de manejo del monitor selector Subaru.

   (3) Inserte el cartucho en el monitor selector Subaru.



   (4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos.



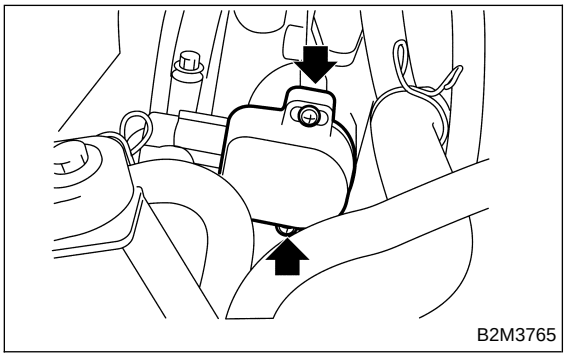
5) Conecte el interruptor de encendido a ON, y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.
6) Seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} en el menú principal.
7) Seleccione {Engine Control System (Sistema de control de motor)} en el menú de selección.
8) Seleccione {1. Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)} en el diagnóstico del sistema de control del motor.

9) Seleccione {1.12 Data Display (Presentación de datos)} en el menú de presentación de datos.
10) Ajuste el sensor de posición de la mariposa a la posición adecuada para que cumpla las especificaciones siguientes.

Condición: Mariposa totalmente cerrada
Angulo de apertura de la mariposa 0,00%
Voltaje del sensor de la mariposa 0,50 V

11) Apriete los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa.

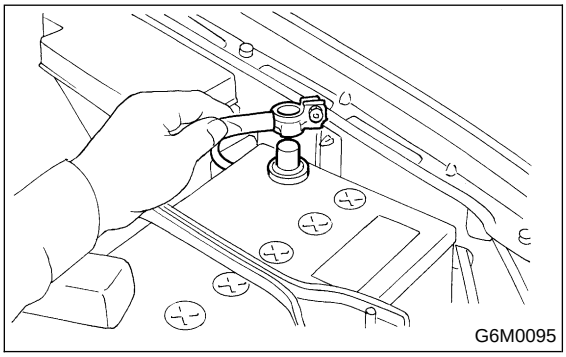
Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)



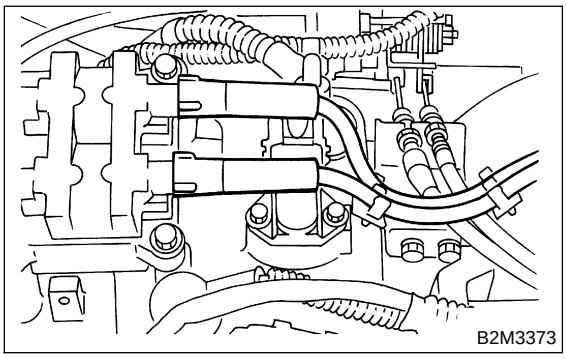
9. Sensor de temperatura y presión del aire de admisión S135044

A: DESMONTAJE S135044A18

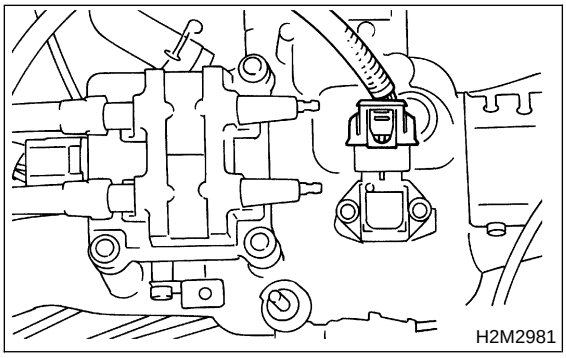
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



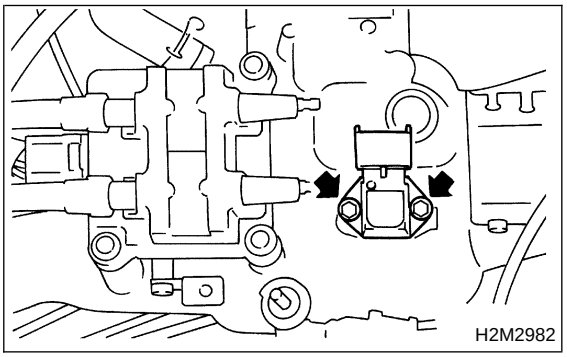
2) Desconecte el cable de la bujía del conjunto de la bobina de encendido y encendedor.



3) Desconecte el conector del sensor de temperatura y presión de aire de admisión.



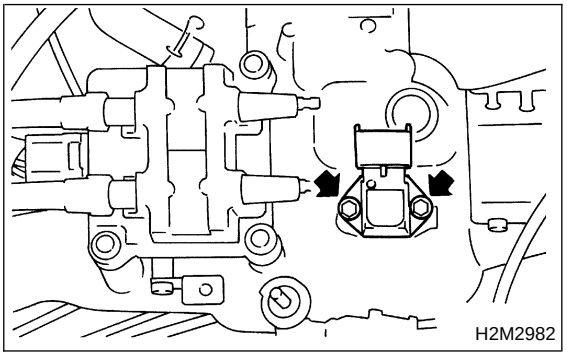
4) Quite el sensor de temperatura y presión del aire de admisión.



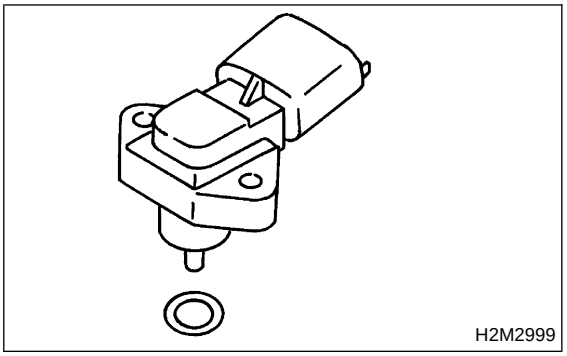
B: INSTALACION S135044A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)



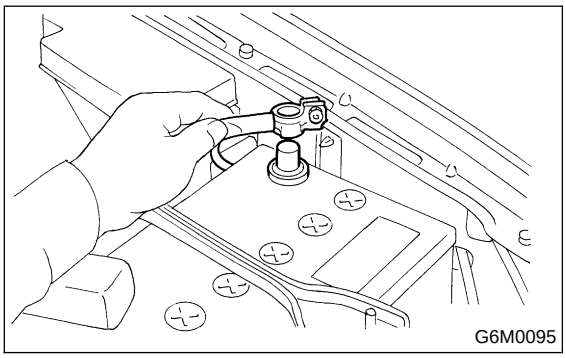
PRECAUCION:
Cambie la junta tórica por una nueva.



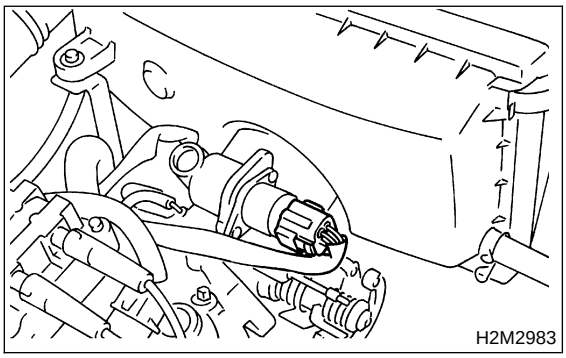
10. Válvula solenoide de control de aire en ralentí S135056

A: DESMONTAJE S135056A18

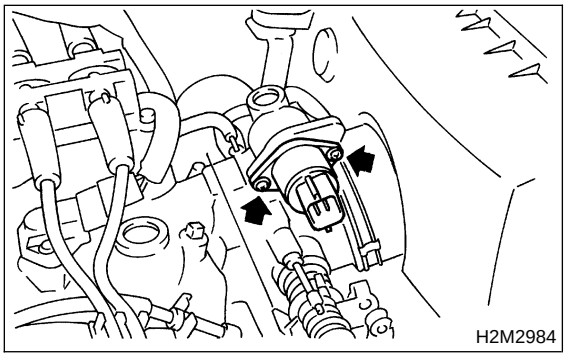
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.


H2M2983

3) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa.

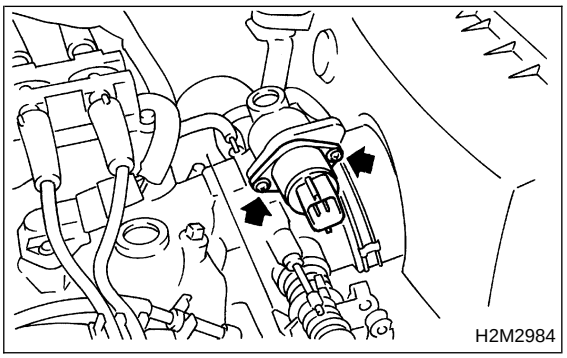

H2M2984

B: INSTALACION S135056A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Utilice siempre una junta nueva.

Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)

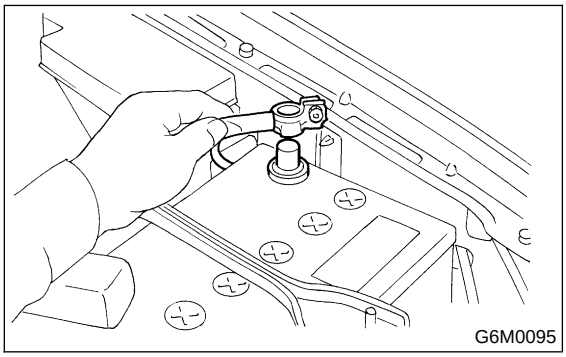

H2M2984

11. Inyector de combustible S135051

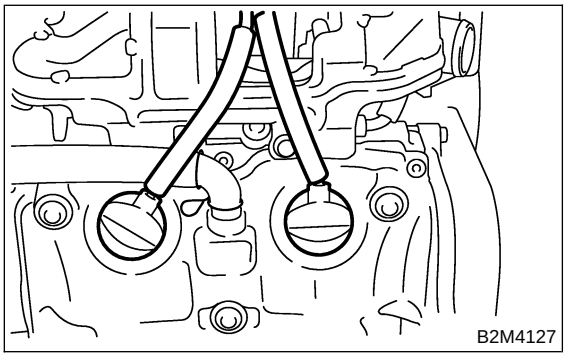
A: DESMONTAJE S135051A18

1. LADO DCH S135051A1801

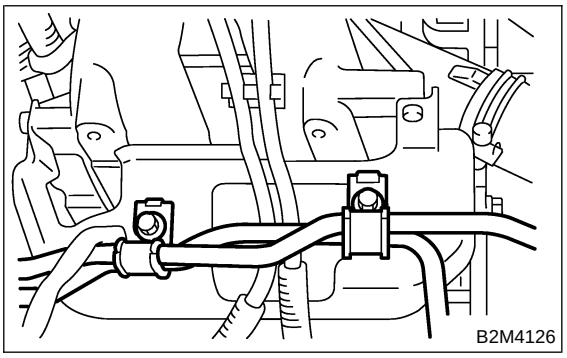
1) Alivie la presión del combustible.
<Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

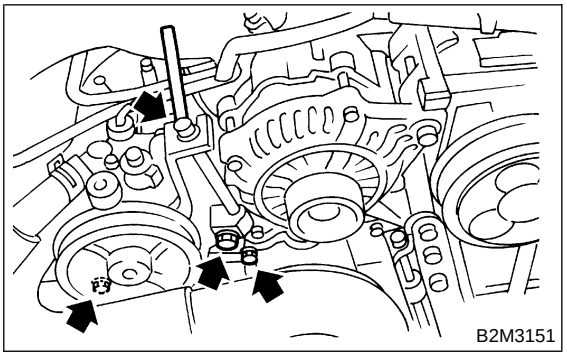
4) Quite la cámara del resonador. <Consulte IN(SOHC)-8, DESMONTAJE, Cámara del resonador.>
5) Quite los cables de las bujías (cilindros nº 1 y nº 3).


B2M4127

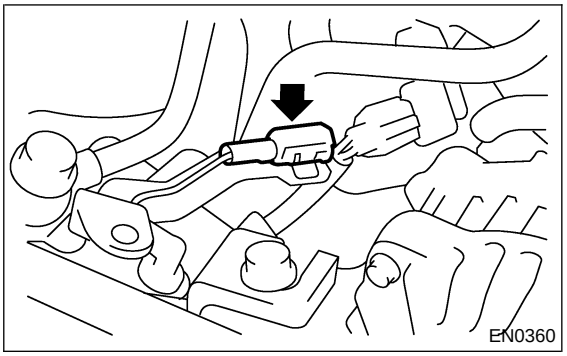
6) Retire la bomba de la servodirección y el tanque de las ménsulas.
(1) Quite la correa en V delantera. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.>
(2) Quite los pernos que sujetan los tubos de servodirección en el protector del múltiple de admisión.


B2M4126

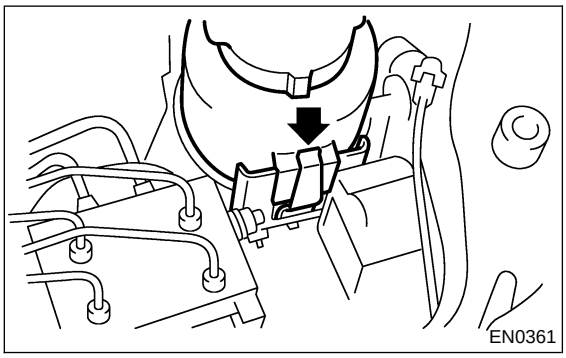
(3) Quite los pernos que instalan la bomba de la servodirección al soporte.


B2M3151

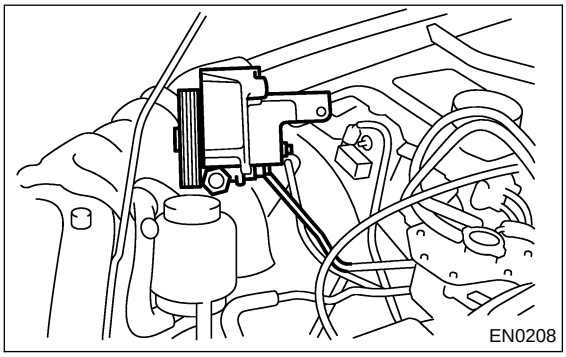
(4) Desconecte los conectores del interruptor de la bomba de la servodirección.


EN0360

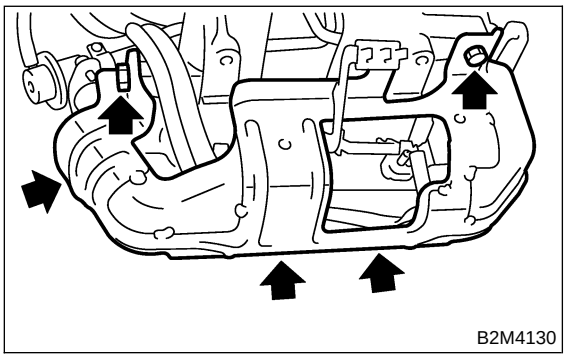
(5) Retire el tanque de servodirección de la ménsula tirándolo hacia arriba.



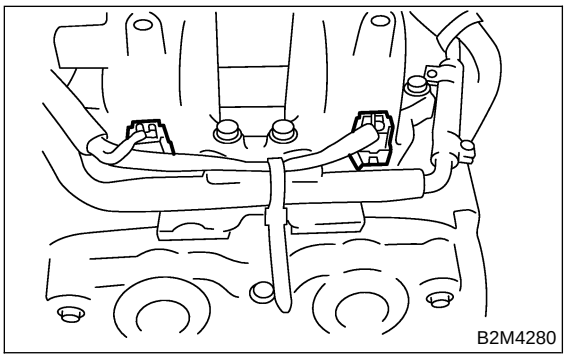
(6) Coloque la bomba y el tanque de servodirección en guardabarros de la rueda derecha.



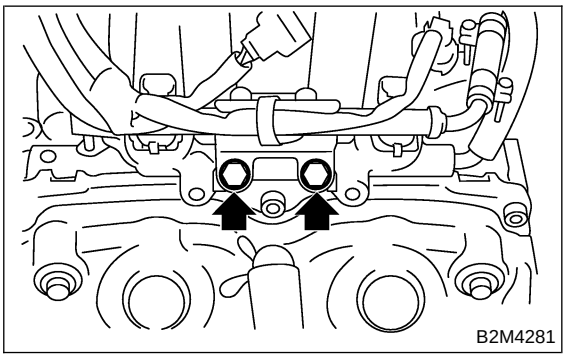
7) Quite el protector de la tubería de combustible dch.

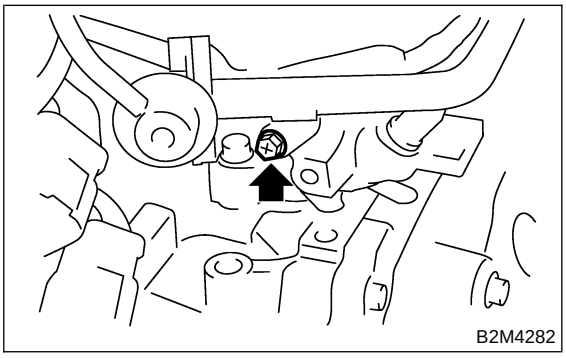


8) Desconecte el conector del inyector del combustible.



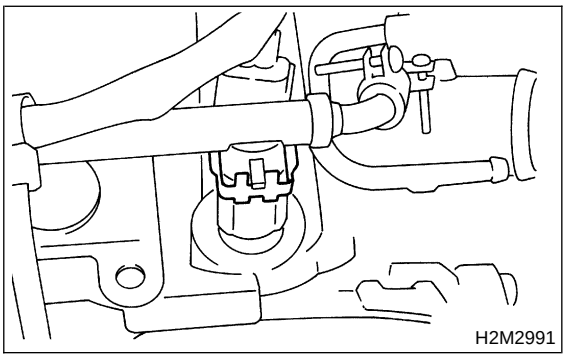
9) Retire los pernos que fijan el tubo del inyector de combustible al múltiple de admisión.



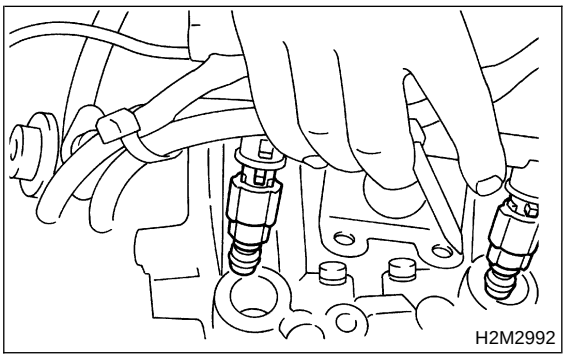


10) Quite el inyector de combustible del múltiple de admisión.

(1) Quite la presilla de sujeción del inyector de combustible.

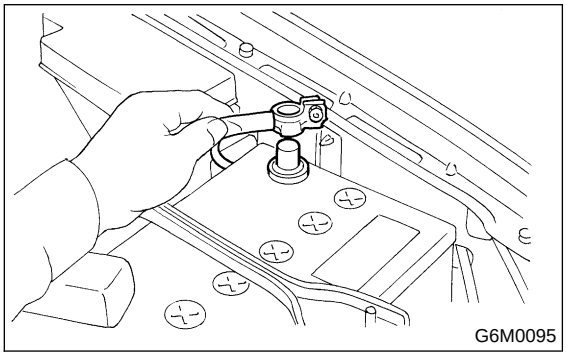


(2) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.

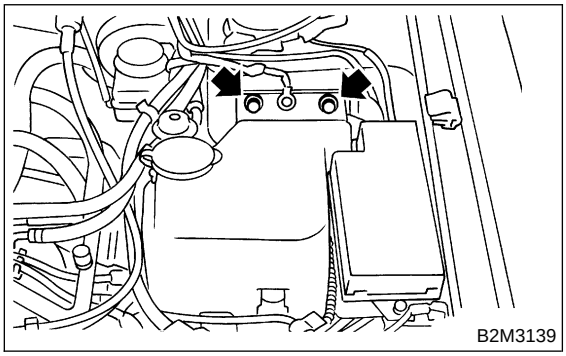


2. LADO IZQ S135051A1802

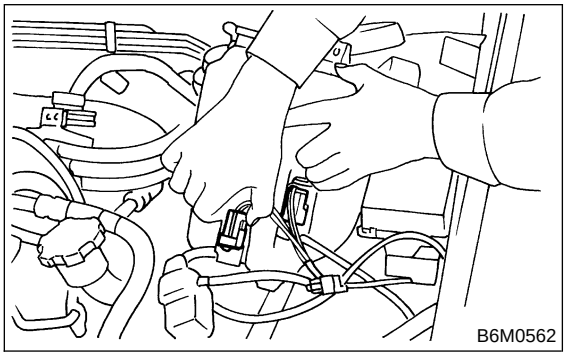
1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

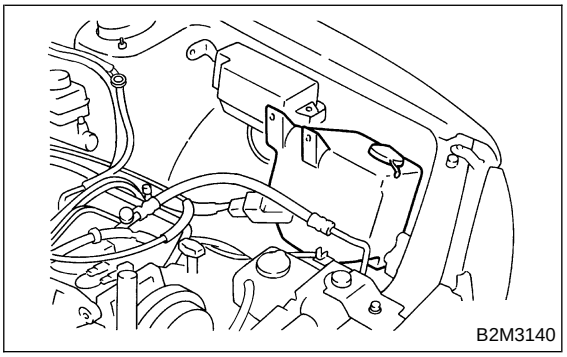
4) Quite los dos pernos que instalan el tanque del limpiador a la carrocería.


B2M3139

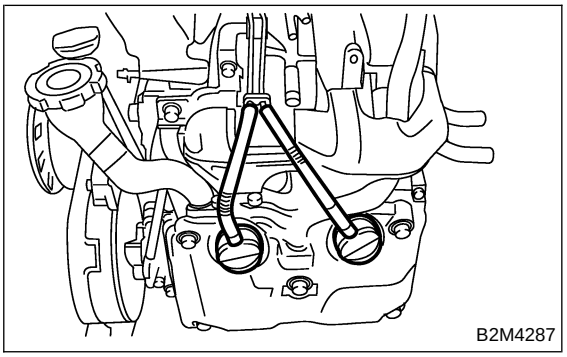
5) Desconecte el conector del motor del limpiador de la ventana delantera.
6) Desconecte el conector del motor del limpiador del cristal del portón trasero.


B6M0562

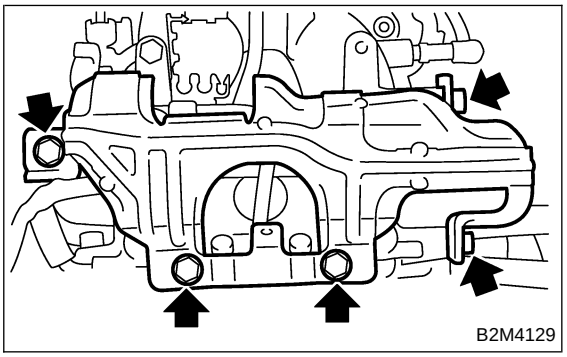
7) Desconecte la manguera del motor del limpiador del cristal de la ventana trasera, y tapone la conexión con un tapón adecuado.
8) Quite el tanque del limpiador, y colóquelo en un lugar seguro apartado del área de trabajo.


B2M3140

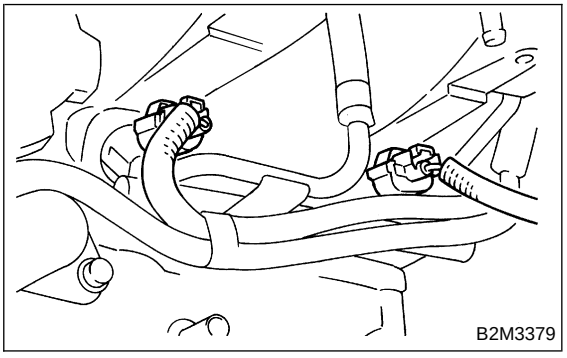
9) Quite los cables de las bujías (cilindros nº 2 y nº 4).


B2M4287

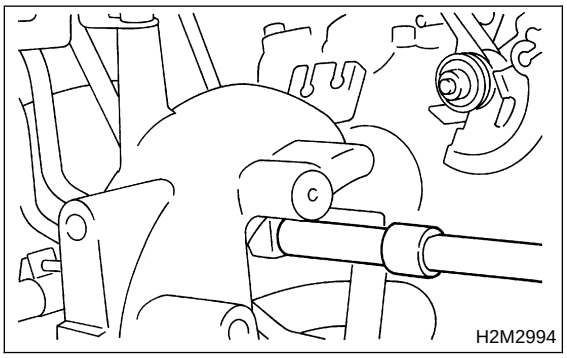
10) Quite el protector de la tubería de combustible izq.

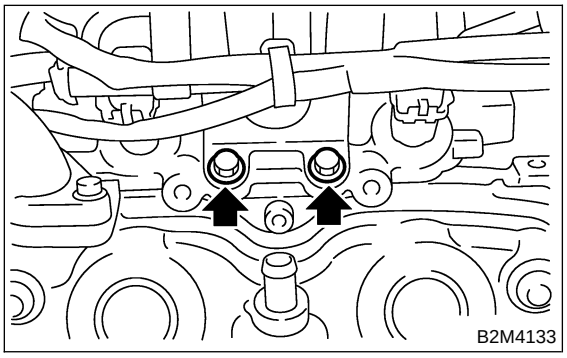

B2M4129

11) Desconecte el conector del inyector del combustible.

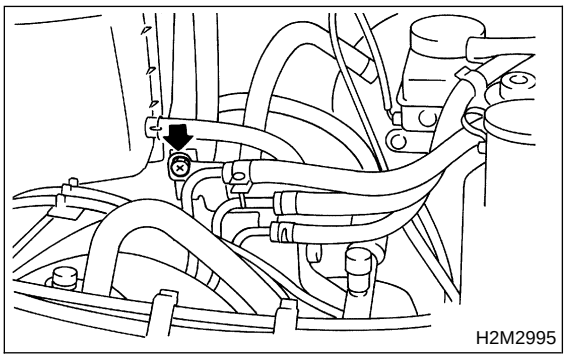

B2M3379

12) Quite el perno que instala el conducto del inyector al múltiple de admisión.



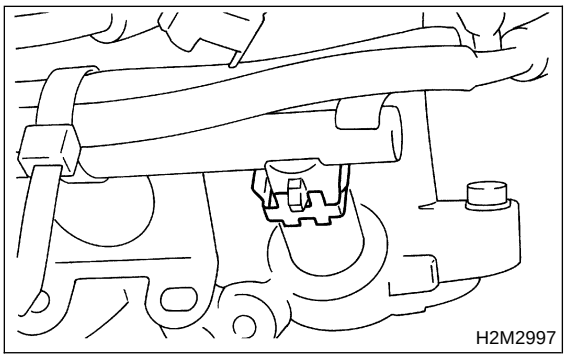


13) Quite el perno que sujeta la tubería de combustible al lado izquierdo del múltiple de admisión.

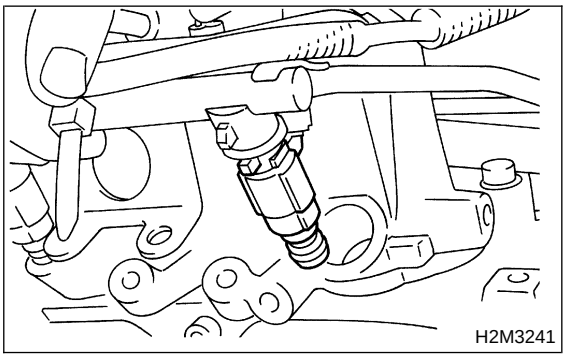


14) Quite el inyector de combustible del múltiple de admisión.

(1) Quite la presilla de sujeción del inyector de combustible.



(2) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.

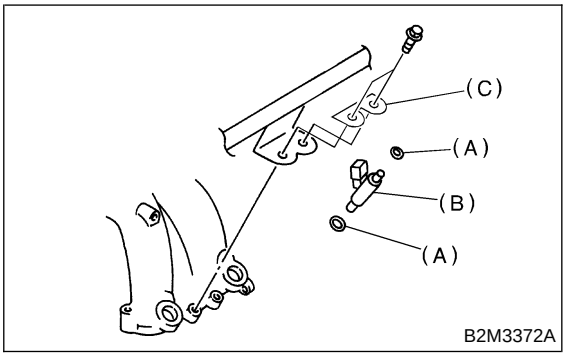


B: INSTALACION S135051A11

1. LADO DCH S135051A1101

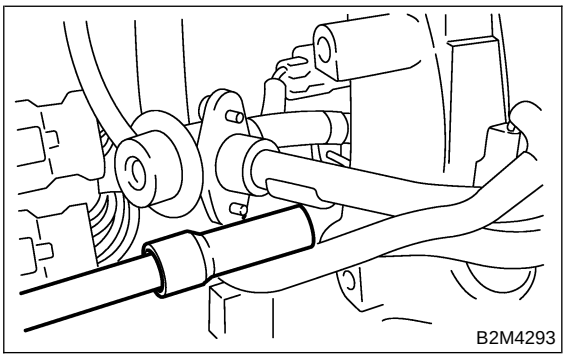
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie las juntas tóricas por unas nuevas.

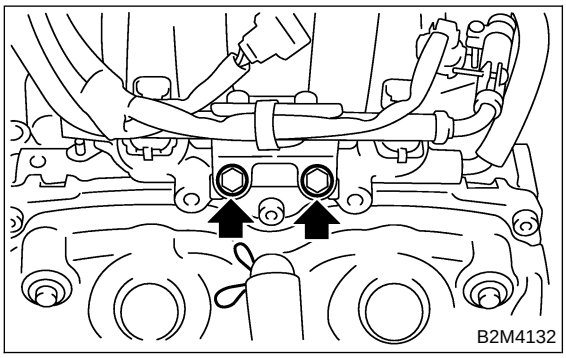


(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible
(C) Protector del múltiple de admisión

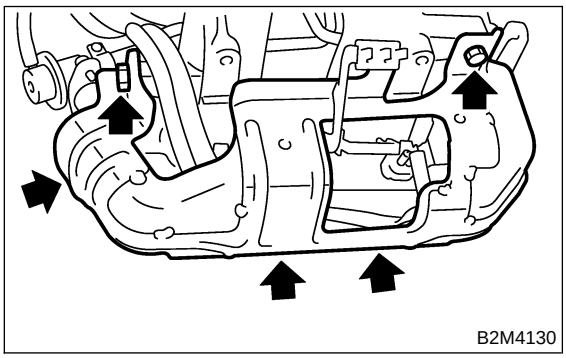
Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



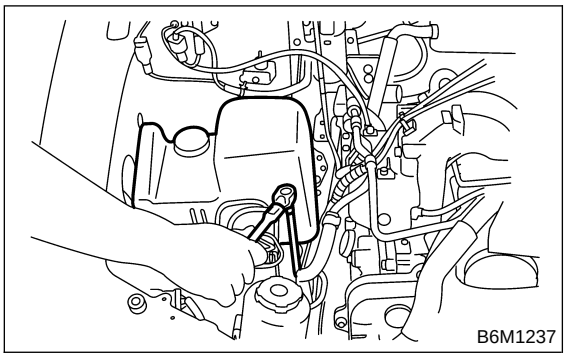
Par de apriete:
19 N·m (0,19 kgf-m, 1,4 lb-pie)



Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)



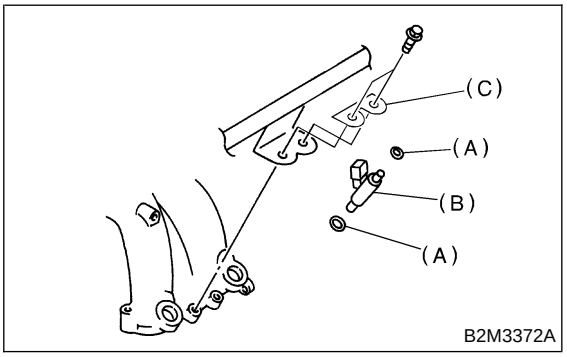
Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 23,9 lb-pie)



2. LADO IZQ S135051A1102

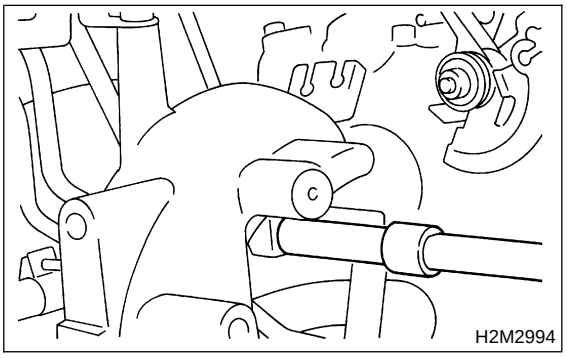
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie las juntas tóricas por unas nuevas.

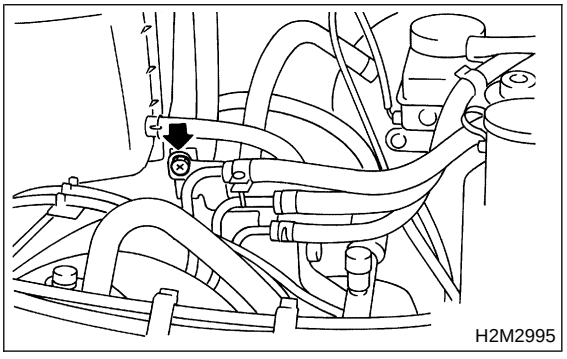


(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible
(C) Protector del múltiple de admisión

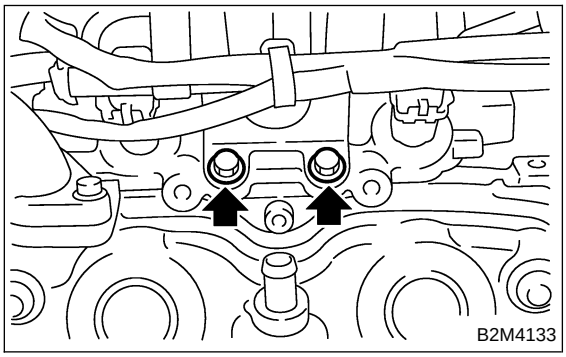
Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



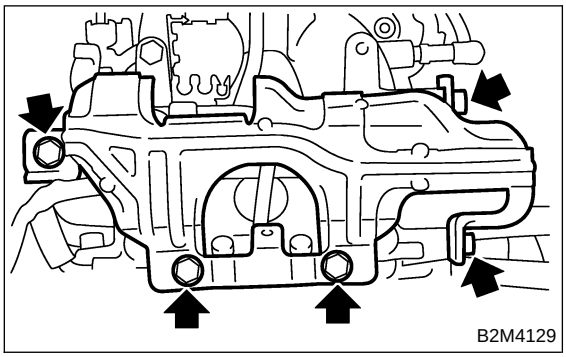
Par de apriete:
5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,7 lb-pie)



Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)



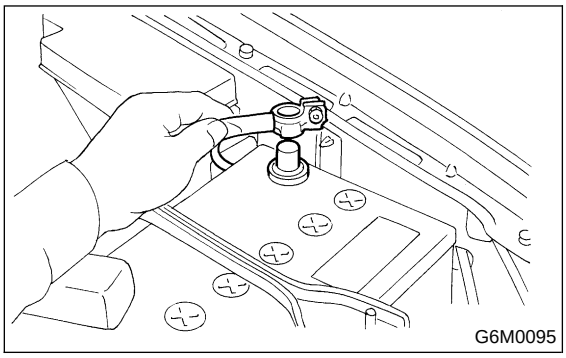
Par de apriete:
19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)



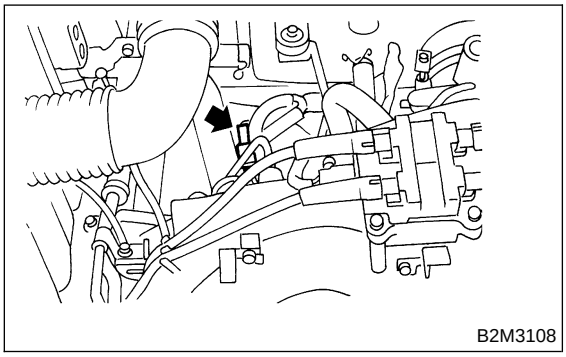
12. Sensor de O_2 S135712

A: DESMONTAJE S135712A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector del sensor de O_2.

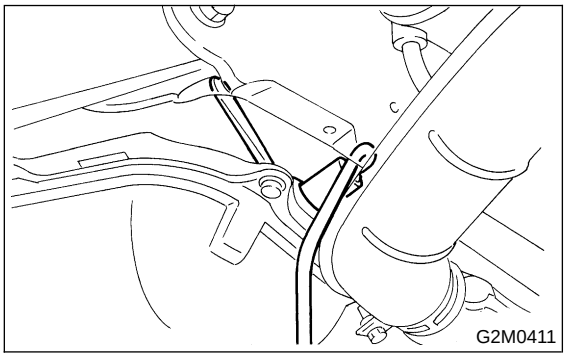

B2M3108

3) Eleve el vehículo.
4) Aplique SUBARU CRC o su equivalente a la parte roscada del sensor de O_2 y déjelo durante un minuto o más.

SUBARU CRC (Nº de repuesto 004301003)

5) Quite el sensor de O_2.

PRECAUCION:
Cuando se quita el sensor de O_2, espere hasta que el tubo de escape se enfríe, de no hacerlo puede causar daño al tubo de escape.

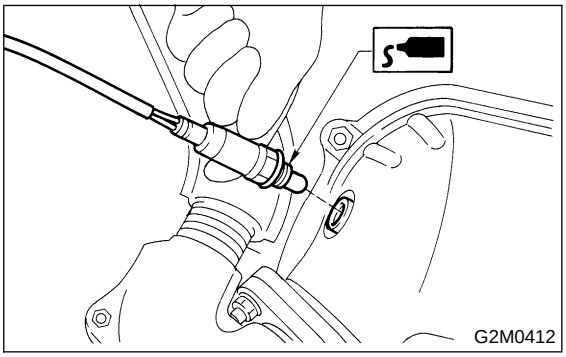

G2M0411

B: INSTALACION S135712A11

1) Antes de instalar el sensor de O_2, aplique compuesto antiagarrotamiento solamente a la parte roscada del sensor de O_2 para que sea más fácil desmontarlo la vez siguiente.

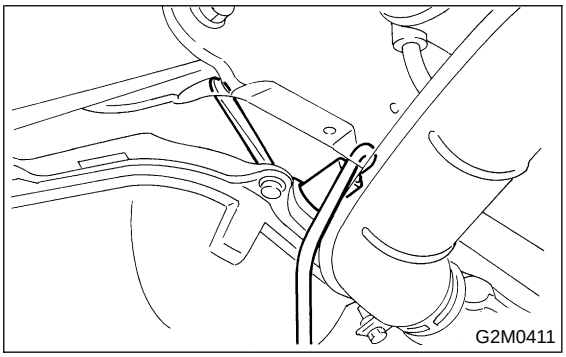
Compuesto antiagarrotamiento:
SS-30 por JET LUBE

PRECAUCION:
Nunca aplique compuesto antiagarrotamiento al protector del sensor de O_2.

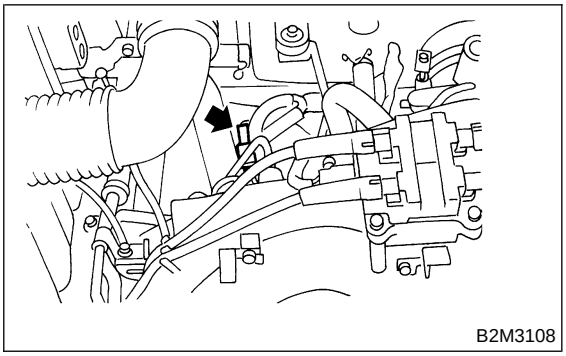

G2M0412

2) Instale el sensor de O_2.

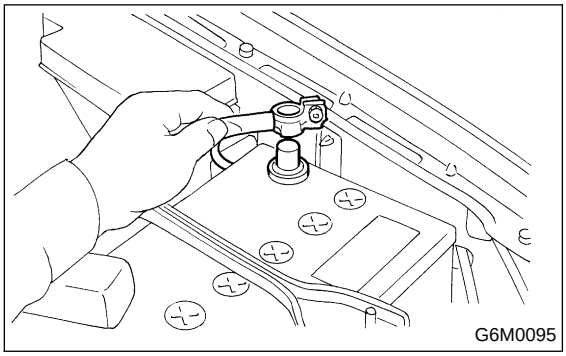
Par de apriete:
21 N·m (2,1 kgf-m, 15,2 lb-pie)


G2M0411

3) Baje el vehículo.
4) Conecte el conector del sensor de O_2.


B2M3108

5) Conecte el cable de masa de la batería.

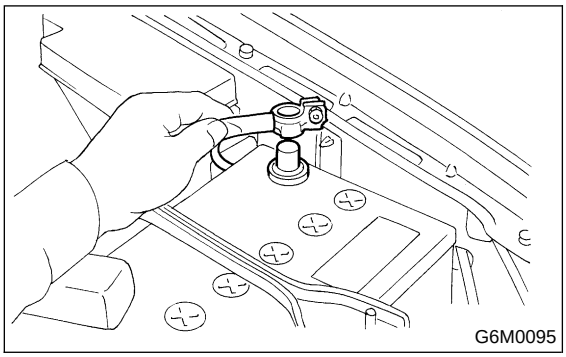


13. Módulo de control del motor

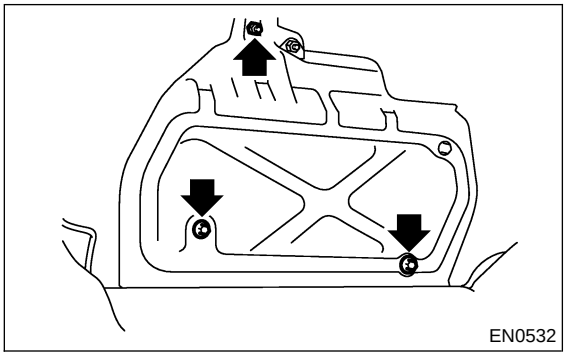
S135049

A: DESMONTAJE S135049A18

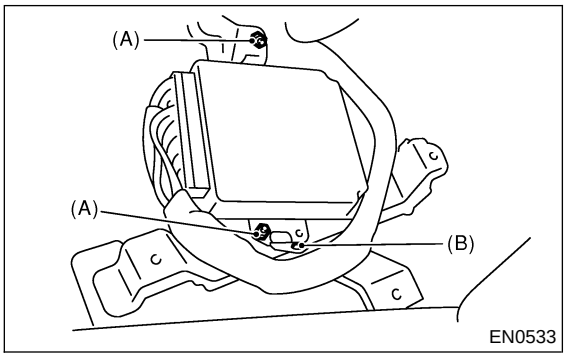
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite la guarnición inferior interna del lado del pasajero.
<Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
3) Retire la alfombrilla del piso del asiento del pasajero delantero.
4) Quite la cubierta protectora.



5) Quite los tornillos (A) que sujetan el ECM al soporte.
6) Quite la presilla (B) del soporte.



7) Desconecte los conectores ECM y retire el ECM.

B: INSTALACION S135049A11

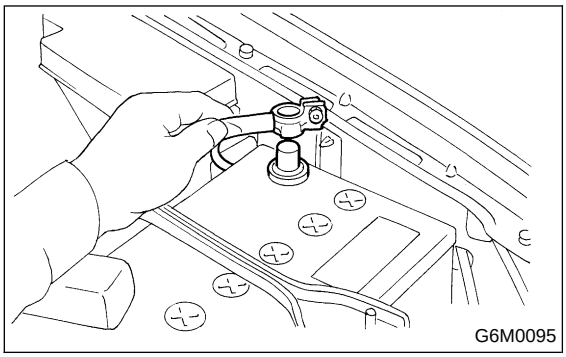
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cuando cambie el ECM, tenga cuidado de no utilizar un ECM con las especificaciones equivocadas para evitar daños al sistema de inyección de combustible.

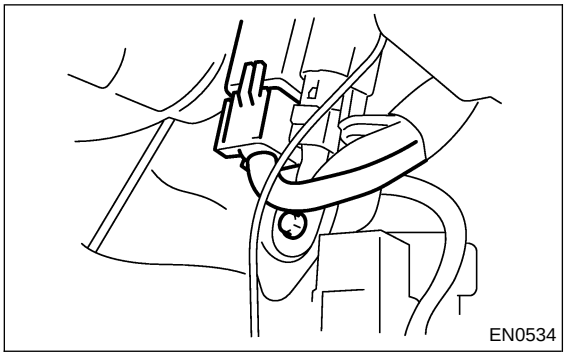
14. Relé principal S135050

A: DESMONTAJE S135050A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Retire la cubierta del larguero lateral delantero del lado del pasajero.
3) Quite el perno que sujeta el soporte del relé principal a la carrocería.
4) Desconecte los conectores del relé principal.



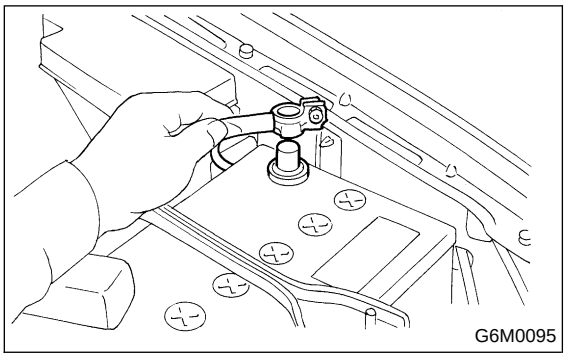
B: INSTALACION S135050A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

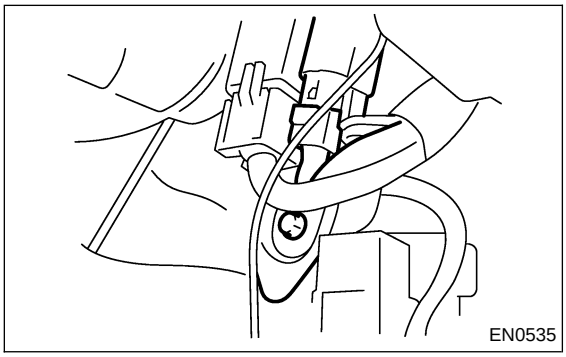
15. Relé de la bomba de combustible S135048

A: DESMONTAJE S135048A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Retire la cubierta del larguero lateral delantero del lado del pasajero.
3) Retire el perno que fija el soporte del relé de la bomba de combustible en la carrocería.
4) Desconecte el conector de la bomba de combustible.



5) Quite el relé de la bomba de combustible del soporte de montaje.

B: INSTALACION S135048A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

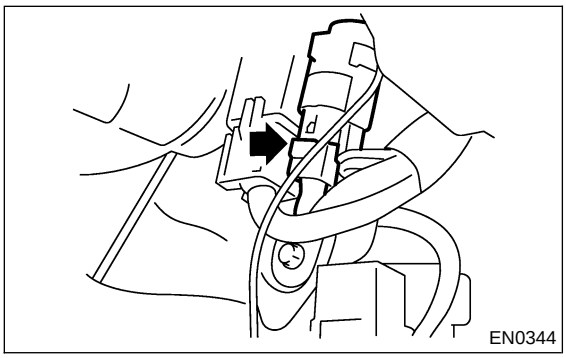
16. Combustible S135052

A: FUNCIONAMIENTO S135052A16

1. LIBERACION DE LA PRESION DE COMBUSTIBLE S135052A1601

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible.

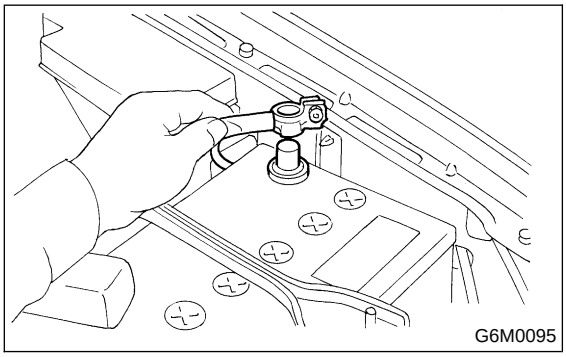


2) Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se atore.
3) Después de la parada del motor, arranque el motor por cinco segundos.
4) Conecte a OFF el interruptor de encendido.

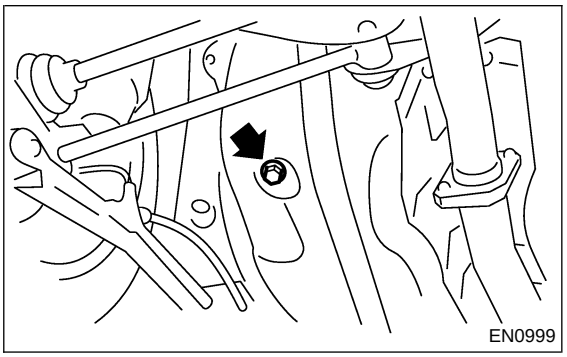
2. DRENAJE DE COMBUSTIBLE S135052A1602

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.

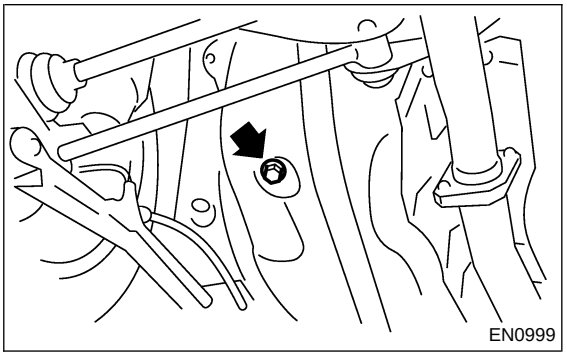


3) Eleve el vehículo.
4) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.



5) Apriete el tapón de drenaje de combustible.

Par de apriete:
26 N·m (2,65 kgf-m, 19,2 lb-pie)

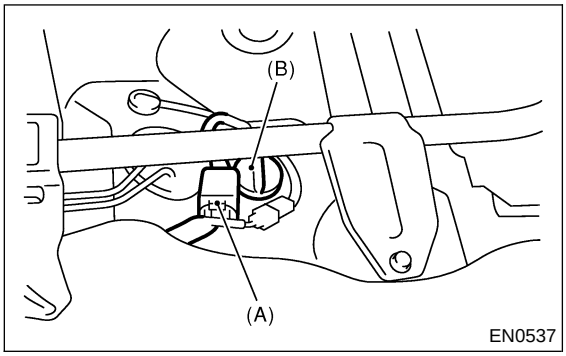


17. Tanque de combustible S135053

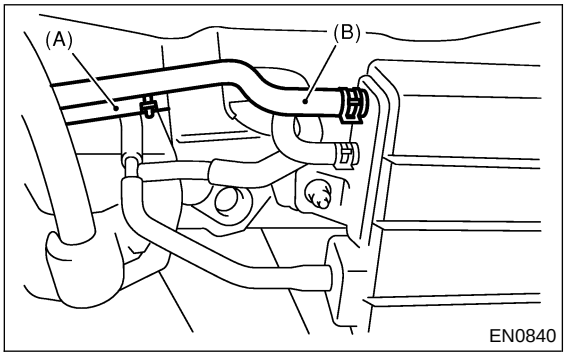
A: DESMONTAJE S135053A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

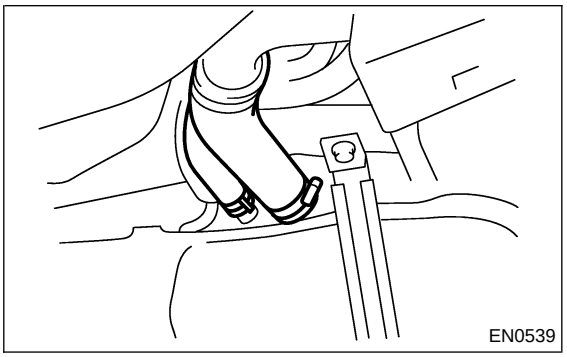
1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
3) Drene el combustible del tanque de combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, DRENAJE DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
4) Quite el asiento trasero.
5) Desconecte el conector (A) del cable del tanque del combustible al circuito trasero.
6) Introduzca el anillo protector (B) que fija el cable del tanque de combustible en el panel del piso en la parte inferior de la carrocería.



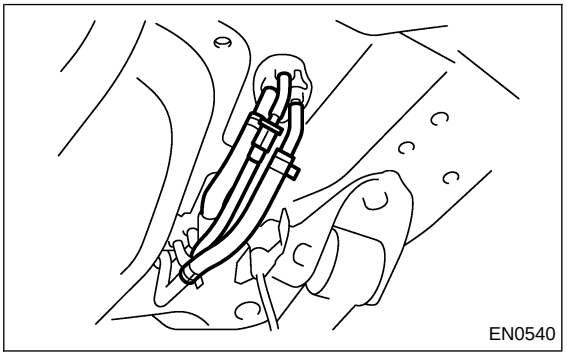
7) Quite el travesaño trasero. <Consulte RS-21, DESMONTAJE, Travesaño trasero.>
8) Desconecte la manguera de la válvula bidireccional (A) de la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) del cartucho.



9) Afloje la abrazadera y desconecte la manguera de suministro de combustible (A) y la manguera de ventilación (B) de la tubería de suministro de combustible.

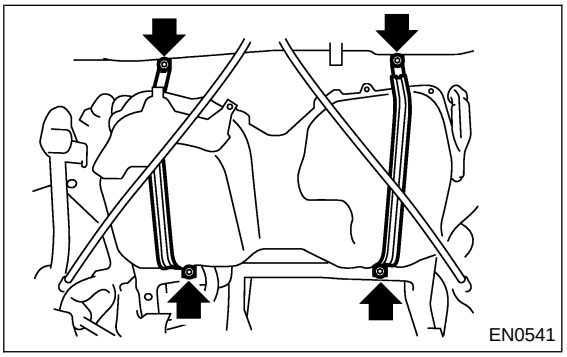


10) Mueva las presillas y desconecte el conector eléctrico. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-62, DESMONTAJE, Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible.>
11) Desconecte las mangueras de combustible.



12) Retenga el tanque de combustible con el gato de transmisión, quite los pernos de las bandas y desmonte el tanque de combustible del vehículo.

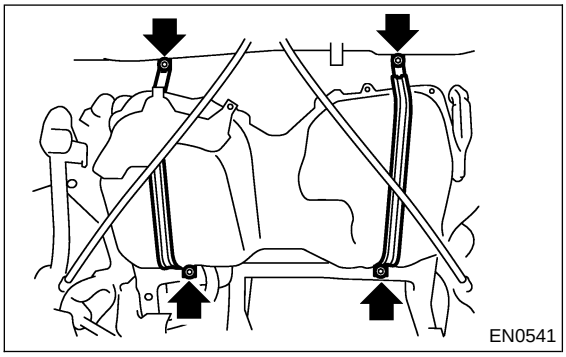
ADVERTENCIA:
Para realizar este trabajo se requiere la ayuda de un subalterno.



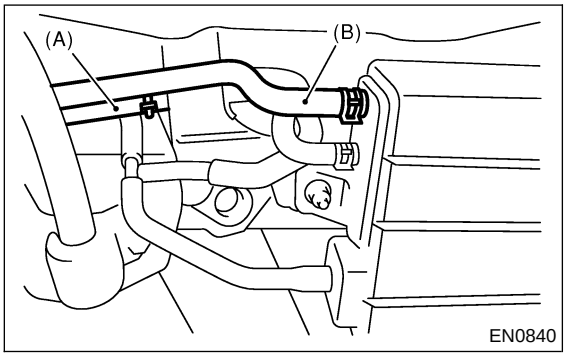
B: INSTALACION S135053A11

1) Retenga el tanque de combustible con el gato de transmisión e introduzca el circuito eléctrico del tanque de combustible en el agujero de acceso con anillo protector.
2) Coloque el tanque de combustible y apriete provisionalmente los pernos de las bandas del tanque de combustible.

ADVERTENCIA:
Para realizar este trabajo se requiere la ayuda de un subalterno.

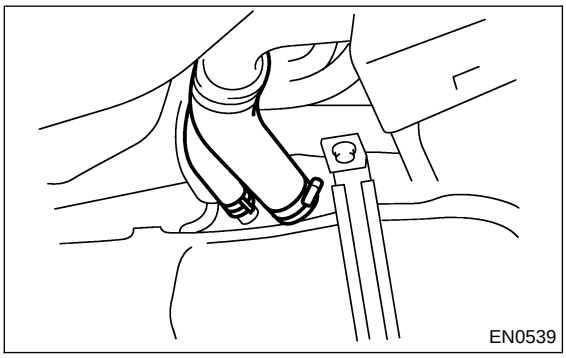

EN0541

3) Conecte la manguera de la válvula bidireccional (A) a la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) al cartucho.

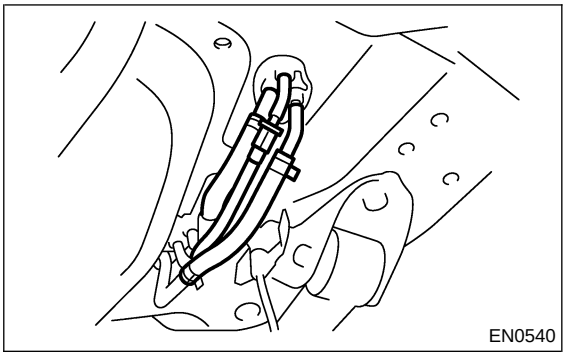


EN0840

4) Conecte la manguera de suministro de combustible (A) y la manguera de ventilación (B).

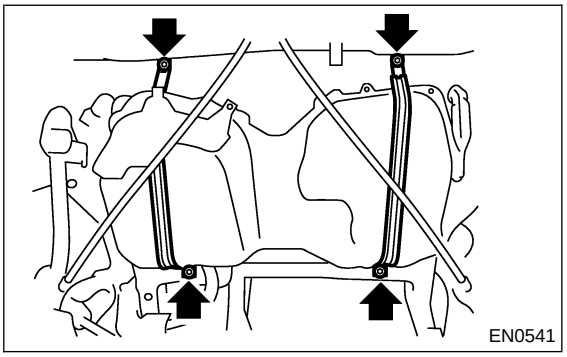

EN0539

5) Conecte las mangueras de combustible y fíjelas con las presillas y el conector eléctrico. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-63, INSTALACION, Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible.>

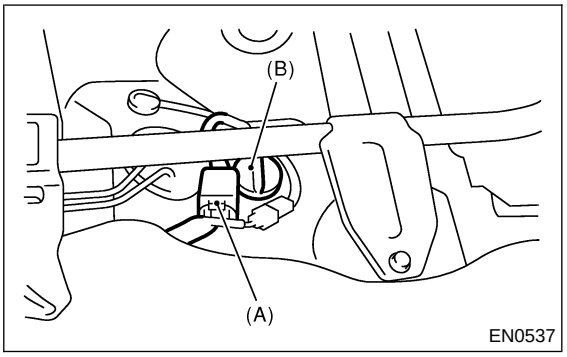

EN0540

6) Apriete los pernos de montaje de la banda.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 25 lb-pie)


EN0541

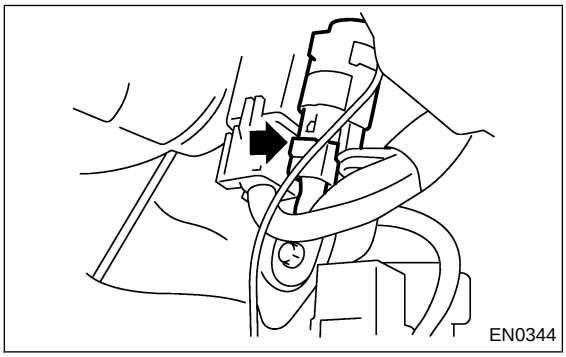
7) Instale el travesaño trasero. <Consulte RS-21, INSTALACION, Travesaño trasero.>
8) Conecte los conectores al cordón del tanque de combustible y tape el agujero de servicio con el anillo protector.



EN0537

9) Ponga el asiento trasero y alfombrilla del piso.

10) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.



C: INSPECCION S135053A10

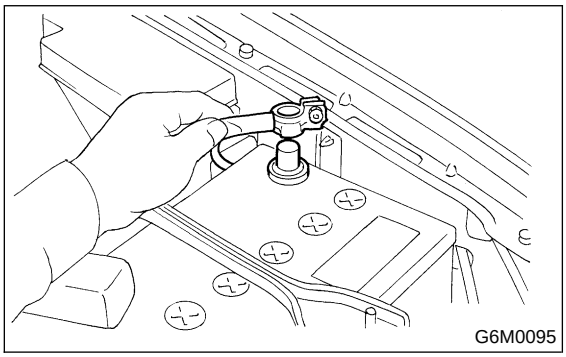
1) Asegúrese de que no hay grietas, orificios u otros daños en el tanque de combustible.
2) Asegúrese de que las mangueras de combustible y los tubos de combustible no están agrietados y que las conexiones están apretadas.

18. Tubería de suministro de combustible S135022

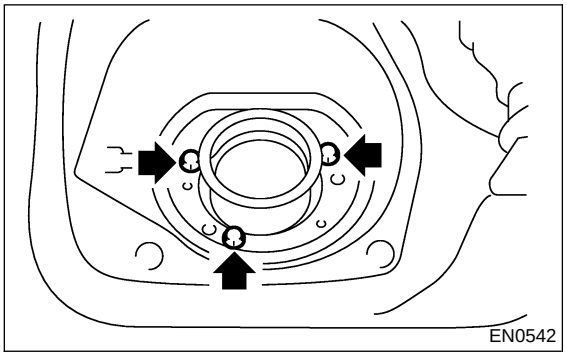
A: DESMONTAJE S135022A18

ADVERTENCIA:
- **Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.**
- **Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.**

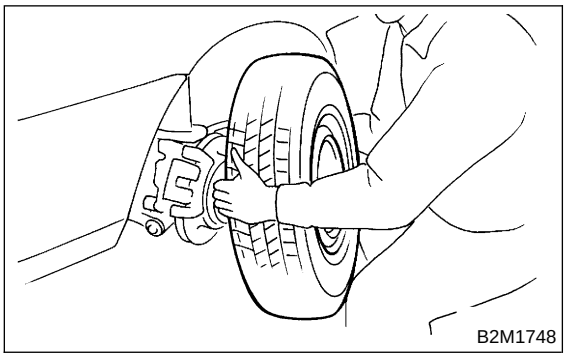
1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

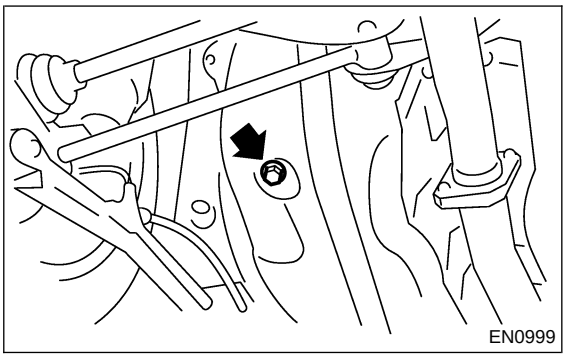
4) Quite los tornillos que sujetan la empaquetadura.


EN0542

5) Eleve el vehículo.
6) Quite las tuercas de la rueda derecha trasera.
7) Quite la rueda trasera derecha.

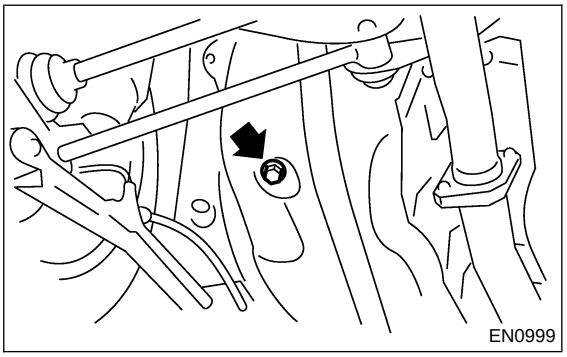

B2M1748

8) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.

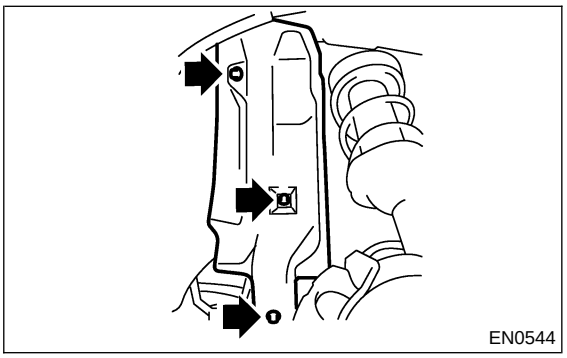

EN0999

9) Apriete el tapón de drenaje de combustible y luego instale la cubierta del tanque del lado delantero.

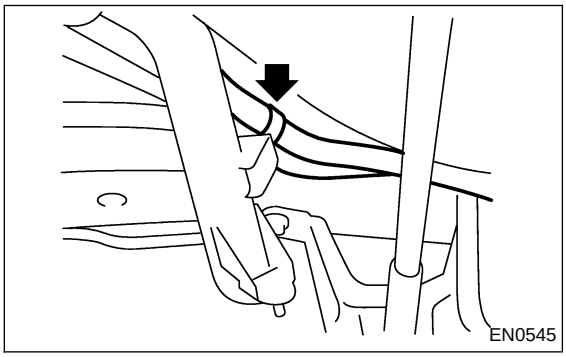
Par de apriete:
26±7 N·m (2,65±0,7 kg-m, 19,2±5,1 lb-pie)


EN0999

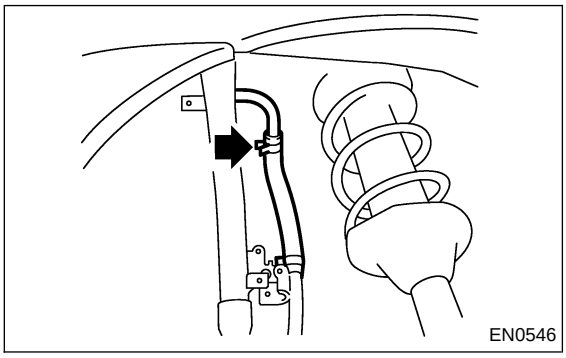
10) Quite el protector de la tubería de suministro de combustible.


EN0544

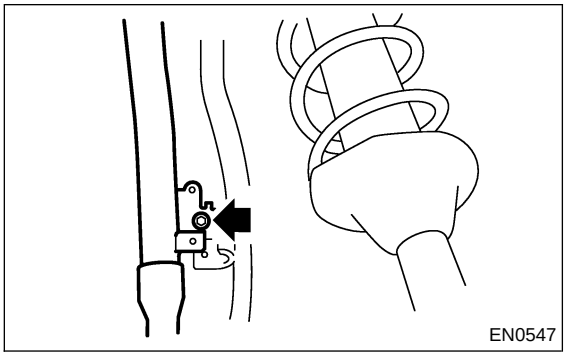
11) Separe las mangueras de evaporación de la presilla de la tubería de suministro de combustible.



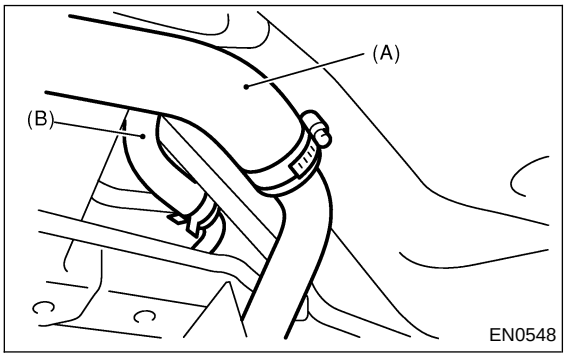
12) Desconecte la manguera de ventilación de la tubería de suministro de combustible.



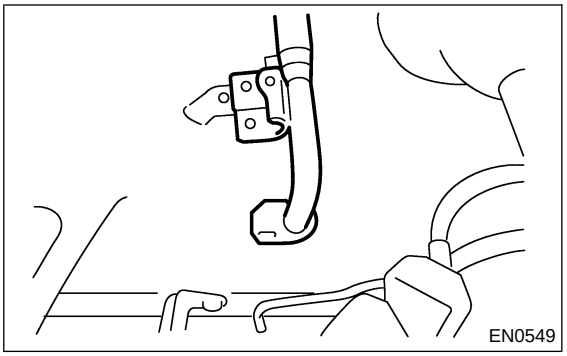
13) Quite los pernos que sujetan el soporte de la tubería de suministro de combustible a la carrocería.



14) Afloje la abrazadera y separe la manguera de suministro de combustible (A) de la tubería de suministro de combustible.
15) Mueva la presilla y separe la manguera de ventilación (B).

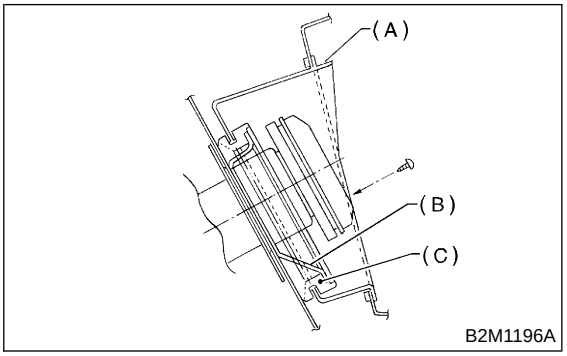


16) Quite la tubería de suministro de combustible de la parte de abajo del vehículo.
17) Retire la tubería de ventilación junto con la presilla de la carrocería.



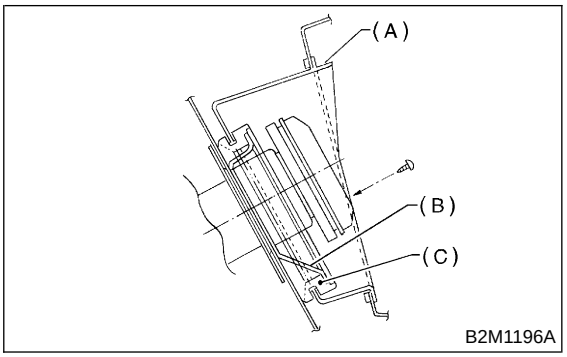
B: INSTALACION S135022A11

1) Sujete abierta la tapa de suministro de combustible.
2) Coloque el platillo de combustible (A) con la empaquetadura de goma (C) e inserte la tubería de suministro de combustible en el orificio desde el lado interior del zócalo.

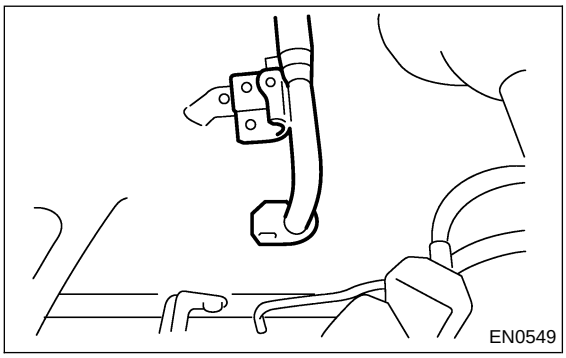


3) Haga coincidir los orificios del cuello de la tubería de suministro de combustible, coloque la copa (B) y apriete los tornillos.

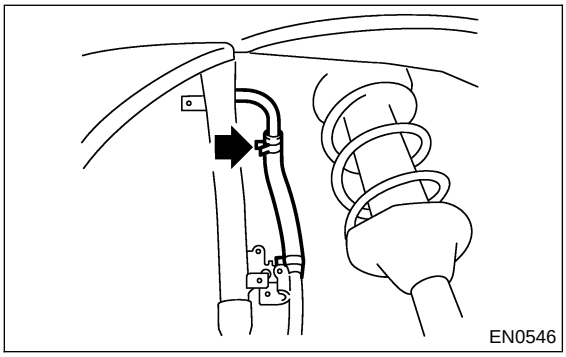
NOTA:
Si los bordes de la empaquetadura de goma se doblan hacia el interior, enderécelos con un destornillador.



4) Instale la tubería de ventilación.

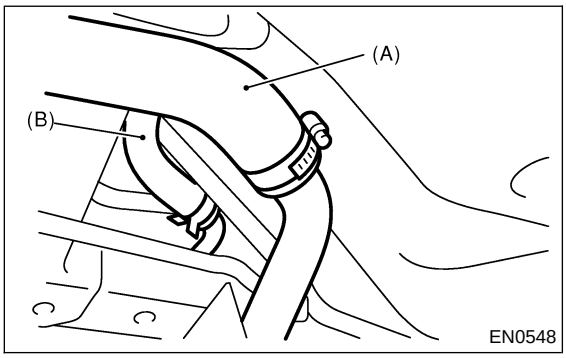


5) Conecte la manguera de ventilación a la tubería de suministro de combustible.



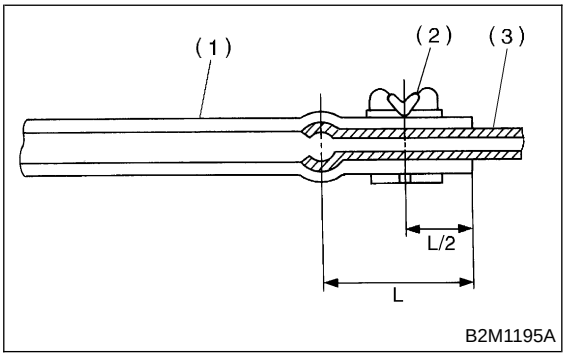
6) Inserte la manguera de suministro de combustible (A) aproximadamente 35 a 40 mm (1,38 a 1,57 pulg.) sobre el extremo inferior de la tubería de suministro de combustible y apriete la abrazadera.

PRECAUCION:
No deje que las presillas toquen la manguera de ventilación (B), ni travesaño de la suspensión trasera.



7) Inserte la manguera de ventilación aproximadamente 25 a 30 mm (0,98 a 1,18 pulg.) en el extremo inferior de la tubería de ventilación y sujete la presilla.

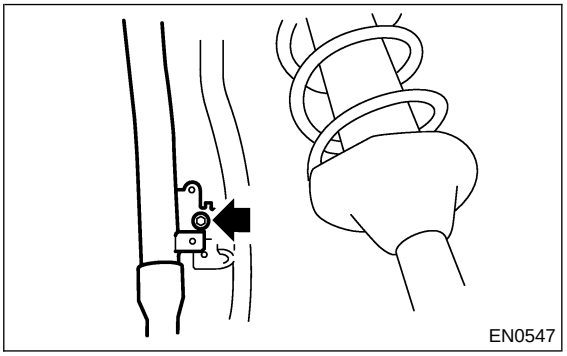
L = 27,5±2,5 mm (1,083±0,098 pulg.)



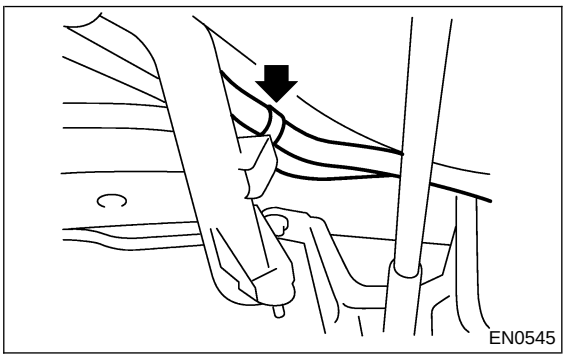
(1) Manguera
(2) Presilla
(3) Tubería

8) Apriete el perno que sujeta el soporte de la tubería de suministro de combustible a la carrocería.

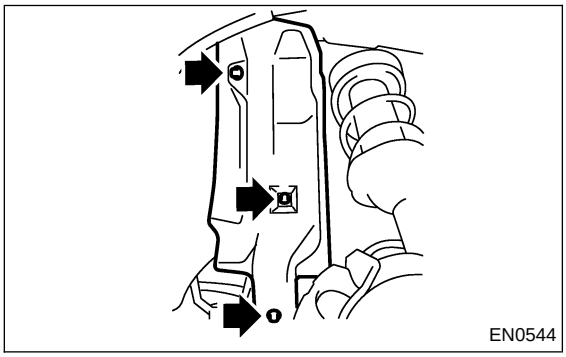
Par de apriete:
7,5 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)



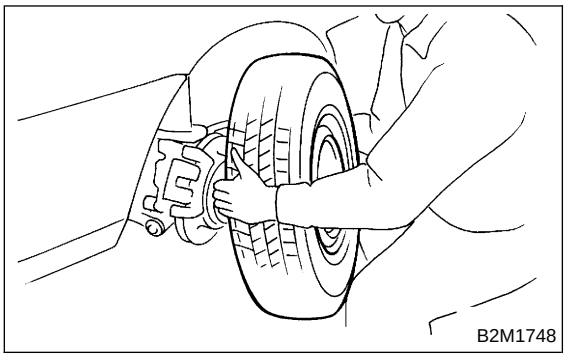
9) Apriete los pernos que fijan las mangueras de evaporación en la presilla de la tubería de suministro de combustible.



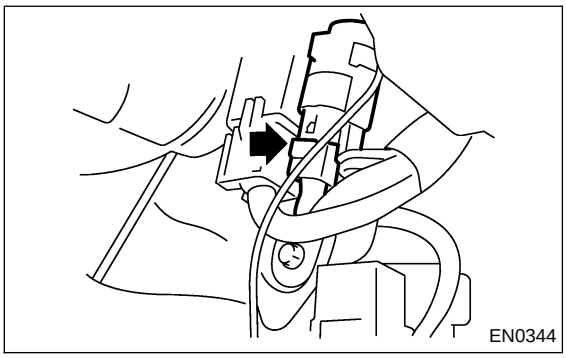
10) Instale el protector de la tubería de suministro de combustible.


EN0544

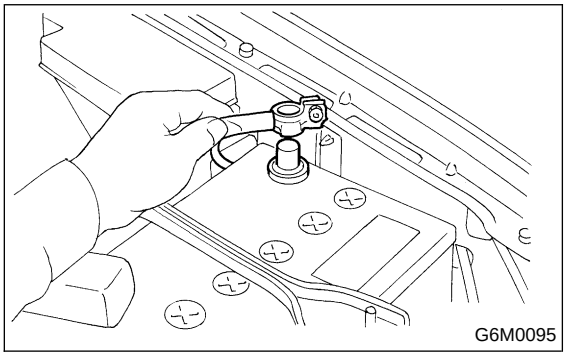
11) Instale la rueda trasera derecha.


B2M1748

12) Baje el vehículo.
13) Apriete las tuercas de la rueda.
14) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.


EN0344

15) Conecte el terminal de masa de la batería.


G6M0095

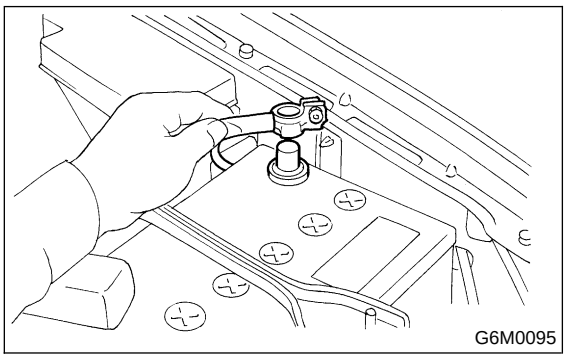
19. Bomba de combustible S135025

A: DESMONTAJE S135025A18

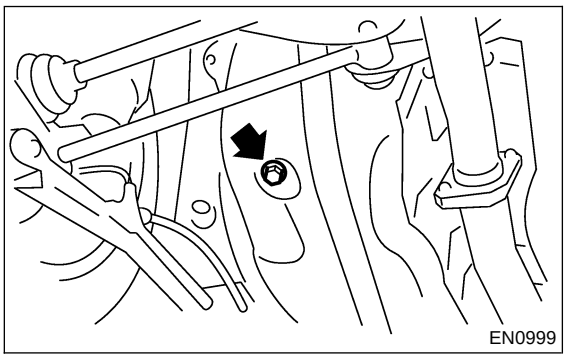
ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

NOTA:
La bomba de combustible consiste en la bomba de combustible y el sensor del nivel de combustible.

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.

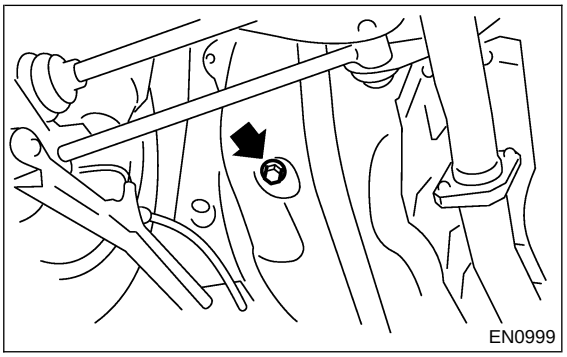

G6M0095

4) Eleve el vehículo.
5) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.

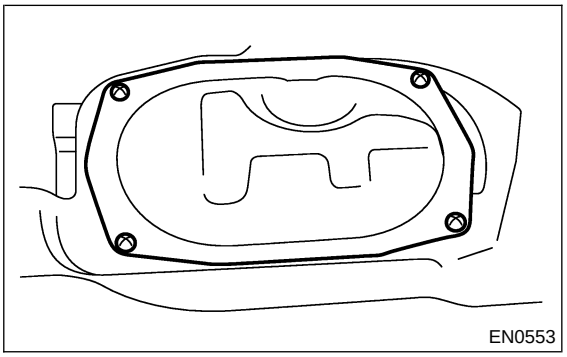

EN0999

6) Apriete el tapón de drenaje de combustible.

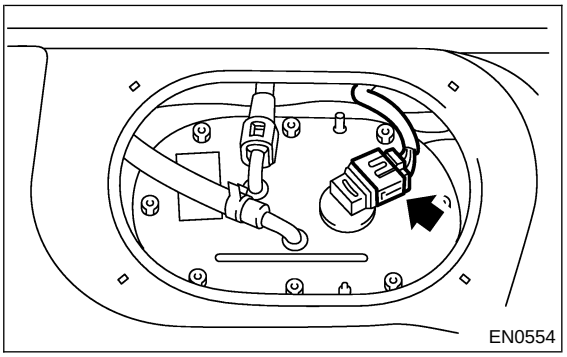
Par de apriete:
26 N·m (2,65 kgf-m, 19,2 lb-pie)


EN0999

7) Levante el asiento trasero y enrolle la esterilla del piso hacia arriba.
8) Quite la tapa del orificio de acceso.

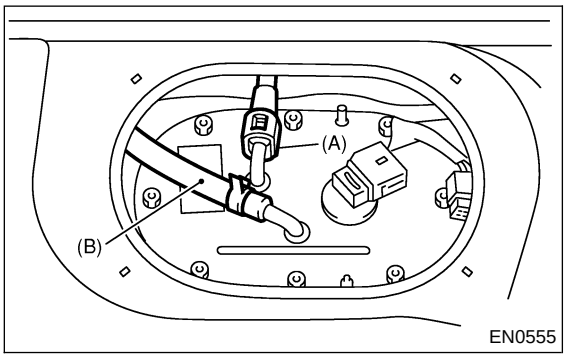

EN0553

9) Desconecte el conector de la bomba de combustible.

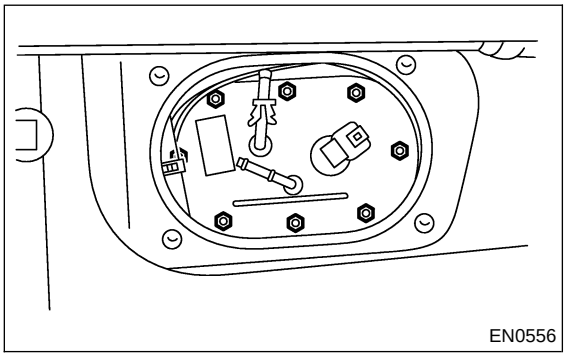

EN0554

10) Desconecte el conector eléctrico y desconecte, a continuación, la manguera de alimentación de combustible (A). <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-62, DESMONTAJE, Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible.>

11) Mueva la presilla y desconecte, a continuación, la manguera de retorno de combustible (B).



12) Quite las tuercas que instalan la bomba de combustible en el tanque de combustible.

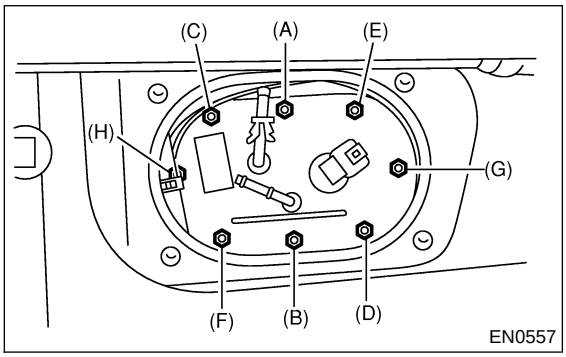


13) Extraiga el conjunto de la bomba de combustible del tanque de combustible.

B: INSTALACION S135025A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje. Haga lo siguiente:
(1) Use siempre juntas nuevas.
(2) Asegúrese de que la parte de cierre está libre de combustible o materias extrañas antes de la instalación.
(3) Apriete las tuercas al par especificado siguiendo el orden alfabético indicado en la figura.

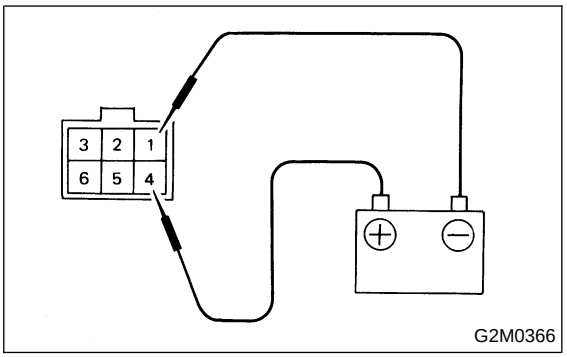
Par de apriete:
5,9 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lb-pie)



C: INSPECCION S135025A10

Conecte el cable de la sonda al terminal del conector de la bomba de combustible y aplique energía de la batería para comprobar si la bomba funciona.

ADVERTENCIA:
- **Limpie completamente el combustible.**
- **Ponga la batería tan lejos de la bomba como sea posible.**
- **Asegúrese de alimentar y cortar la energía de la batería en el lado de la batería.**
- **No haga girar la bomba de combustible sin carga durante largo tiempo.**



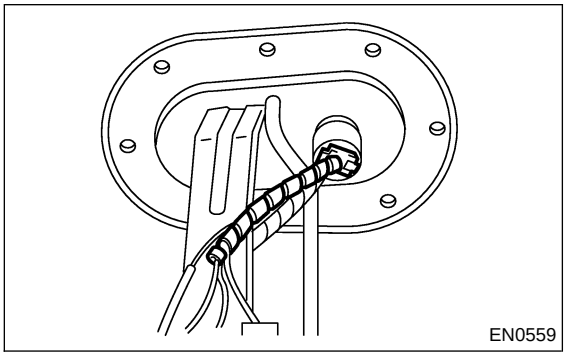
20. Sensor del nivel de combustible S135026

A: DESMONTAJE S135026A18

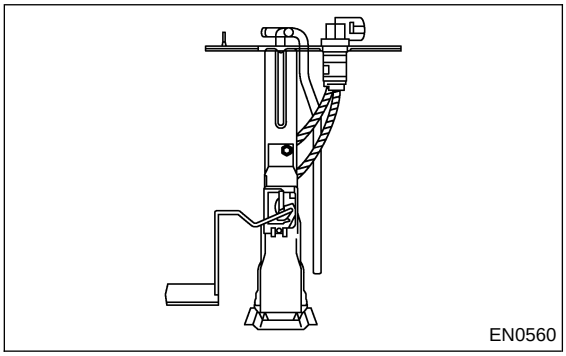
ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

NOTA:
El sensor del nivel de combustible está integrado en el conjunto de la bomba de combustible.

1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-56, DESMONTAJE , Bomba de combustible.>
2) Desconecte el conector del soporte de la bomba de combustible.


EN0559

3) Retire el perno que instala el sensor de nivel de combustible en el soporte de montaje.


EN0560

B: INSTALACION S135026A11

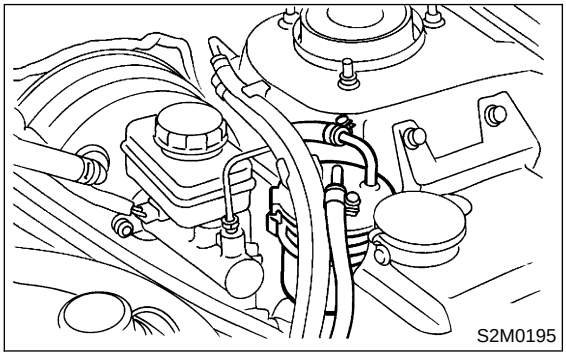
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

21. Filtro de combustible S135027

A: DESMONTAJE S135027A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Desconecte las mangueras de alimentación de combustible del filtro de combustible.


S2M0195

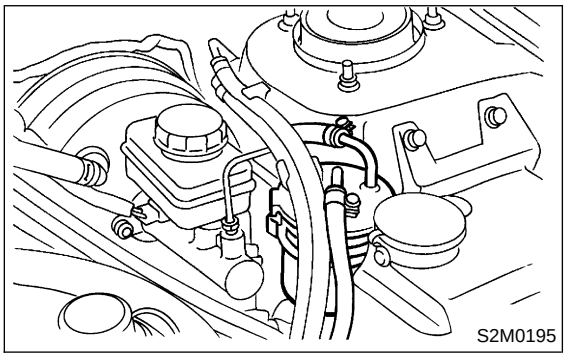
3) Retire el filtro del sujetador.

B: INSTALACION S135027A11

PRECAUCION:
● Si las mangueras de combustible están dañadas en la conexión, cámbiela con una nueva.
● Si las abrazaderas están dañadas considerablemente, cambie con una nueva.

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Apriete los tornillos de las abrazaderas de las mangueras.

Par de apriete:
12,5 N·m (1,27 kgf-m, 9,22 lb-pie)


S2M0195

C: INSPECCION S135027A10

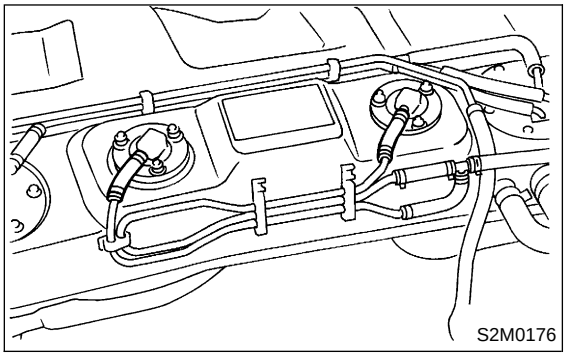
1) Compruebe dentro del filtro de combustible si tiene suciedad o sedimento de agua.
2) Si está atascado o ha sido vencido el intervalo de reemplazo, cámbialo.
3) Si se encuentra agua en el mismo, sacúdalo y elimine el agua por la lumbrera de entrada.

22. Válvula de corte de combustible S135021

A: DESMONTAJE S135021A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.
● Durante los procedimientos de trabajo, si el tanque de combustible está lleno hasta más de las 3/4 partes, tenga cuidado porque el combustible se puede derramar.

1) Quite el tanque de combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-49, DESMONTAJE, Tanque de combustible.>
2) Quite la presilla y desconecte la manguera de evaporación de la válvula de corte de combustible.

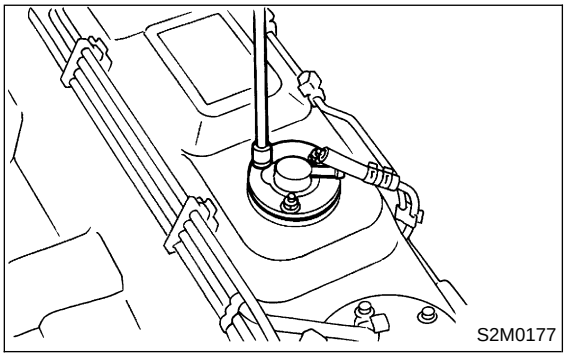

S2M0176

3) Quite los pernos que fijan la válvula de corte de combustible.

B: INSTALACION S135021A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

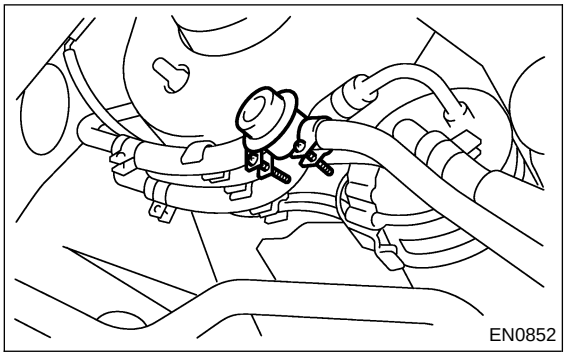
Par de apriete:
4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lb-pie)


S2M0177

23. Válvula de descarga de combustible S135708

A: DESMONTAJE S135708A18

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Retire la válvula de descarga de combustible de la línea de retorno de combustible.



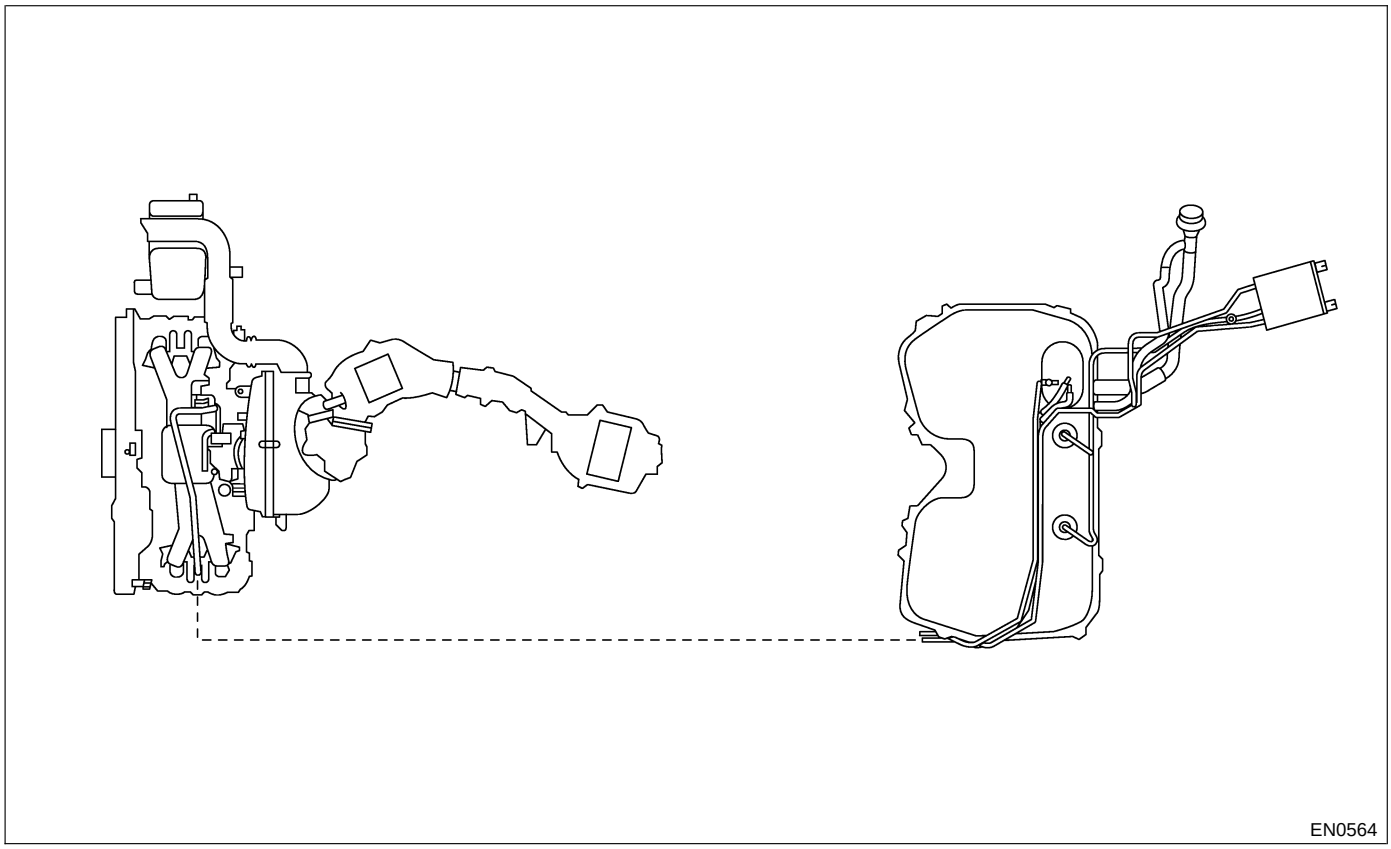
B: INSTALACION S135708A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

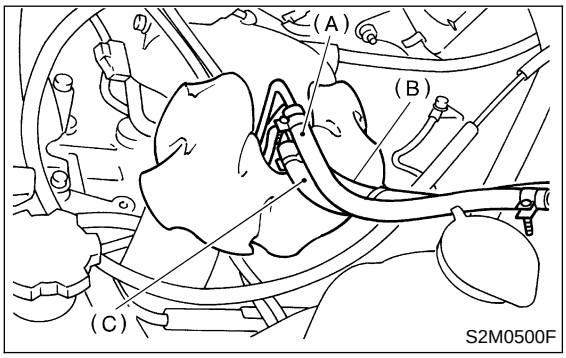
24. Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible S135019

A: DESMONTAJE S135019A18

1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-48, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
3) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
4) Quite la esterilla del piso. <Consulte EI-38, DESMONTAJE, Esterilla del piso.>
5) Retire los tubos y mangueras de suministro de combustible, los tubos y mangueras de retorno de combustible, y los tubos y mangueras de evaporación.


EN0564

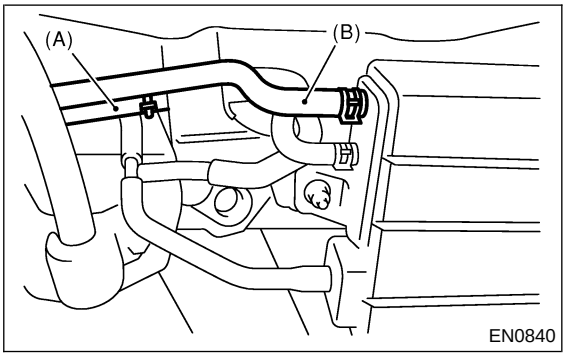
6) En el compartimiento del motor, separe las mangueras de alimentación, retorno y evaporación de combustible.



S2M0500F

(1) Manguera de alimentación de combustible
(2) Manguera de retorno
(3) Manguera de evaporación

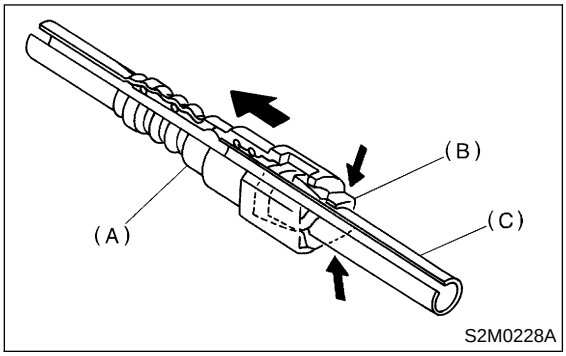
7) Eleve el vehículo.
8) Desconecte la manguera de la válvula bidireccional (A) de la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) del cartucho.



EN0840

9) Separe el conector eléctrico situado en la línea de suministro y retorno de combustible.
(1) Limpie la tubería y el conector si estuvieran cubiertos de polvo.
(2) Sujete el conector (A) y empuje el retén (B) hacia abajo.
(3) Saque el conector (A) del retén (B).

PRECAUCION:
Cambie el retén por uno nuevo.

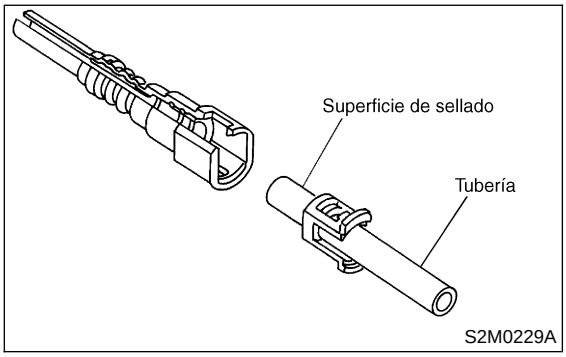


(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

B: INSTALACION S135019A11

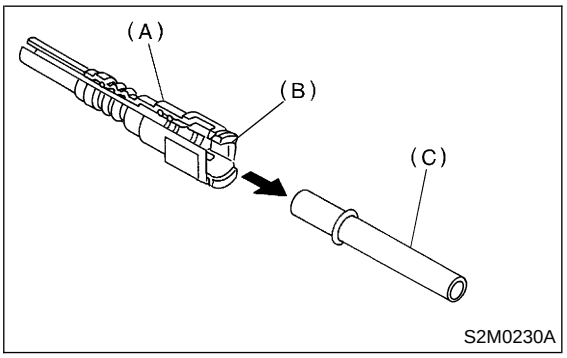
1) Conecte el conector eléctrico en la línea de alimentación de combustible.

PRECAUCION:
- **Utilice siempre un retén nuevo.**
- **Asegúrese de que la parte de conexión no está dañada ni sucia. Si fuera necesario, limpie la superficie de sellado de la tubería.**



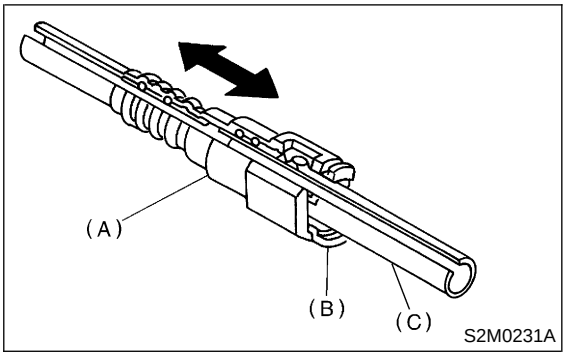
(1) Instale el retén nuevo (B) en el conector (A).
(2) Empuje la tubería completamente dentro del conector.

NOTA:
En este momento, se escucharán dos chasquidos metálicos.



(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

PRECAUCION:
- **Tire del conector para asegurarse de que está conectado firmemente.**
- **Asegúrese de que las dos garras del retén están enganchadas en sus posiciones respectivas del conector.**
- **Asegúrese de comprobar si las mangueras y sus conexiones tienen fugas de combustible.**

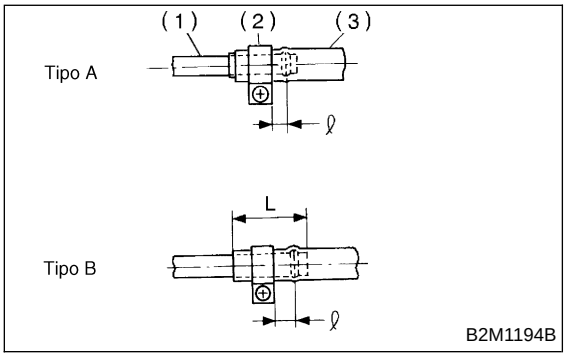


(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

2) Conecte la manguera de alimentación a la tubería insertándola 20 a 25 mm (0,79 a 0,98 pulg.) sobre ésta.
Tipo A: Cuando la longitud de instalación está especificada.
Tipo B: Cuando la longitud de instalación no está especificada.

ℓ : 2,5±1,5 mm (0,098±0,059 pulg.)

L: 22,5±2,5 mm (0,886±0,098 pulg.)

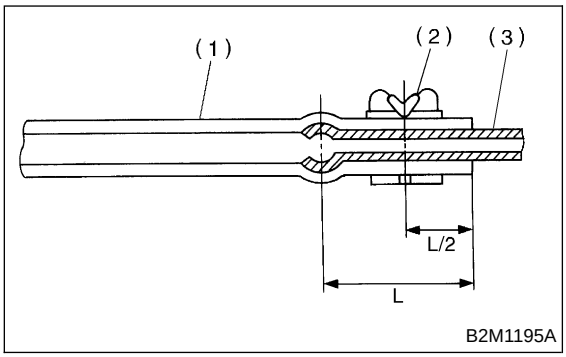


(1) Instalación
(2) Abrazadera
(3) Manguera

3) Conecte la manguera de evaporación a la tubería introduciendo su extremo 15 mm (0,59 pulg.) aproximadamente.

L = 17,5±2,5 mm (0,689±0,098 pulg.)

PRECAUCION:
Asegúrese de comprobar si las mangueras y sus conexiones tienen fugas de combustible.



(1) Manguera
(2) Presilla
(3) Tubería

C: INSPECCION *S135019A10*

1) Asegúrese de que no hay grietas en los tubos y las mangueras de combustible.
2) Asegúrese de que las conexiones del tubo y las mangueras de combustible están apretadas.

25. Problemas con el sistema de combustible en general S135571

A: INSPECCION S135571A10

Problema y causa posible		Acción correctiva
1. Insuficiente alimentación de combustible al inyector		
1)	No funciona la bomba de combustible.	
	○ Contacto defectuoso del terminal.	Comprobar las conexiones, especialmente masa, y apretar con firmeza.
	○ Problemas en piezas de circuitos electromagnéticos o electrónicos.	Cambiar la bomba de combustible.
2)	Disminuye la función de la bomba de combustible.	Cambiar la bomba de combustible.
3)	Filtro de combustible atascado o con agua.	Cambiar el filtro de combustible, limpiar o cambiar el tanque de combustible.
4)	Tubería o manguera de combustible atascada o doblada.	Limpiar, corregir o cambiar la tubería o manguera de combustible.
5)	Aire mezclado en el sistema de combustible.	Comprobar o reapretar cada pieza con conexiones.
6)	Tubo o tubería del respirador atascado o doblado.	Limpiar, corregir o cambiar el tubo o tubería del respiradero.
7)	Daños en el diafragma del regulador de presión.	Recambiar.
2. Fugas o pérdidas de combustible		
1)	Juntas de la tubería de combustible flojas.	Apretar.
2)	Grietas en tubería, manguera o tanque de combustible.	Recambiar.
3)	Soldadura defectuosa en el tanque de combustible.	Recambiar.
4)	Empaquetadura de drenaje defectuosa en el tanque de combustible.	Recambiar.
5)	Tubo de respiradero o de ventilación atascado o doblado.	Limpiar, corregir o cambiar el tubo de respiradero o ventilación.
3. Huele a gasolina dentro del habitáculo		
1)	Juntas flojas en el tubo de respiradero, tubo de ventilación y tubo de suministro de combustible.	Apretar.
2)	Mala hermetización de la empaquetadura en el platillo de combustible.	Corregir o cambiar la empaquetadura.
3)	Separador de combustible agrietado.	Cambiar el separador.
4)	El modulador o circuito de la bomba de combustible no funciona.	Recambiar.
4. Medidor de combustible defectuoso		
1)	Mal funcionamiento de la unidad del medidor de combustible.	Recambiar.
2)	Mal funcionamiento del medidor de combustible.	Recambiar.
5. Ruidos		
1)	Muchos ruidos de funcionamiento o vibraciones de la bomba de combustible.	Recambiar.

NOTA:
● Cuando se deje el vehículo sin atender durante un largo período de tiempo, puede acumularse agua en el tanque.
Para evitar la condensación:
(1) Llene el depósito de combustible o drene completamente el combustible.
(2) Drene la condensación del filtro de combustible.
● Repostaje
Llene el tanque de combustible mientras todavía hay combustible en el mismo.
● Protección del sistema de combustible contra el congelamiento y la condensación de agua
(1) Areas frías
En áreas cubiertas de nieve, zonas montañosas, estaciones de esquí, etc., donde la temperatura ambiental cae por debajo de 0°C (32°F) durante el invierno, utilice anticongelante en el sistema de refrigeración del motor. El repostaje complementará el efecto del anticongelante cada vez que el nivel de combustible caiga por debajo de aproximadamente medio tanque. Después de la estación invernal, drene el agua que pueda haberse acumulado en el filtro de combustible o en el depósito de combustible del mismo modo descrito para las zonas afectadas indicadas a continuación.
(2) Zonas afectadas

Cuando la condensación de agua se concentre en el filtro de combustible, drene el agua tanto del filtro como del depósito de combustible o use un agente eliminador de agua (o solución de anticongelante) en el depósito de combustible.

- Observe las instrucciones, notas, etc., indicadas en la etiqueta fijada a la lata de solución de anticongelante (agente para eliminar el agua) antes de usarlo.

CONTROL DE EMISIONES (DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISIONES AUXILIARES)

EC(SOHCw/oOBD)

Página

1. Descripción general 2
2. Convertidor catalítico delantero 3
3. Convertidor catalítico trasero 6
4. Cartucho 7
5. Válvula solenoide de control de purga 8
6. Válvula bidireccional 9

1. Descripción general S130001

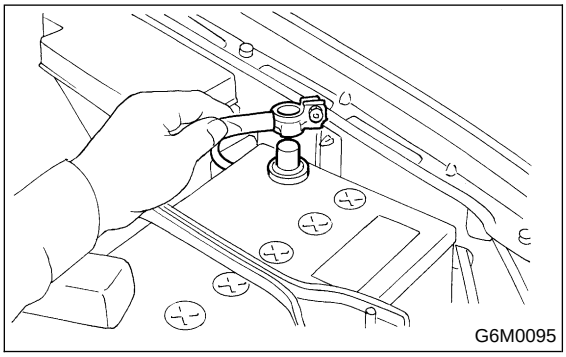
A: PRECAUCION S130001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarse.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

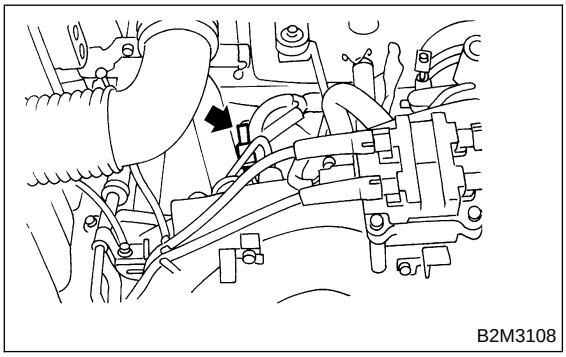
2. Convertidor catalítico delantero S130017

A: DESMONTAJE S130017A18

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el cable de la masa de la batería.

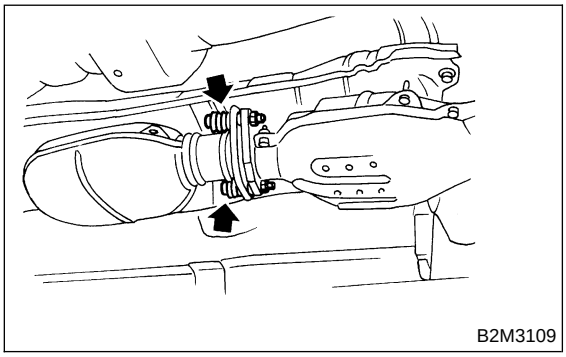

G6M0095

3) Desconecte el conector del sensor de O_2 delantero.

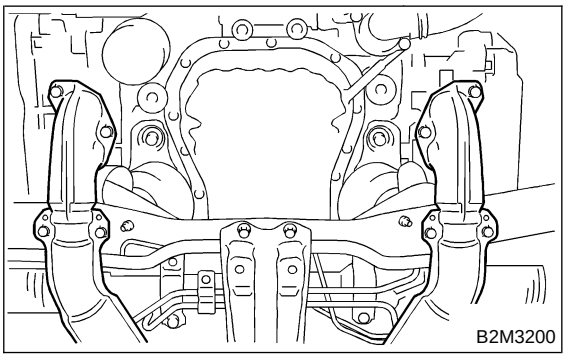

B2M3108

4) Eleve el vehículo.
5) Desmonte la cubierta inferior.
6) Separe el tubo de escape central del tubo de escape trasero.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.

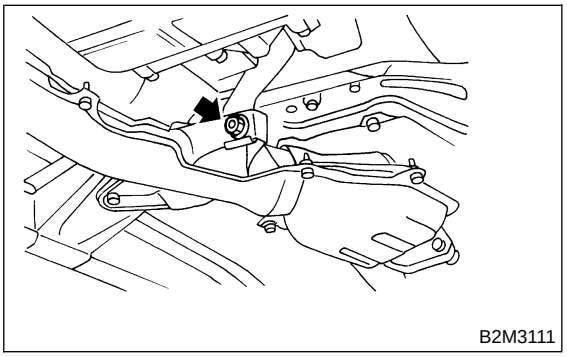

B2M3109

7) Extraiga los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.

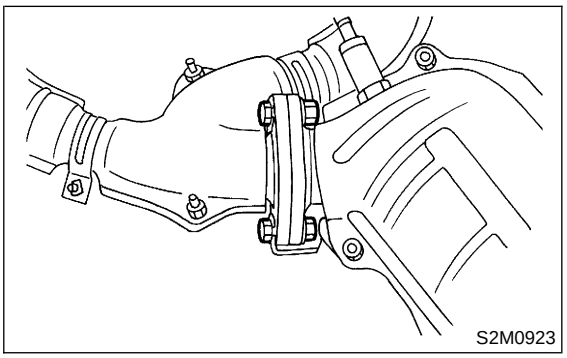

B2M3200

8) Quite el tubo de escape delantero y tubo de escape central del soporte colgador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no tirar de los tubos de escape delantero y central hacia abajo.


B2M3111

9) Separe el convertidor catalítico delantero del tubo de escape delantero.

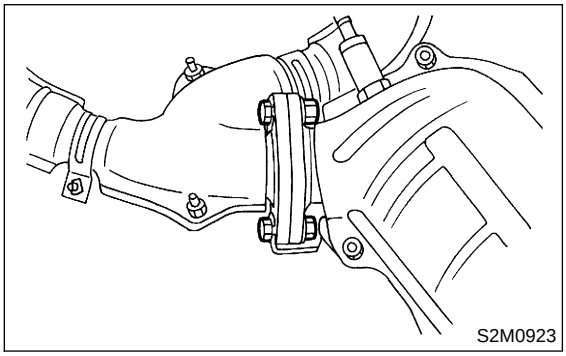

S2M0923

B: INSTALACION S130017A11

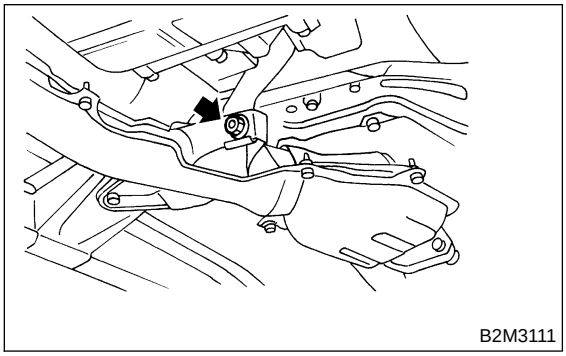
PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

1) Instale el convertidor catalítico delantero en el tubo de escape delantero.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)

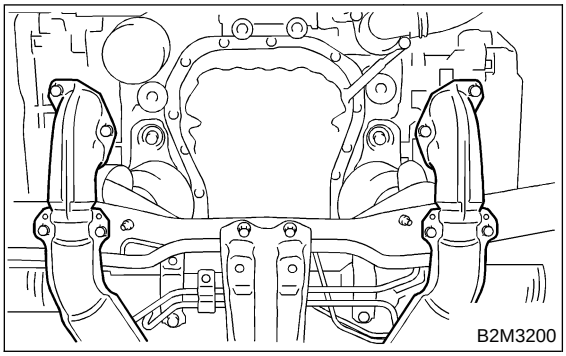

S2M0923

2) Instale el tubo de escape delantero y el central. Apriete temporalmente el perno que fija el tubo de escape central al soporte colgador.


B2M3111

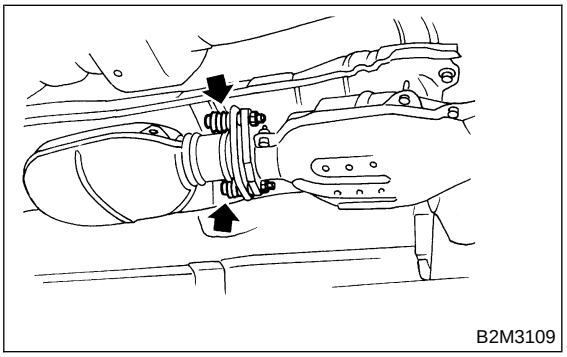
3) Apriete los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)


B2M3200

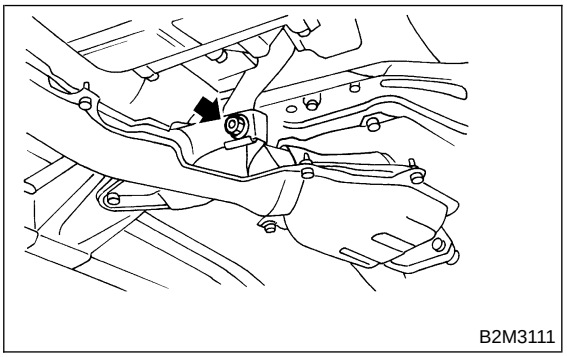
4) Instale el tubo de escape central al tubo de escape trasero.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

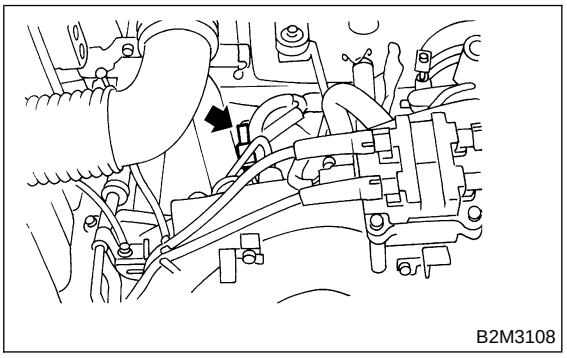

B2M3109

5) Apriete el perno que sujeta el tubo de escape central al soporte colgador.

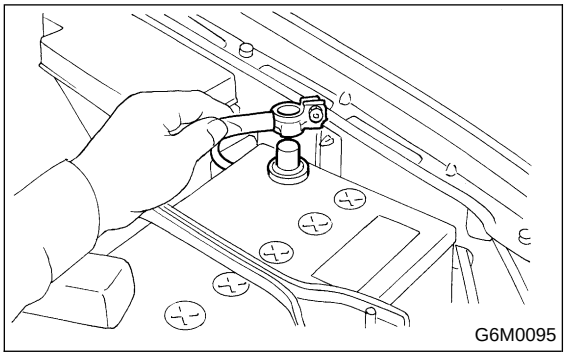
Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)


B2M3111

6) Instale la cubierta inferior.
7) Baje el vehículo.
8) Conecte el conector del sensor de O_2 delantero.


B2M3108

9) Conecte el cable de masa de la batería.



C: INSPECCION S130017A10

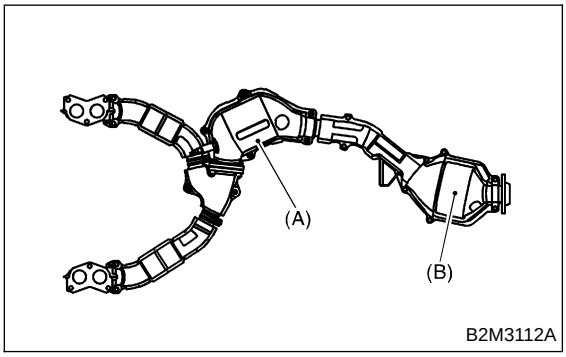
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

3. Convertidor catalítico trasero

S130036

A: DESMONTAJE S130036A18

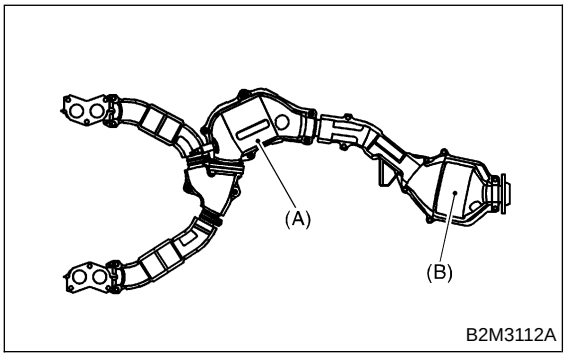
Los convertidores catalíticos delantero y trasero y el tubo de escape central están integrados en una unidad. Por lo tanto, los procedimientos de desmontaje e instalación son iguales que los indicados para el convertidor catalítico delantero. <Consulte EC(SOHCw/oOBD)-3, DESMONTAJE, Convertidor catalítico delantero.>



(A) Convertidor catalítico delantero
(B) Convertidor catalítico trasero

B: INSTALACION S130036A11

Los convertidores catalíticos delantero y trasero y el tubo de escape central están integrados en una unidad. Por lo tanto, los procedimientos de desmontaje e instalación son iguales que los indicados para el convertidor catalítico delantero. <Consulte EC(SOHCw/oOBD)-4, INSTALACION, Convertidor catalítico delantero.>



(A) Convertidor catalítico delantero
(B) Convertidor catalítico trasero

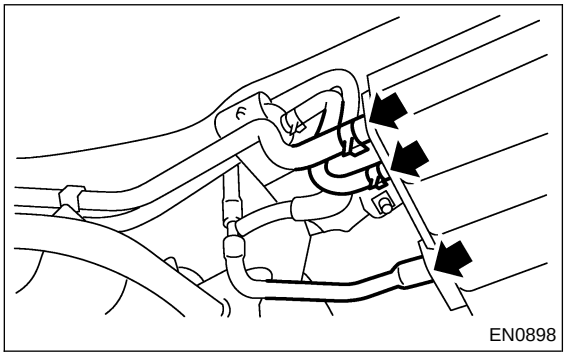
C: INSPECCION S130036A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

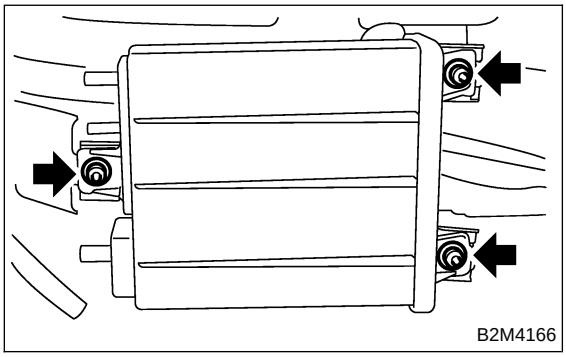
4. Cartucho S130037

A: DESMONTAJE S130037A18

1) Eleve el vehículo.
2) Afloje dos abrazaderas que sujetan dos mangueras del cartucho, y desconecte tres mangueras de evaporación del cartucho.


EN0898

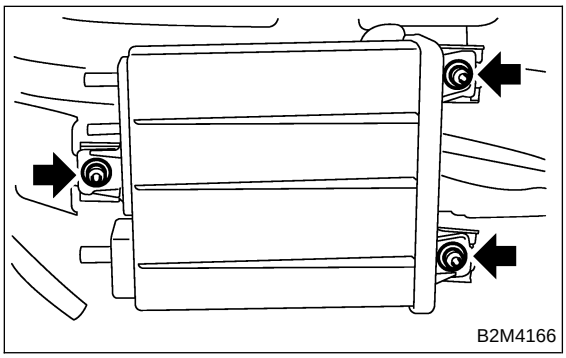
3) Desmonte el cartucho de la carrocería.


B2M4166

B: INSTALACION S130037A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
23 N·m (2,3 kgf-m, 17 lb-pie)


B2M4166

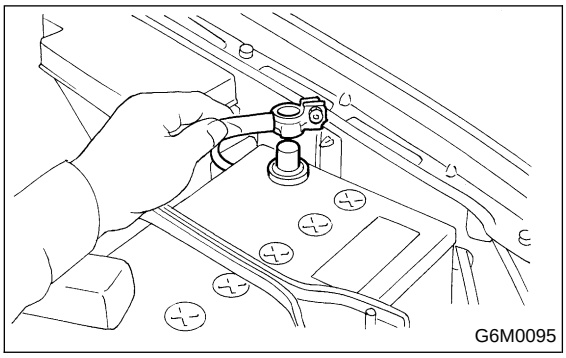
C: INSPECCION S130037A10

Asegúrese de que el cartucho y las mangueras del cartucho no están agrietados o flojos.

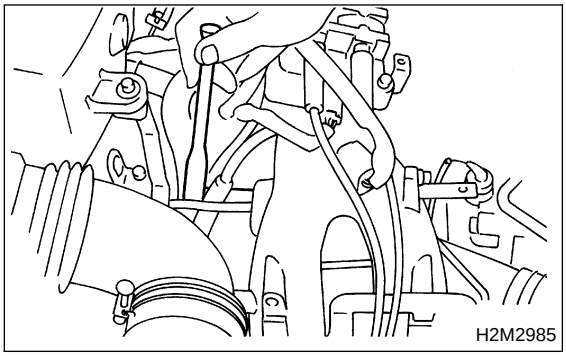
5. Válvula solenoide de control de purga S130035

A: DESMONTAJE S130035A18

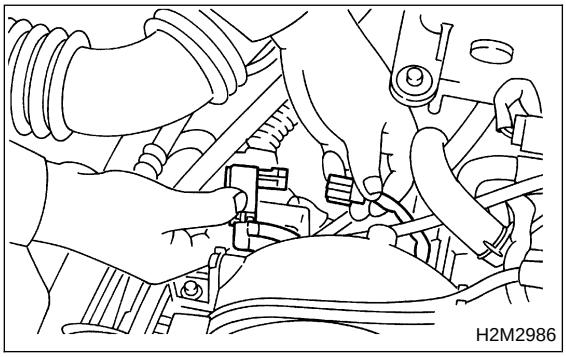
1) Desconecte el cable de la masa de la batería.



2) Quite el perno que instala la válvula solenoide de control de purga al múltiple de admisión.



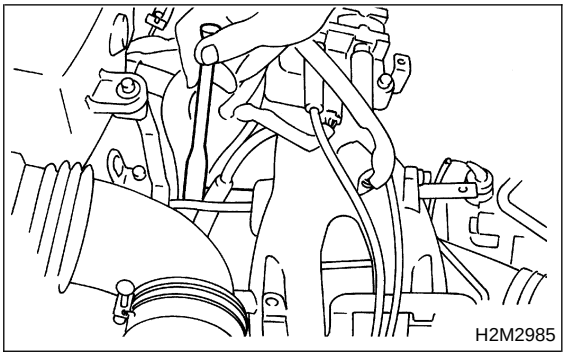
3) Extraiga la válvula solenoide de control de purga a través de la parte inferior del múltiple de admisión.
4) Desconecte el conector y las mangueras de la válvula solenoide de control de purga.



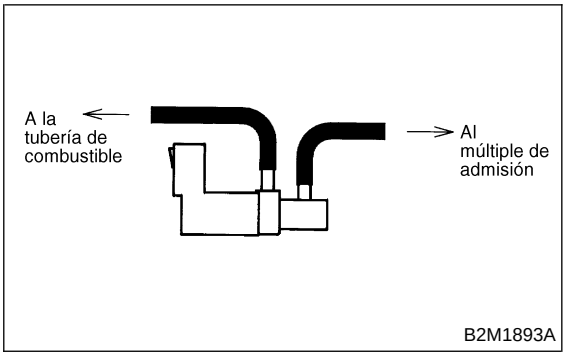
B: INSTALACION S130035A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)



PRECAUCION:
Conecte con cuidado las mangueras de evaporación.



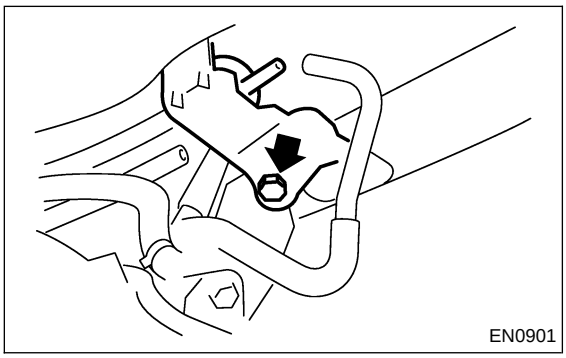
C: INSPECCION S130035A10

Asegúrese de que las mangueras no están agrietadas o flojas.

6. Válvula bidireccional S130707

A: DESMONTAJE S130707A18

1) Eleve el vehículo.
2) Desmonte el cartucho de la carrocería. <Consulte EC(SOHCw/oOBD)-7, DESMONTAJE, Cartucho.>
3) Quite la válvula bidireccional con el soporte como una unidad de la carrocería.



4) Quite la válvula bidireccional del soporte.

B: INSTALACION S130707A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S130707A10

Asegúrese de que las mangueras no están agrietadas o flojas.

NOTA:

ESCAPE

EX(SOHCw/oOBD)

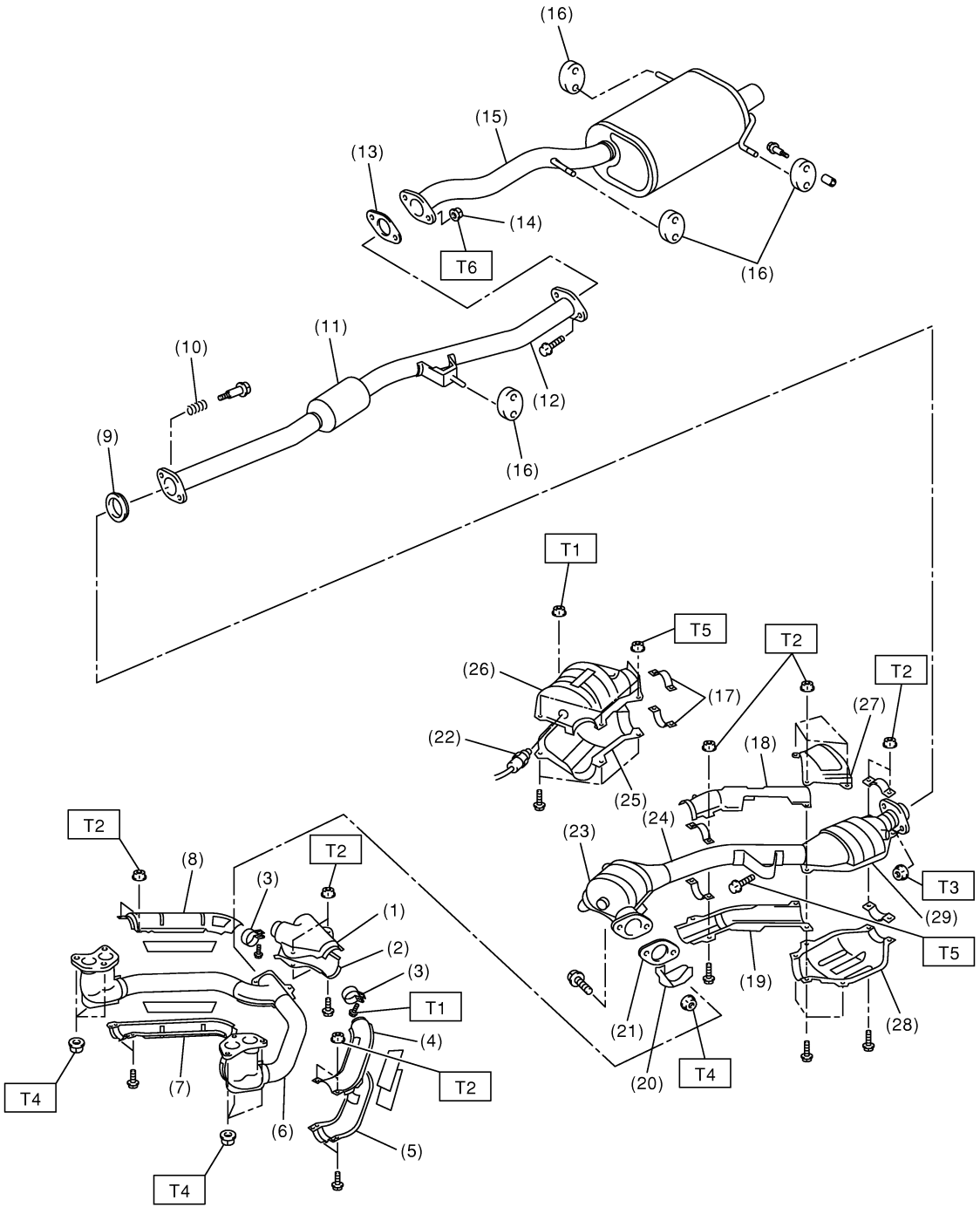
Página

1. Descripción general 2
2. Tubo de escape delantero 9
3. Tubo de escape central 12
4. Tubo de escape trasero 13
5. Silenciador 14

1. Descripción general S132001

A: COMPONENTES S132001A05

1. CON CONVERTIDOR CATALITICO (MODELO 1600cc) S132001A0501

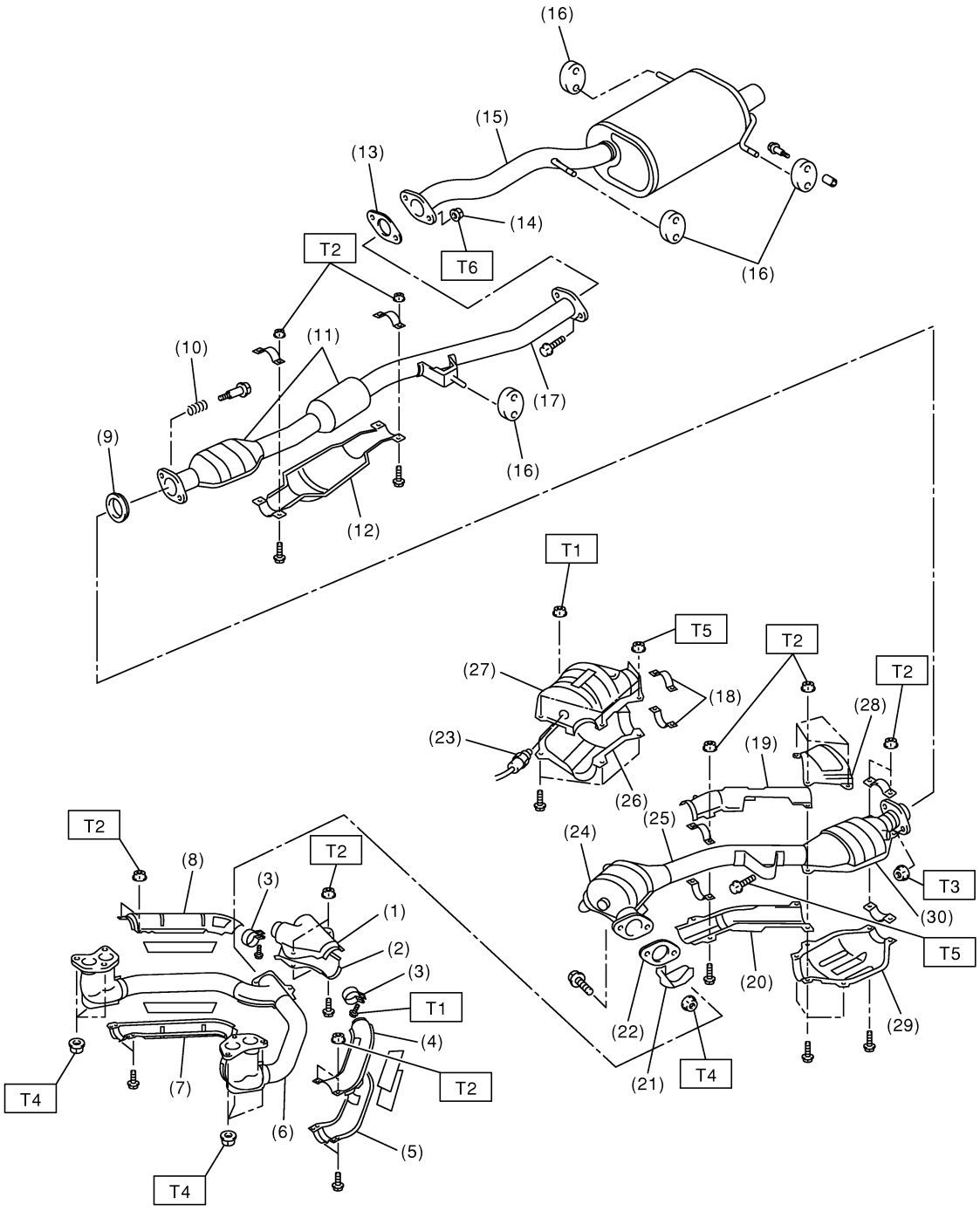


EN0362

(1) Cubierta del tubo de escape delantero superior (central)
(2) Cubierta del tubo de escape delantero inferior (central)
(3) Abrazadera
(4) Cubierta del tubo de escape delantero superior IZQ
(5) Cubierta del tubo de escape delantero inferior IZQ
(6) Tubo de escape delantero
(7) Cubierta del tubo de escape delantero inferior DCH
(8) Cubierta del tubo de escape delantero superior DCH
(9) Junta
(10) Resorte
(11) Cámara
(12) Tubo de escape trasero
(13) Junta
(14) Tuerca autotrabante
(15) Silenciador
(16) Cojín de goma
(17) Abrazadera inferior
(18) Cubierta del tubo de escape central superior
(19) Cubierta del tubo de escape central inferior
(20) Protector
(21) Junta
(22) Sensor de O_2
(23) Convertidor catalítico delantero
(24) Tubo de escape central
(25) Cubierta del convertidor catalítico delantero inferior
(26) Cubierta del convertidor catalítico delantero superior
(27) Cubierta del convertidor catalítico trasero superior
(28) Cubierta del convertidor catalítico trasero inferior
(29) Convertidor catalítico trasero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 13 (1,3, 9,4)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 30 (3,1, 22,4)
T5: 35 (3,6, 26,0)
T6: 48 (4,9, 35,4)

2. CON CONVERTIDOR CATALITICO (MODELO 2000cc) S132001A0502

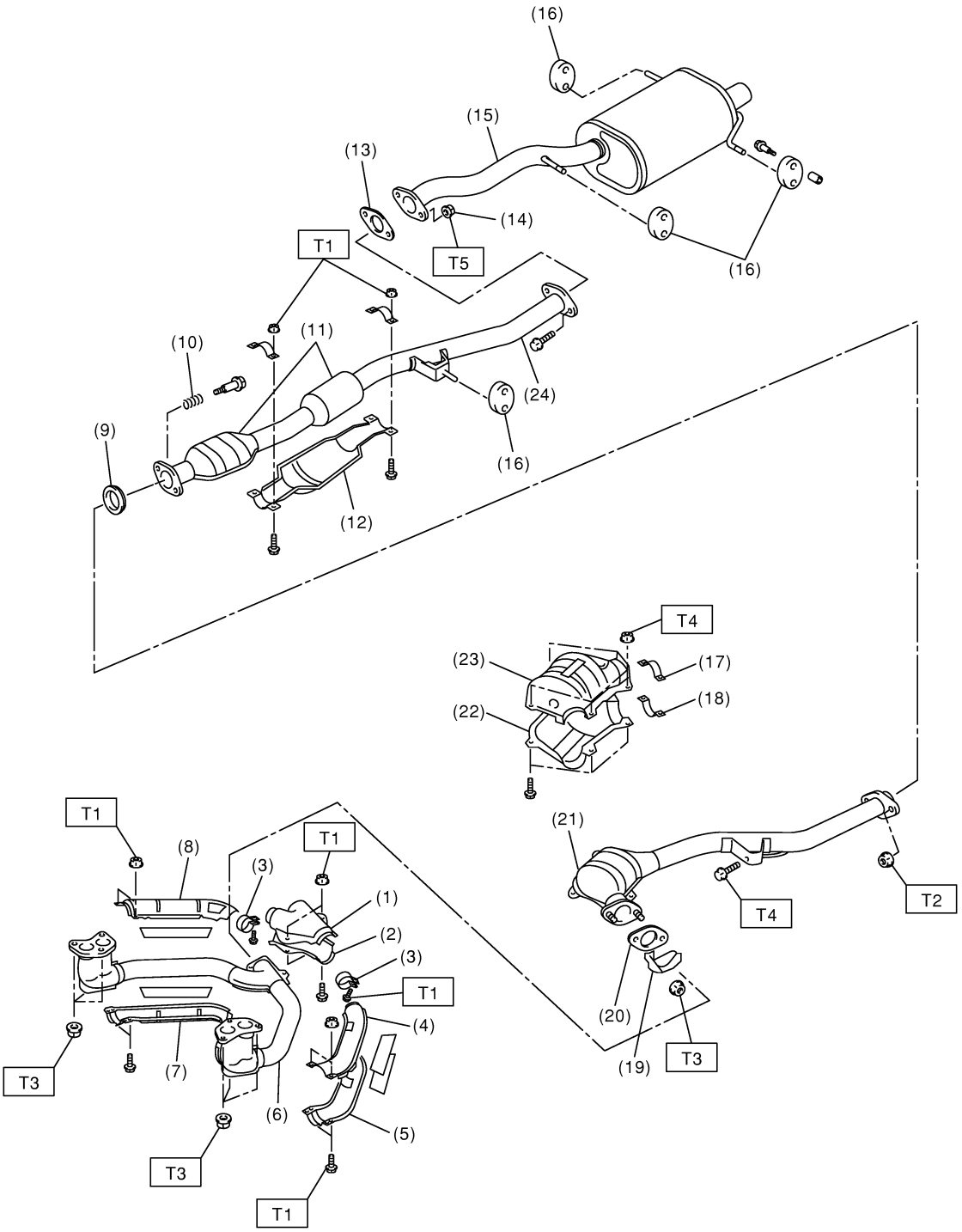


EN0363

(1) Cubierta del tubo de escape delantero superior (central)
(2) Cubierta del tubo de escape delantero inferior (central)
(3) Abrazadera
(4) Cubierta del tubo de escape delantero superior IZQ
(5) Cubierta del tubo de escape delantero inferior IZQ
(6) Tubo de escape delantero
(7) Cubierta del tubo de escape delantero inferior DCH
(8) Cubierta del tubo de escape delantero superior DCH
(9) Junta
(10) Resorte
(11) Cámara
(12) Cubierta del tubo de escape trasero
(13) Junta
(14) Tuerca autotrabante
(15) Silenciador
(16) Cojín de goma
(17) Tubo de escape trasero
(18) Abrazadera inferior
(19) Cubierta del tubo de escape central superior
(20) Cubierta del tubo de escape central inferior
(21) Protector
(22) Junta
(23) Sensor de O_2
(24) Convertidor catalítico delantero
(25) Tubo de escape central
(26) Cubierta del convertidor catalítico delantero inferior
(27) Cubierta del convertidor catalítico delantero superior
(28) Cubierta del convertidor catalítico trasero superior
(29) Cubierta del convertidor catalítico trasero inferior

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 13 (1,3, 9,4)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 30 (3,1, 22,4)
T5: 35 (3,6, 26,0)
T6: 48 (4,9, 35,4)

3. SIN CONVERTIDOR CATALITICO S132001A0503



EN0364

(1) Cubierta del tubo de escape delantero superior (central)
(2) Cubierta del tubo de escape delantero inferior (central)
(3) Abrazadera
(4) Cubierta del tubo de escape delantero superior IZQ
(5) Cubierta del tubo de escape delantero inferior IZQ
(6) Tubo de escape delantero
(7) Cubierta del tubo de escape delantero inferior DCH
(8) Cubierta del tubo de escape delantero superior DCH
(9) Junta
(10) Resorte
(11) Cámara
(12) Cubierta del tubo de escape trasero
(13) Junta
(14) Tuerca autotrabante
(15) Silenciador
(16) Cojín de goma
(17) Abrazadera superior
(18) Abrazadera inferior
(19) Protector
(20) Junta
(21) Tubo de escape central
(22) Cubierta del tubo de escape central inferior
(23) Cubierta del tubo de escape central superior
(24) Tubo de escape trasero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 13 (1,3, 9,4)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 30 (3,1, 22,4)
T4: 35 (3,6, 26,0)
T5: 48 (4,9, 35,4)

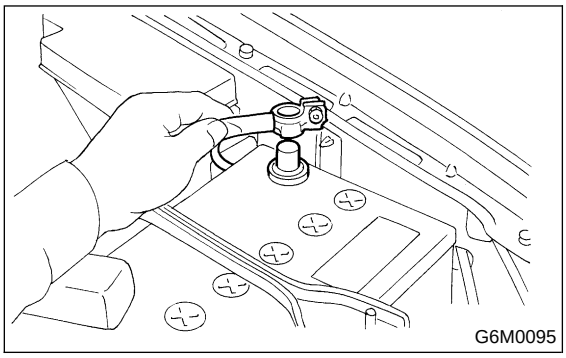
B: PRECAUCION S132001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarse.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

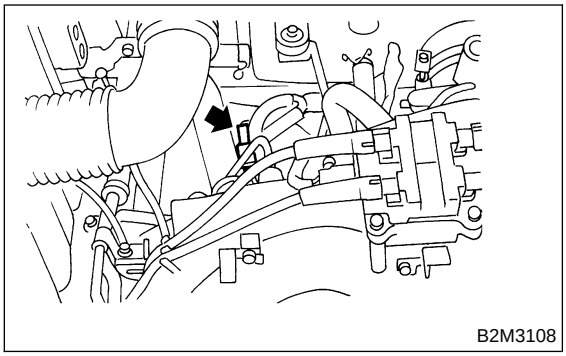
2. Tubo de escape delantero S132065

A: DESMONTAJE S132065A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

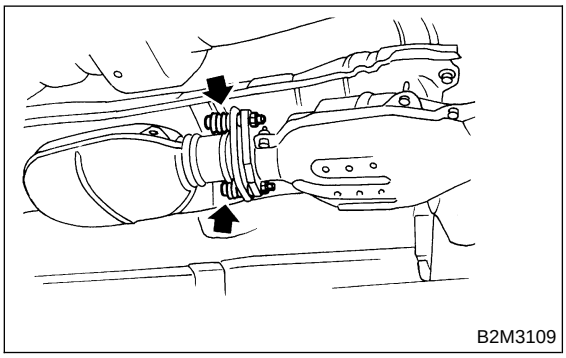

G6M0095

2) Desconecte el conector del sensor de O_2. (Con convertidor catalítico)


B2M3108

3) Eleve el vehículo.
4) Separe el tubo de escape delantero y central del tubo de escape trasero.

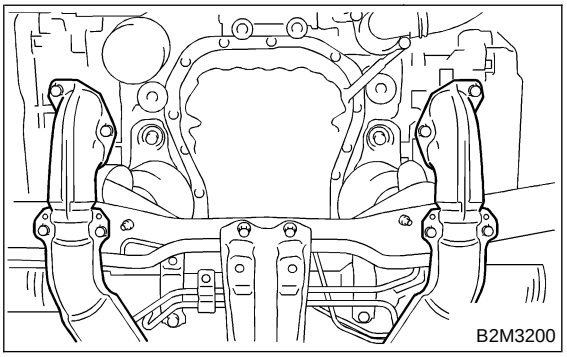
ADVERTENCIA:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.


B2M3109

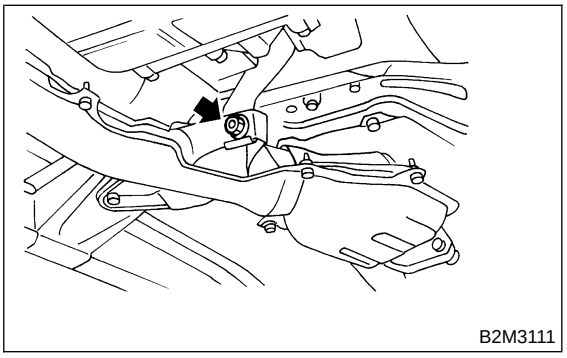
5) Desmonte la cubierta inferior.

6) Extraiga los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no tirar hacia abajo del tubo de escape delantero y central.


B2M3200

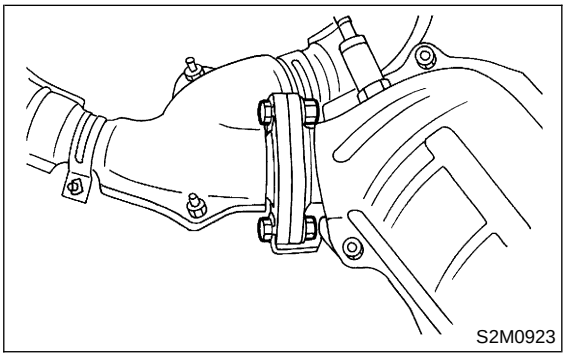
7) Quite el perno que instala el tubo de escape delantero y central al soporte de cuelgo.


B2M3111

8) Desmonte el tubo de escape delantero y central del vehículo.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dejar que caiga el tubo de escape delantero y central al desmontarlo, ya que su peso es considerable.**
- **Después de desmontar el tubo de escape delantero y central, no haga una fuerza excesiva sobre el tubo de escape trasero.**

9) Separe el tubo de escape delantero del tubo de escape central.

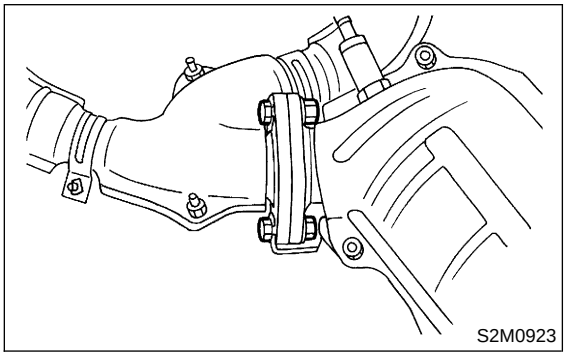

S2M0923

B: INSTALACION S132065A11

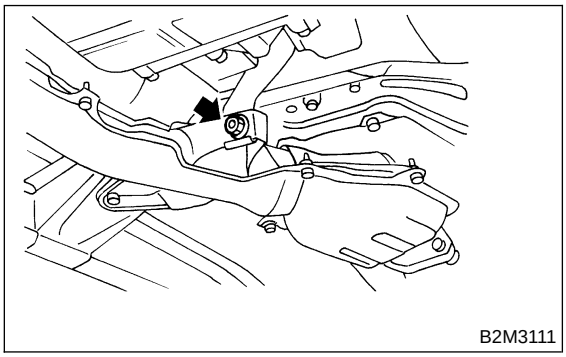
1) Instale el tubo de escape delantero al tubo de escape central.

PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)

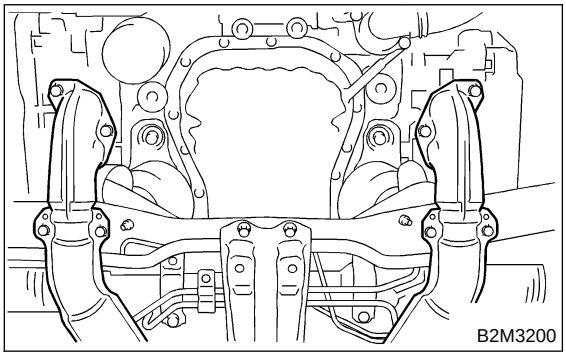

S2M0923

2) Instale el tubo de escape delantero y central en el vehículo.
3) Apriete temporalmente el perno que instala el tubo de escape delantero y central en el soporte de cuelgo.


B2M3111

4) Apriete los pernos que sujetan el tubo de escape delantero a la culata.

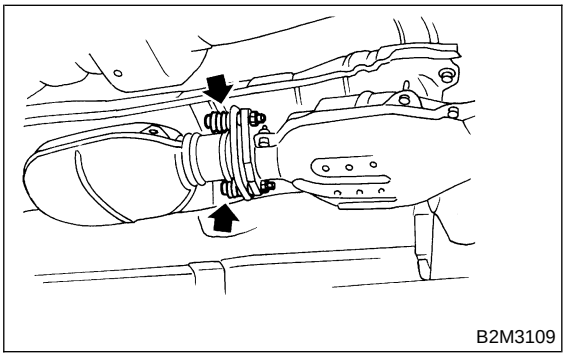
Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)


B2M3200

5) Instale la cubierta inferior.

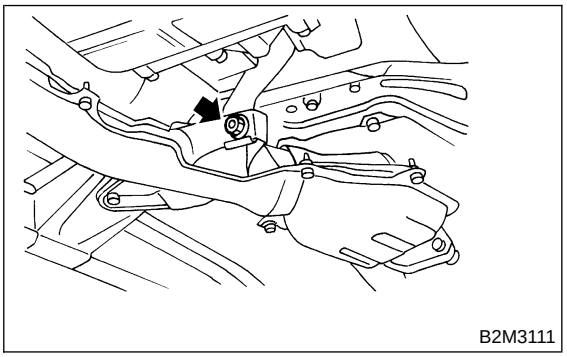
6) Apriete los pernos que instalan el tubo de escape delantero y central al tubo de escape trasero.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

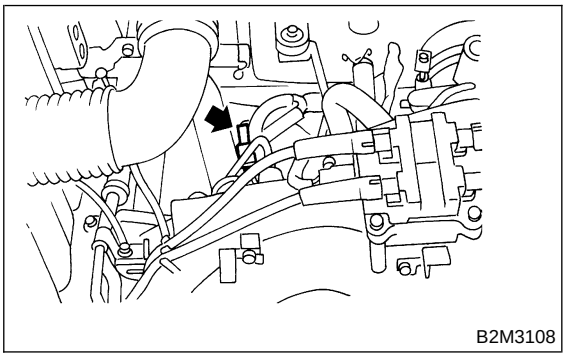

B2M3109

7) Apriete el perno que sujeta el tubo de escape delantero y central al soporte de cuelgo.

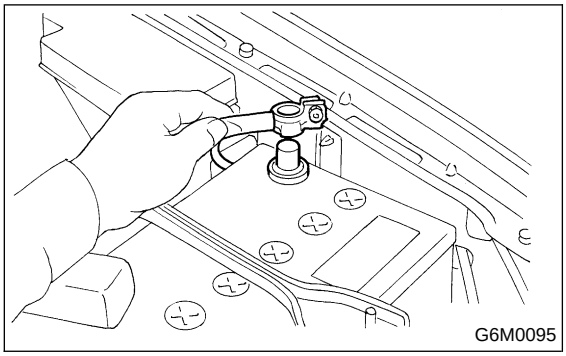
Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)


B2M3111

8) Baje el vehículo.
9) Conecte el conector del sensor de O_2. (Con convertidor catalítico)


B2M3108

10) Conecte el cable de masa de la batería.



C: INSPECCION S132065A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

3. Tubo de escape central S132067

A: DESMONTAJE S132067A18

Después de desmontar los tubos de escape central y delantero como un conjunto, sepárelos. Consulte el procedimiento para desmontar el tubo de escape delantero. <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>

B: INSTALACION S132067A11

Instale el tubo de escape central y tubo de escape delantero como un conjunto. Consulte el procedimiento para instalar el tubo de escape delantero. <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>

C: INSPECCION S132067A10

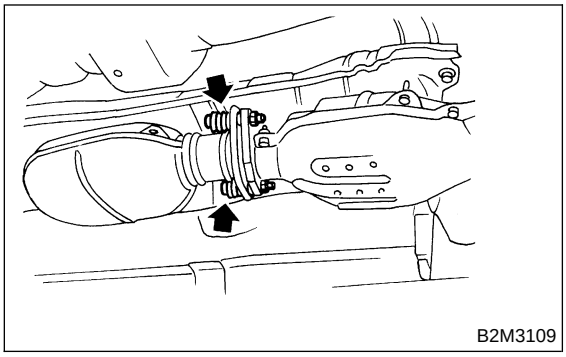
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

4. Tubo de escape trasero S132068

A: DESMONTAJE S132068A18

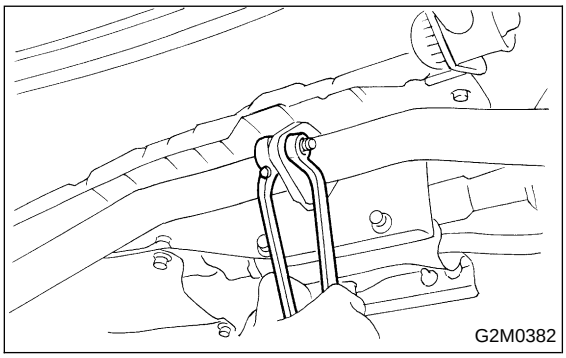
1) Separe el tubo de escape trasero del tubo de escape central.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.



2) Separe el tubo de escape trasero del silenciador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no descolgar el tubo de escape trasero.



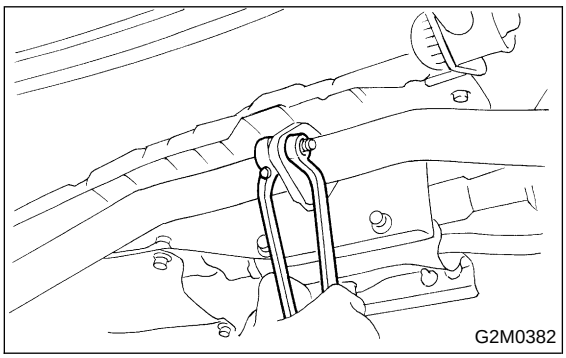
3) Quite el tubo de escape trasero.

B: INSTALACION S132068A11

PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

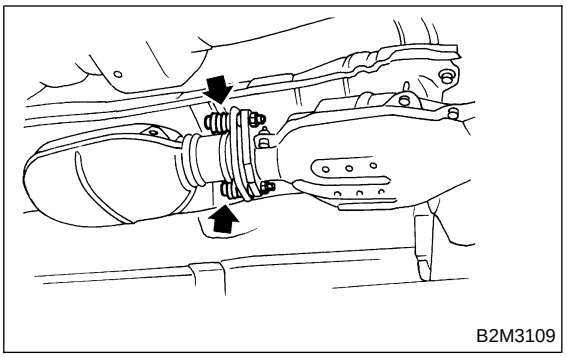
1) Instale el tubo de escape trasero al silenciador.

Par de apriete:
48 N·m (4,9 kgf-m, 35,4 lb-pie)



2) Instale el tubo de escape trasero al tubo de escape central.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



C: INSPECCION S132068A10

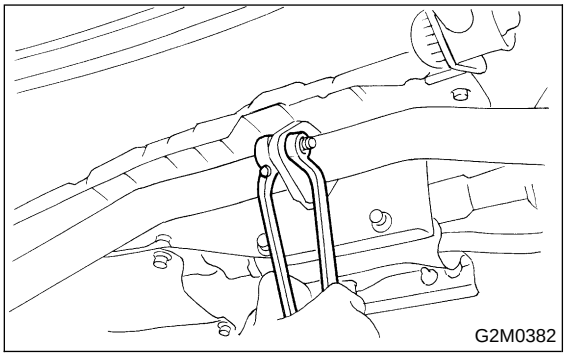
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.
3) Asegúrese de que la goma amortiguadora no está desgastada o agrietada.

5. Silenciador S132066

A: DESMONTAJE S132066A18

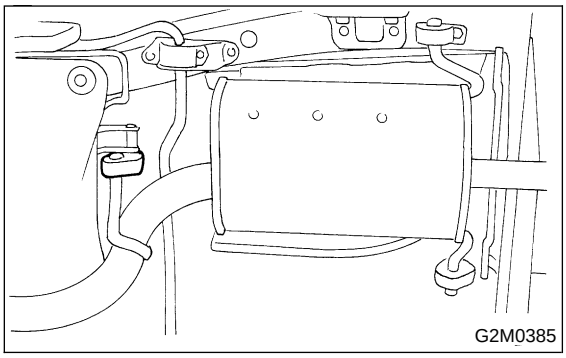
1) Separe el silenciador del tubo de escape trasero.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.



2) Aplique previamente una capa de CRC SUBARU a la superficie de acoplamiento del cojín de goma.

CRC SUBARU (Nº de repuesto 004301003)



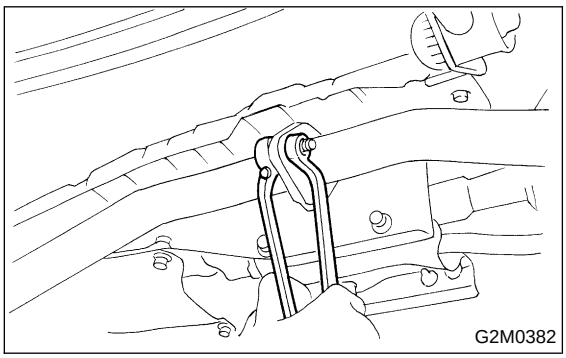
3) Quite el cojín de goma delantero, izquierdo y derecho, y separe el silenciador.

B: INSTALACION S132066A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

Par de apriete:
48 N·m (4,9 kgf-m, 35,4 lb-pie)



C: INSPECCION S132066A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.
3) Asegúrese de que la goma amortiguadora no está desgastada o agrietada.

ENCENDIDO

IG(SOHCw/oOBD)

Página

1. Descripción general 2
2. Bujías 5
3. Bobina de encendido y encendedor 8
4. Cable de bujía....10

1. Descripción general S131001

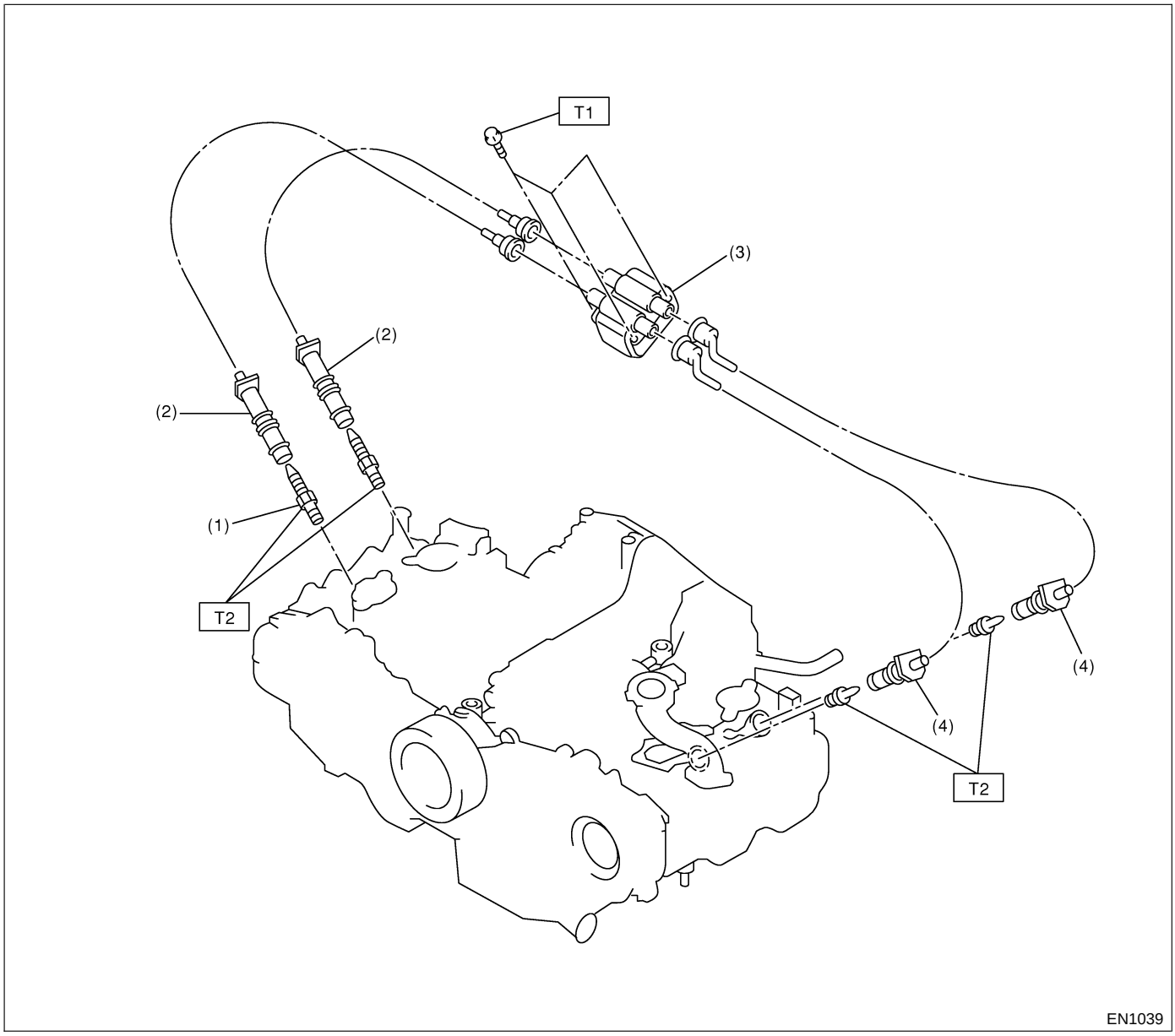
A: ESPECIFICACIONES S131001E49

Item			Denominación
Bobina de encendido y encendedor	Modelo	1600cc	CM12—100C
		2000cc	FH0137
	Fabricante	1600cc	HITACHI
		2000cc	DIAMOND
	Resistencia de la bobina primaria	1600cc	0,7 Ω±10%
		2000cc	0,73 Ω±10%
	Resistencia de la bobina secundaria	1600cc	13,0 kΩ±20%
		2000cc	12,8 kΩ±15%
	Resistencia del aislamiento entre el terminal primario y la caja		Más de 10 MΩ
Bujías	Tipo y fabricante	1600cc	BKR6E* ..... NGK RC8YC4** ..... CHAMPION BKR6E-11** ..... NGK (Alterno)
		2000cc	BKR6E* ..... NGK RC10YC4** ..... CHAMPION BKR5E-11** ..... NGK (Alterno)
	Tamaño de la rosca	mm	14, P = 1,25
	Entrehierro de la bujía	mm (pulg.)	0,7 — 0,8 mm (0,028 — 0,031 pulg.)* 1,0 — 1,1 mm (0,039 — 0,043 pulg.)**

*: Sin convertidor catalítico
**: Con convertidor catalítico

B: COMPONENTES S131001A05

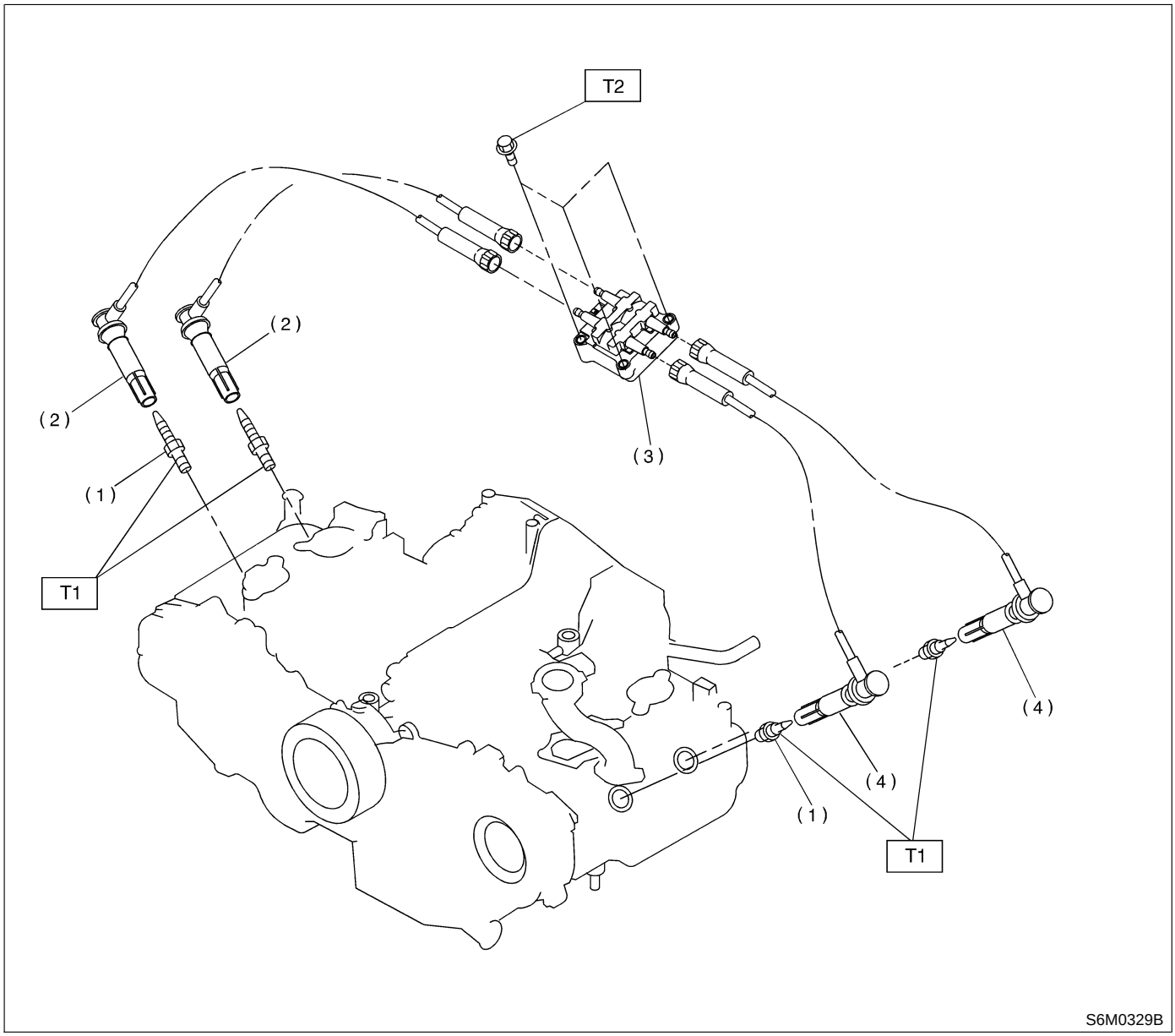
1. MODELO 1600 CC S131001A0501



(1) Bujías
(2) Cable de bujía (Nº 1, Nº 3)
(3) Bobina de encendido y encendedor
(4) Cable de bujía (Nº 2, Nº 4)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 21 (2,1, 15,2)

2. MODELO 2000 CC S131001A0502



(1) Bujías
(2) Cable de bujía (Nº 1, Nº 3)
(3) Bobina de encendido y encendedor
(4) Cable de bujía (Nº 2, Nº 4)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 21 (2,1, 15,2)
T2: 6,4 (0,65, 4,7)

C: PRECAUCION S131001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.

2. Bujías S131003

A: DESMONTAJE S131003A18

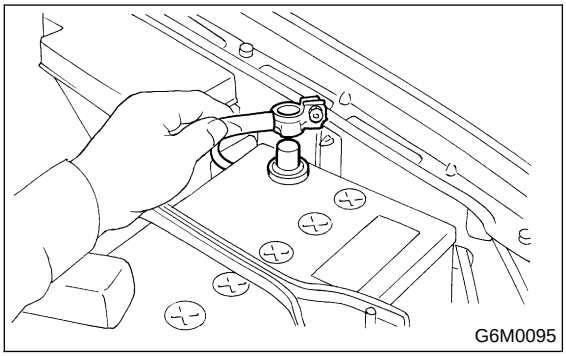
PRECAUCION:
Todas las bujías instaladas en el motor deben tener la misma gama térmica.

Bujías	
1600cc	NGK: BKR6E* CHAMPION: RC8YC4** NGK: BKR6E-11** (Alterno)
2000cc	NGK: BKR6E* CHAMPION: RC10YC4** NGK: BKR5E-11** (Alterno)

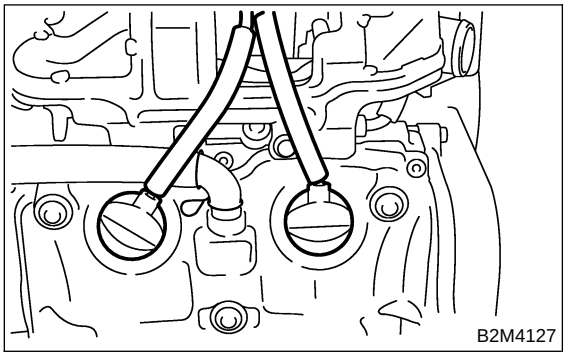
*: Modelo sin catalizador
**: Modelo con catalizador

1. LADO DCH S131003A1805

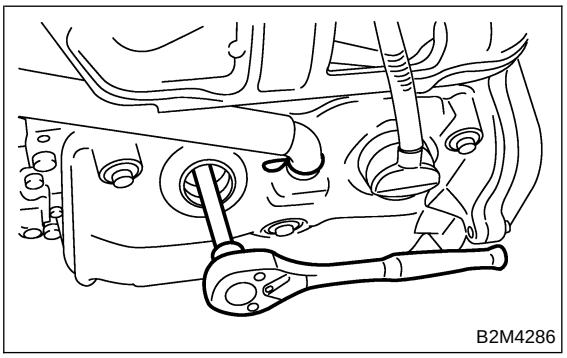
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Quite la cámara del resonador. <Consulte IN(SOHC)-8, DESMONTAJE, Cámara del resonador.>
3) Quite la cable de la bujía tirando de la funda, no del cable.

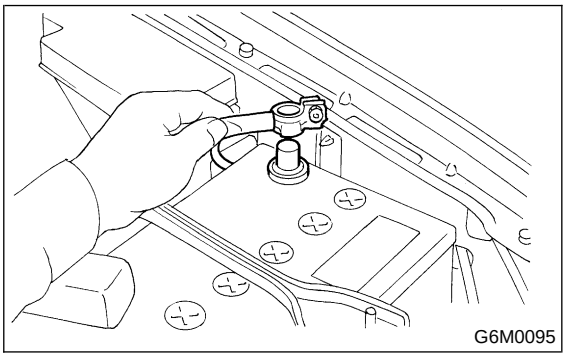

B2M4127

4) Quite las bujías con el zócalo de la bujía.

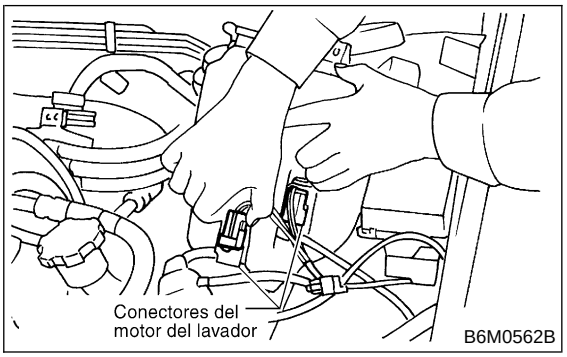

B2M4286

2. LADO IZQ S131003A1806

1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

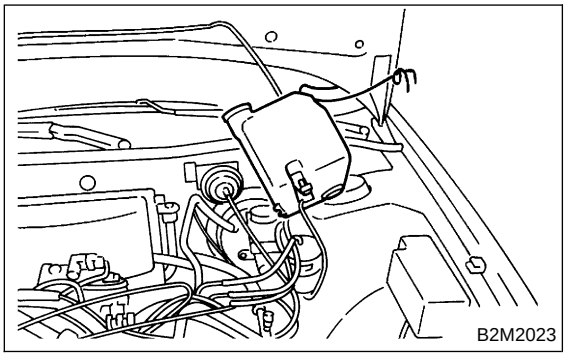
2) Desconecte el conector del motor del lavador de ventana posterior.



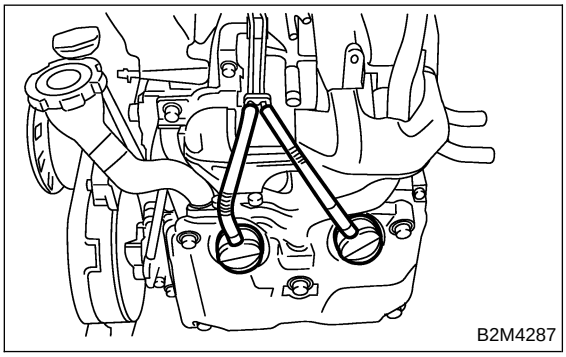
B6M0562B

3) Desconecte la manguera del motor del limpiador del cristal de la ventana trasera, y tapone la conexión con un tapón adecuado.

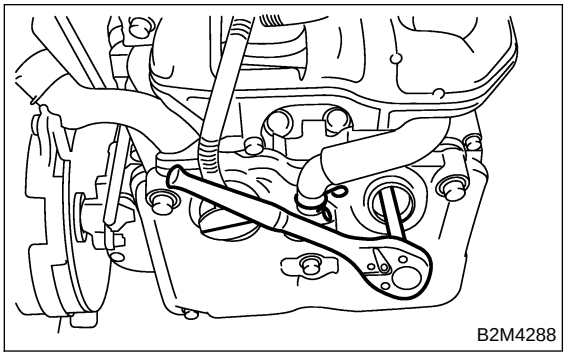
4) Quite los dos pernos que sujetan el tanque de líquido lavador, luego separe el tanque del área de trabajo.


B2M2023

5) Quite la cable de las bujías tirando de la funda, no del cable.


B2M4287

6) Quite la bujía con el zócalo de la bujía.


B2M4288

B: INSTALACION S131003A11

1. LADO DCH S131003A1105

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete (Bujías):
20,6 N·m (2,10 kgf-m, 15,2 lb-pie)

PRECAUCION:
El par de apriete anterior debe aplicarse solamente a bujías nuevas sin aceite en las roscas.
En caso de que sus roscas estén lubricados, el par de apriete debe ser reducido por aproximadamente 1/3 del especificado a fin de evitar sobre excesiva fuerza.

2. LADO IZQ S131003A1106

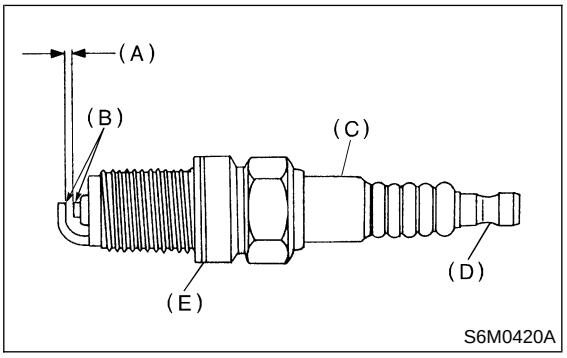
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete (Bujías):
20,6 N·m (2,10 kgf-m, 15,2 lb-pie)

PRECAUCION:
El par de apriete anterior debe aplicarse solamente a bujías nuevas sin aceite en las roscas.
En caso de que sus roscas estén lubricados, el par de apriete debe ser reducido por aproximadamente 1/3 del especificado a fin de evitar sobre excesiva fuerza.

C: INSPECCION S131003A10

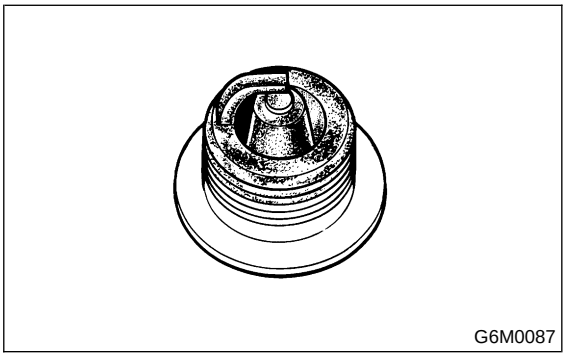
Compruebe los electrodos y la porcelana interna y externa de las bujías observando el tipo de depósitos y el nivel de erosión del electrodo.



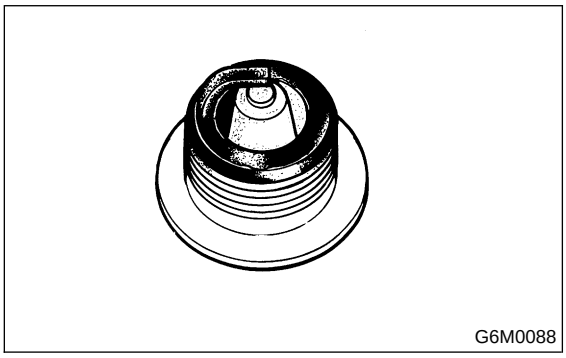
S6M0420A

(A) Holgura de electrodo
(B) Acumulación de carbonilla o desgaste
(C) Grietas
(D) Daño
(E) Junta dañada

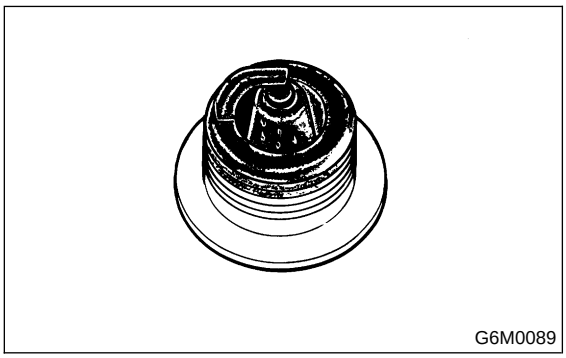
1) Normal
Depósitos de color marrón a grisáceo y un ligero desgaste del electrodo indican que la gama térmica de la bujía es correcta.


G6M0087

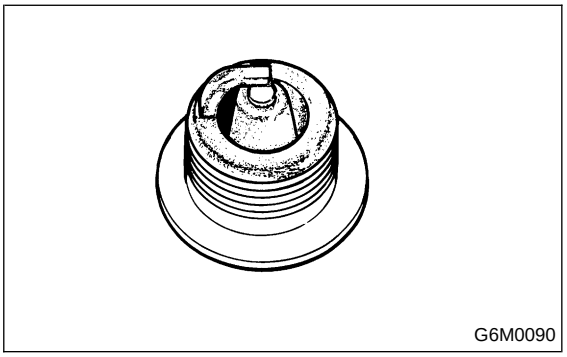
2) Sucia de carbonilla
Los depósitos de carbonilla en el aislador y electrodo están causados generalmente por la conducción a baja velocidad en la ciudad, por un encendido débil, mezcla demasiado rica, suciedad del depurador de aire, etc.
Es aconsejable cambiar las bujías por otras de una gama térmica más alta.


G6M0088

3) Sucia de aceite
Los depósitos negros y húmedos indican una excesiva entrada de aceite en la cámara de combustión a través de segmentos y pistones desgastados o por una excesiva holgura en las guías y vástagos de las válvulas. Si sigue ocurriendo después de hacer la reparación, use unas bujías más “calientes”.


G6M0089

4) Sobrecalentamiento
Si el aislador es de color blanco o gris claro con puntos negros o marrones grisáceos y los electrodos están de color azulado es que el motor se sobrecalienta. Además, este aspecto es también el resultado de una regulación de avance al encendido incorrecta, de bujías flojas, de la selección de un combustible no adecuado, bujías de gama térmica más caliente, etc. Es aconsejable cambiar las bujías por otras que tengan una gama térmica más fría.


G6M0090

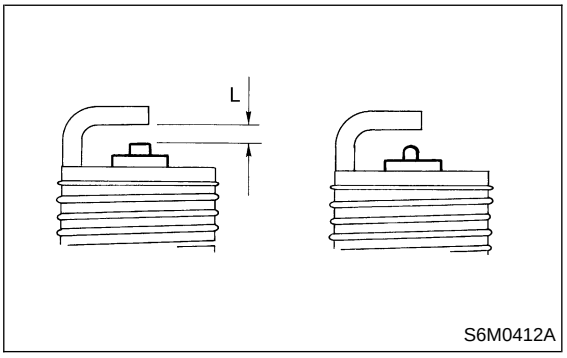
D: LIMPIEZA S131003E56

Limpie las bujías en un limpiador de chorro de arena. Evite limpiarlas con este método durante un largo tiempo. Limpie y elimine los depósitos de carbonilla y óxido. No desgaste la porcelana.
Si los depósitos son demasiado duros, cambie las bujías.

E: AJUSTE S131003A01

Si se mide el entrehierro de la bujía con un calibrador de espesores, y si fuera necesario, corríjalo.

Entrehierro de la bujía: L
Con catalizador:
1,0 — 1,1 mm (0,039 — 0,043 pulg.)
Sin catalizador:
0,7 — 0,8 mm (0,028 — 0,031 pulg.)



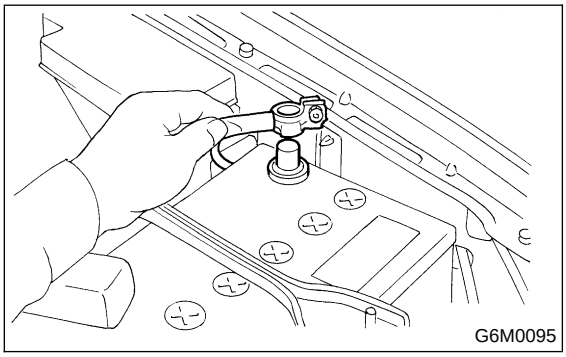
S6M0412A

NOTA:
Cambie con una bujía nueva si esta área está desgastada en forma de bola.

3. Bobina de encendido y encendedor S131015

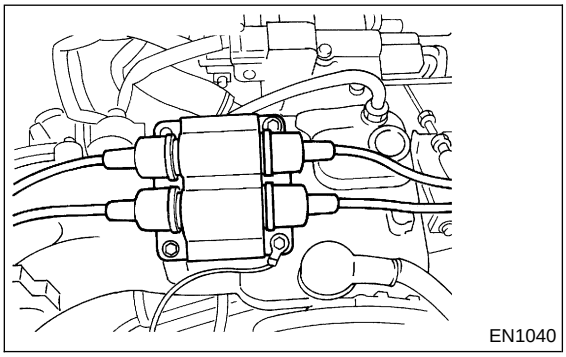
A: DESMONTAJE S131015A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

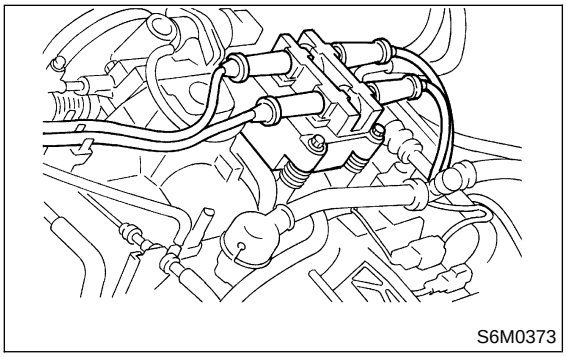

G6M0095

2) Desconecte los cables de las bujías de la bobina de encendido y el encendedor.

- Modelo 1600 cc

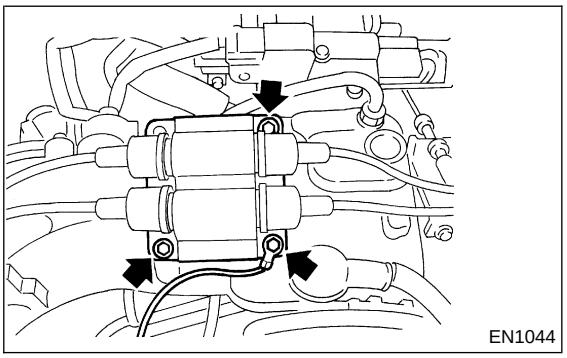

EN1040

- Modelo 2000 cc

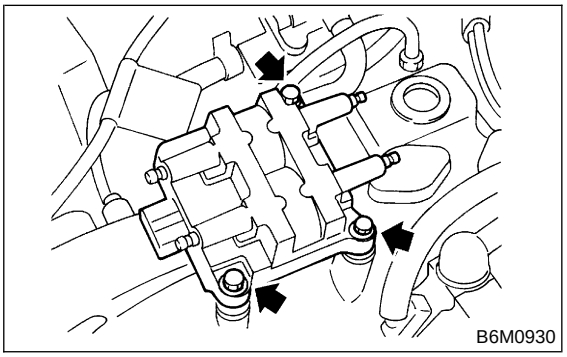

S6M0373

3) Desconecte el conector del conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.
4) Quite el conjunto de la bobina de encendido y el encendedor.

- Modelo 1600 cc


EN1044

- Modelo 2000 cc


B6M0930

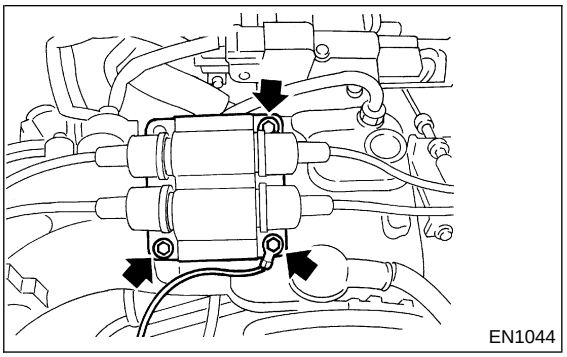
B: INSTALACION S131015A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

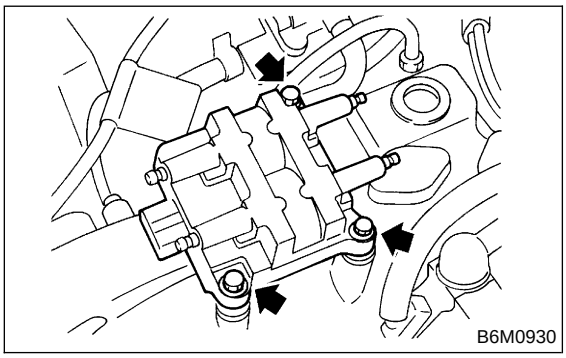
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

PRECAUCION:
Asegúrese de conectar los conductores en sus posiciones correctas. Un error al hacer esto puede provocar daños en la unidad.

- Modelo 1600 cc


EN1044

- Modelo 2000 cc



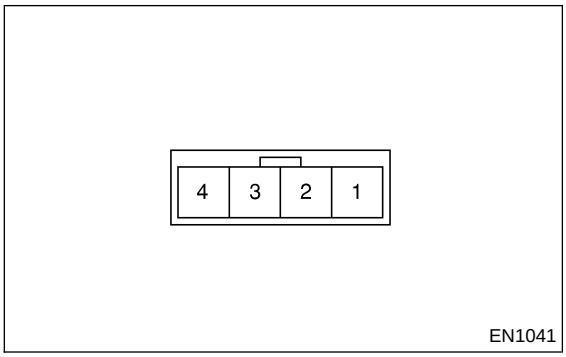
C: INSPECCION S131015A10

Usando un probador exacto, inspeccione los siguientes ítems, y reemplácelos si están defectuosos.
1) Resistencia primaria
2) Resistencia de la bobina secundaria

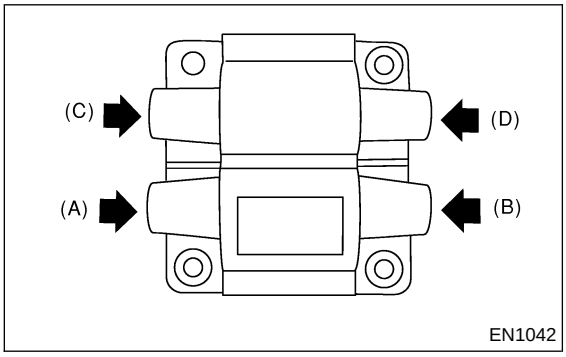
PRECAUCION:
Si la resistencia es muy baja, significa que existe un cortocircuito.

Resistencia especificada:(1600 cc)

[Lado primario]
Entre terminal Nº 1 y Nº 4
0,7 Ω±10%
Entre terminal Nº 1 y Nº 2
0,7 Ω±10%

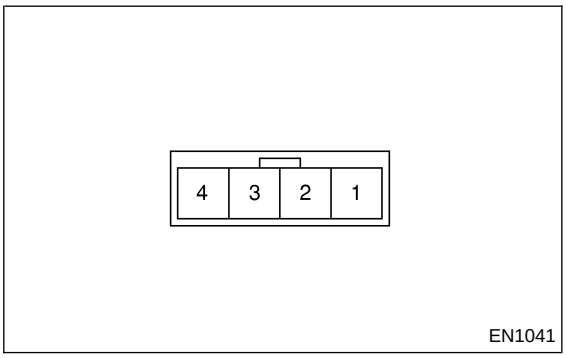


[Lado secundario]
Entre (A) y (B)
13,0 kΩ±20%
Entre (C) y (D)
13,0 kΩ±20%

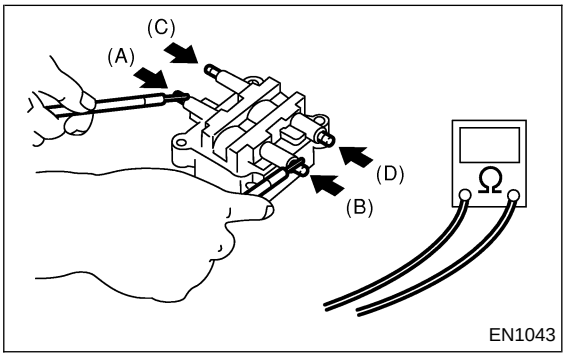


Resistencia especificada:(2000 cc)

[Lado primario]
Entre terminal Nº 1 y Nº 2
0,73 Ω±10%
Entre terminal Nº 2 y Nº 4
0,73 Ω±10%



[Lado secundario]
Entre (A) y (B)
12,8 kΩ±15%
Entre (C) y (D)
12,8 kΩ±15%



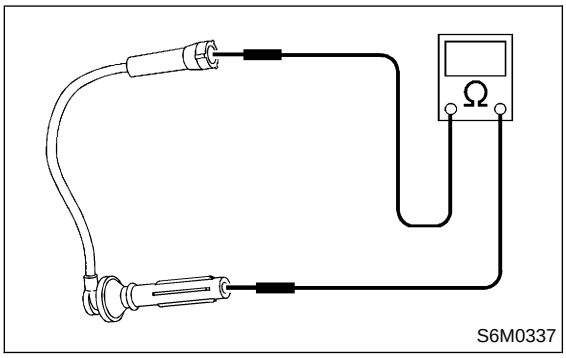
3) Aislamiento entre el terminal primario y la caja: 10 MΩ o más

4. Cable de bujía S131014

A: INSPECCION S131014A10

Compruebe si:
1) Los cables están dañados, deformados, quemados o sus terminales oxidados.
2) Resistencia de los cables

Valor de resistencia:
Cable Nº 1: 5,6 — 10,6
Cable Nº 2: 7,3 — 13,7
Cable Nº 3: 5,9 — 11,1
Cable Nº 4: 7,3 — 13,7



NOTA:

CABLE DE BUJIA

MOTOR (DIAGNOSTICO)

EN(SOHCw/oOBD)

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Lista de verificación para entrevista 4
3. Descripción general 6
4. Ubicación de los componentes eléctricos 9
5. Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) 18
6. Monitor selector Subaru 21
7. Lea el código de avería de diagnóstico 24
8. Modo de inspección 26
9. Modo de borrado de memoria 28
10. Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula 29
11. Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) 30
12. Diagnóstico para fallos de arranque del motor 40
13. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 58
14. Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) 60
15. Tabla general de diagnóstico 98

1. Procedimiento básico de diagnóstico S038501

A: PROCEDIMIENTO S038501E45

1. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S038501E4501

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE FALLOS DE ARRANQUE DEL MOTOR.** 1) Pregunte al cliente cuándo y cómo se produjo el problema utilizando la lista de verificación. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-4, COMPROBACION, Lista de verificación para entrevista.> 2) Arranque el motor.	¿Arranca el motor?	Vaya al paso **2**.	Inspeccione utilizando “Diagnóstico para fallos de arranque del motor”. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-40, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
2	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-30, ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL), Indicador de mal funcionamiento (MIL).>	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **3**.	Inspección utilizando “Tabla general de diagnóstico”. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-98, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico>
3	**COMPRUEBE LA INDICACION DE DTC EN LA PANTALLA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el monitor selector Subaru. 4) Lea el DTC en el monitor selector Subaru. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-24, CON MONITOR SELECTOR SUBARU , FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Indica el DTC el monitor selector Subaru? <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Registre el código de avería de diagnóstico. Repare la causa de la avería. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-60, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).> Vaya al paso **4**.	Repare las piezas relacionadas. NOTA: Si no se indica un DTC en la pantalla a pesar de que se ilumina el indicador MIL, haga el diagnóstico del circuito de MIL (indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE) o del medidor combinado. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-30, Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
4	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 2) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>	¿Indica el DTC el monitor selector Subaru? <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Registre el código de avería de diagnóstico. Repare la causa de la avería. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-60, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).> Vaya al paso **4**.	Complete el diagnóstico.

2. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S038501E4502

PRECAUCION:
● Compruebe el conector mientras está conectado si no se especifica otra cosa.
● Asegúrese de comprobar de nuevo desde el principio para evitar averías secundarias causadas por los trabajos de reparación.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE FALLOS DE ARRANQUE DEL MOTOR.** 1) Pregunte al cliente cuándo y cómo se produjo el problema utilizando la lista de verificación. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-4, COMPROBACION, Lista de verificación para entrevista.> 2) Arranque el motor.	¿Arranca el motor?	Vaya al paso **2**.	Inspeccione utilizando “Diagnóstico para fallos de arranque del motor”. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-40, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
2	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-30, ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL), Indicador de mal funcionamiento (MIL).>	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **3**.	Inspección utilizando “9. Tabla general de diagnóstico”. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-98, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico>
3	**COMPRUEBE LA INDICACION DE DTC EN MIL.** 1) Realice Lea el código de avería de diagnóstico (Modo de lectura de memoria). <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-24, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.> 2) Lea DTC en MIL.	¿Indica MIL un DTC? <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Repare la causa de la avería. Vaya al paso **4**.	Repare las piezas relacionadas. NOTA: Si el DTC no se muestra en la MIL aunque se ilumina la MIL, realice el diagnóstico del circuito de la MIL (indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE) o medidor combinado. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-30, Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
4	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 2) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>	¿Indica MIL un DTC? <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Repare la causa de la avería. Vaya al paso **4**.	Complete el diagnóstico.

2. Lista de verificación para entrevista S038502

A: COMPROBACION S038502A04

1. LISTA DE VERIFICACION Nº 1 S038502A0401

Compruebe los puntos siguientes cuando ocurra un problema.

NOTA:
Use copias de esta página para entrevistar a los clientes.

Nombre del cliente		Nº de motor	
Fecha de venta		Combustible	
Fecha de reparación		Lectura del odómetro	km
Nº VIN			millas
Tiempo	☐ Soleado ☐ Nuboso ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Varios/otros:		
Temperatura externa	°F (°C)		
	☐ Caluroso ☐ Cálido ☐ Fresco ☐ Frío		
Sitio	☐ Autopista ☐ Suburbios ☐ Dentro de la ciudad ☐ Cuesta arriba ☐ Cuesta abajo ☐ Carretera en mal estado ☐ Otros:		
Temperatura del motor	☐ Frío ☐ Calentamiento ☐ Después del calentamiento ☐ Cualquier temperatura ☐ Otros:		
Velocidad del motor	rpm		
Velocidad del vehículo	MPH		
Condiciones de conducción	☐ Sin efecto ☐ En el arranque ☐ En ralentí ☐ Al acelerar en punto muerto ☐ Al acelerar ☐ A velocidad de crucero ☐ Al desacelerar ☐ Al girar (izq./dch.)		
Faros	☐ ON/☐ OFF	Luneta térmica trasera	☐ ON/☐ OFF
Soplador	☐ ON/☐ OFF	Radio	☐ ON/☐ OFF
Compresor del A/A	☐ ON/☐ OFF	CD/cassette	☐ ON/☐ OFF
Ventilador	☐ ON/☐ OFF	Teléfono móvil	☐ ON/☐ OFF
Limpiaparabrisas	☐ ON/☐ OFF	CB	☐ ON/☐ OFF
Limpialuneta trasero	☐ ON/☐ OFF		

2. LISTA DE VERIFICACION Nº 2 S038502A0402

Compruebe los puntos siguientes del estado del vehículo cuando se encienda el indicador MIL.

NOTA:
Use copias de esta página para entrevistar a los clientes.

a) Otros testigos o indicadores encendidos. ☐ Sí/☐ No
☐ Piloto de poco combustible ☐ Piloto de carga ☐ Indicador de diagnóstico de la T/A ☐ Testigo del ABS ☐ Testigo de la presión de aceite del motor
b) Nivel de combustible
• Falta de gasolina: ☐ Sí/☐ No • Posición del indicador de combustible:
c) Conexión o desconexión intencionada de los conectores eléctricos o de los cables de las bujías: ☐ Sí/☐ No
• Qué:
d) Conexión o desconexión intencionada de mangueras: ☐ Sí/☐ No
• Qué:
e) Instalación de piezas que no son originales: ☐ Sí/☐ No
• Qué: • Donde:
f) Ruidos: ☐ Sí/☐ No
• Desde dónde: • Qué clase:
g) Olores: ☐ Sí/☐ No
• Desde dónde: • Qué clase:
h) Entrada de agua en el compartimiento del motor o en el habitáculo: ☐ Sí/☐ No
i) Problemas experimentados
☐ El motor no arranca. ☐ El motor se cala en ralentí. ☐ El motor se cala conduciendo. ☐ La velocidad del motor disminuye. ☐ No disminuye la velocidad del motor. ☐ Ralentí brusco ☐ Mala aceleración ☐ Petardeo ☐ Postencendido ☐ No hay cambio. ☐ Excesivo golpe al cambiar de velocidad

3. Descripción general S038001

A: PRECAUCION S038001A03

1) El circuito del sistema de bolsa de aire está instalado cerca del módulo de control del motor (ECM), del relé principal y del relé de la bomba de combustible.

PRECAUCION:
- **Los conectores y el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No use un equipo eléctrico de prueba en este circuito.**
- **Tenga cuidado de no dañar el circuito eléctrico de la bolsa de aire cuando se haga el servicio del módulo de control del motor (ECM), módulo de control de la transmisión (TCM), relé principal y relé de la bomba de combustible.**

2) No conecte nunca la batería invirtiendo las polaridades.
- El ECM quedará destruido instantáneamente.
- El inyector de combustible y otras piezas quedarán dañadas en sólo unos minutos más.

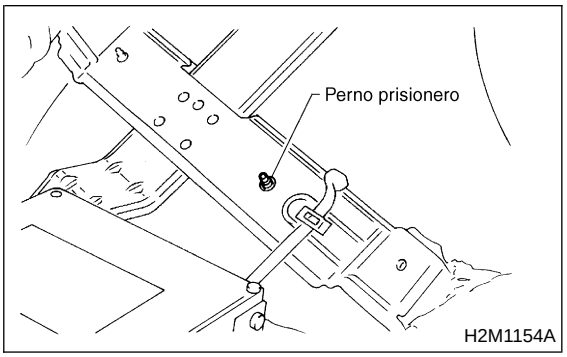
3) No desconecte los terminales de batería mientras el motor está en marcha.
- Se generará una gran fuerza electromotriz en el generador, y este voltaje puede dañar a componentes electrónicos tales como el ECM, etc.

4) Antes de desconectar los conectores de cada sensor y el ECM, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido.
5) La causa principal de este problema es el mal contacto. Para medir el voltaje y/o la resistencia de sensores individuales o de todos los módulos de control eléctrico en el lado del conector, utilice un pasador ahusado de un diámetro inferior a 0,64 mm (0,025 pulg.). No inserte el pasador más de 5 mm (0,20 pulg.) dentro de la pieza.
6) Antes de quitar el ECM de su posición, desconecte dos cables de la batería.
- Si no lo hace, puede dañarse el ECM.

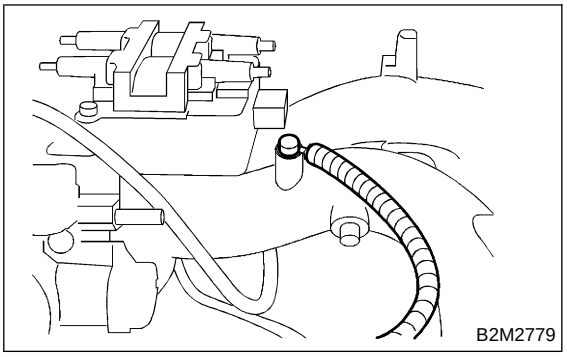
PRECAUCION:
Cuando cambie el ECM, tenga cuidado de no utilizar un ECM con las especificaciones equivocadas para evitar daños al sistema de inyección de combustible.

7) Los conectores de cada sensor en el compartimiento del motor y los conectores del cableado del lado del motor y del lado de la carrocería están diseñados para ser impermeables. Sin embargo, aún es necesario tener cuidado para no permitir que el agua entre en los conectores al lavar el vehículo, o al reparar el vehículo en un día lluvioso.

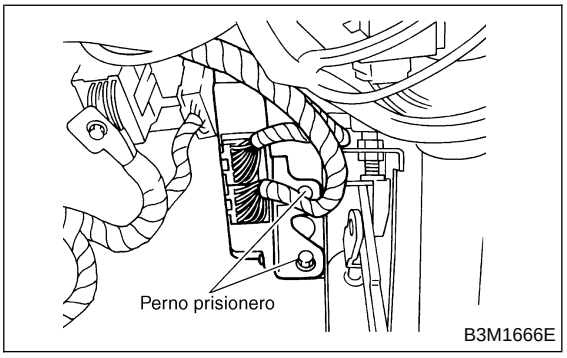
8) Cuando mida el voltaje y la resistencia en el interior del habitáculo utilice los pernos prisioneros de montaje del ECM en el punto de conexión a masa del cabezal de la carrocería.



9) Utilice el terminal de masa del motor o el mismo motor como punto de conexión a masa de la carrocería cuando se mida el voltaje y la resistencia en el compartimiento del motor.



10) Cuando mida el voltaje y la resistencia en el interior del habitáculo utilice los pernos prisioneros de montaje del TCM en el punto de conexión a masa del cabezal de la carrocería.



11) Todas las piezas relacionadas con la MFI (inyección de combustible multipuntos) son piezas de precisión. No las deje caer.
12) Observe las siguientes precauciones al instalar una radio en los modelos equipados con MFI.

PRECAUCION:
- **La antena debe mantenerse lo más separada posible de la unidad de control.**
(El ECM está ubicado debajo de la columna de dirección, en el panel de la guarnición inferior del tablero de instrumentos.)

● El alimentador de antena debe colocarse lo más lejos posible del cableado del ECM y MFI.
● Ajuste con cuidado la antena para un acoplamiento correcto.
● Cuando monte una radio de gran potencia, preste especial atención a los tres puntos arriba mencionados.
● La instalación incorrecta de la radio puede afectar al funcionamiento del ECM.

13) Antes de desconectar la manguera del combustible, desconecte el conector de la bomba de combustible y gire el motor durante más de 5 segundos para liberar la presión del sistema de combustible. Si el motor arranca con esta operación, déjelo en marcha hasta que se pare.
14) Los problemas de la transmisión automática controlada electrónicamente suelen ser causados por fallos del motor, del sistema de control electrónico, de la propia transmisión, o por una combinación de éstos. Deben distinguirse claramente estas tres causas cuando se realice el diagnóstico.
15) El diagnóstico debe realizarse empezando con operaciones simples y sencillas, siguiendo con las operaciones más complicadas y difíciles. Los más importante en el diagnóstico es comprender la queja del cliente y distinguir entre las tres causas apuntadas.
16) En vehículos con T/A, no cale el motor durante más de cinco segundos seguidos (desde mariposa cerrada, abra plenamente la mariposa para calar el motor).
17) En vehículos con ABS, cuando se realiza una prueba de conducción con el vehículo elevado, puede encenderse algunas veces el testigo, pero esto no indica que el sistema funcione mal. La razón de esto es la diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras. Después de diagnosticar el sistema de control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

B: INSPECCION S038001A10

Antes de realizar el diagnóstico, compruebe los siguientes puntos que pueden afectar al motor:

1. BATERIA S038001A1001

1) Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

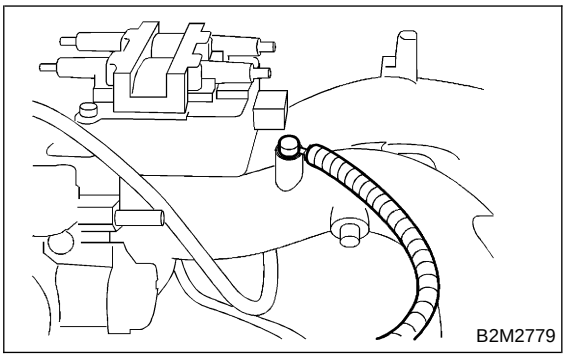
Tensión normal: 12 V

Gravedad específica: Más de 1,260

2) Compruebe el estado de los fusibles principal y secundarios, y los cableados y conectores. Compruebe también la masa.

2. MASA DEL MOTOR S038001A1002

Asegúrese de que el terminal de masa del motor está bien conectado al motor.



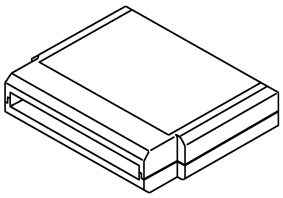
C: NOTA S038001A15

1. SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR Y EMISIONES DE ESCAPE S038001A1501

● El sistema de inyección de combustible multipunto (MFI) es un sistema que suministra la mezcla óptima aire-combustible al motor, para todas las condiciones de funcionamiento mediante la utilización de lo último en tecnología electrónica.
Con este sistema, el combustible que está presurizado a presión constante, se inyecta en el conducto de aire de admisión de la culata de cilindros. La cantidad de inyección de combustible está controlada por un sistema de inyección intermitente en donde la válvula de inyección electromagnética (inyector de combustible) se abre únicamente durante un corto período de tiempo, dependiendo de la cantidad de aire requerido para un ciclo de operación. Cuando está en funcionamiento, la cantidad de inyección la determina la duración de un impulso eléctrico aplicado al inyector de combustible y esto permite una medición del combustible sencilla pero muy precisa.
● Además, todas las condiciones de funcionamiento del motor se convierten en señales eléctricas y esto produce características adicionales del sistema, tales como una adaptabilidad altamente mejorada, mayor facilidad para añadir elemento de compensación, etc.
El sistema MFI tiene también las siguientes funciones:

- Emisión reducida de gases de escape dañinos.
- Reducción en el consumo de combustible.
- Mayor potencia de salida del motor.
- Mejor aceleración y desaceleración.
- Rendimiento superior en el arranque y calentamiento en temperaturas frías ya que la compensación se realiza para el líquido refrigerante y el aire de admisión.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S038001A17

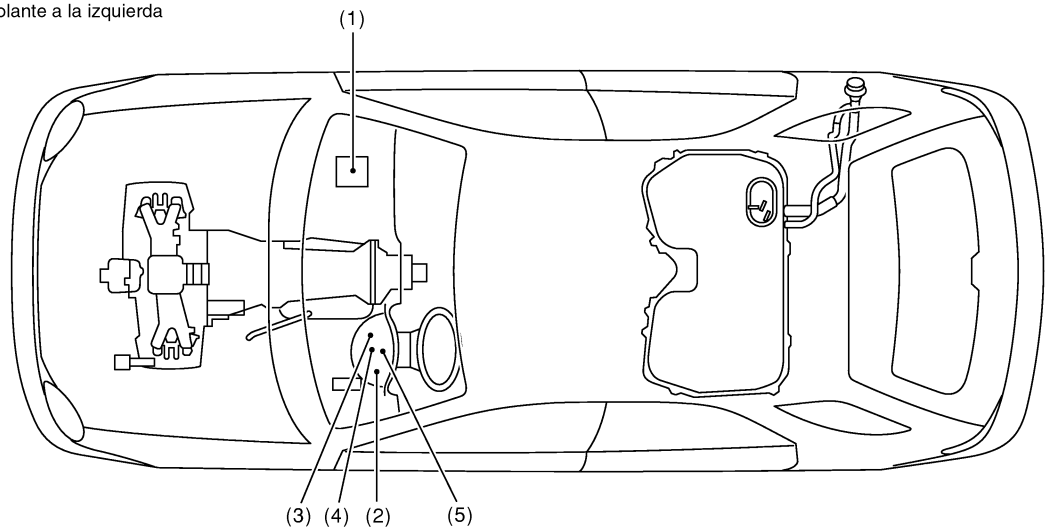
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150 (Herramienta adoptada recientemente)	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

4. Ubicación de los componentes eléctricos S038507

A: UBICACION S038507A13

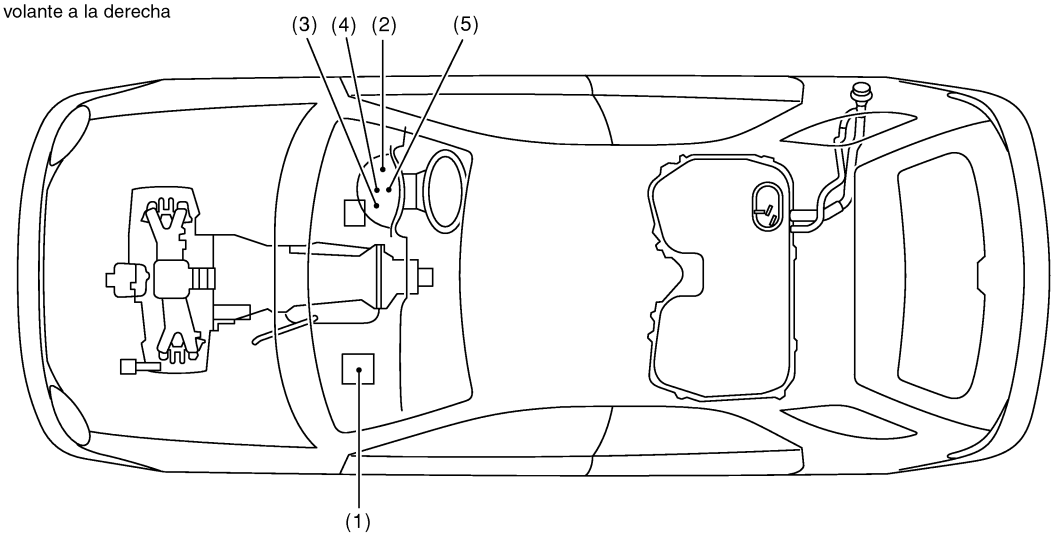
1. MODULO S038507A1301

Modelo con volante a la izquierda



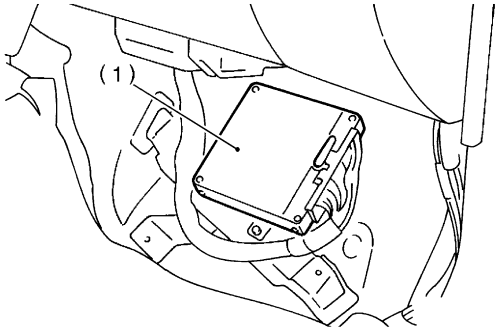
EN0713

Modelo con volante a la derecha

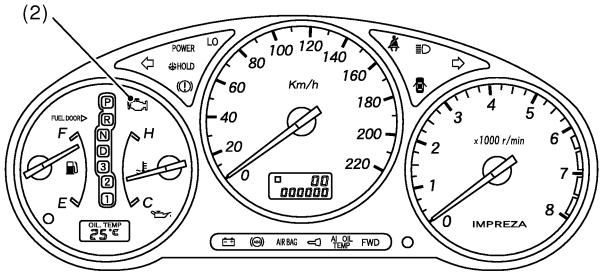


EN0714

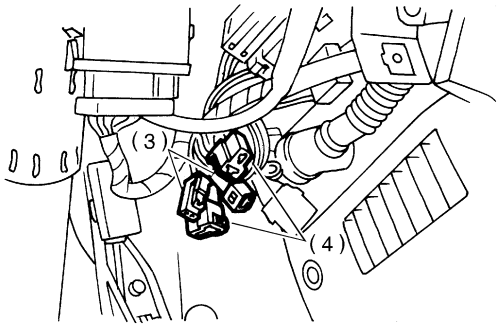
(1) Módulo de control del motor (ECM)
(2) Indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL)
(3) Conector de lectura de memoria
(4) Conector de modo de prueba
(5) Conector de enlace de datos



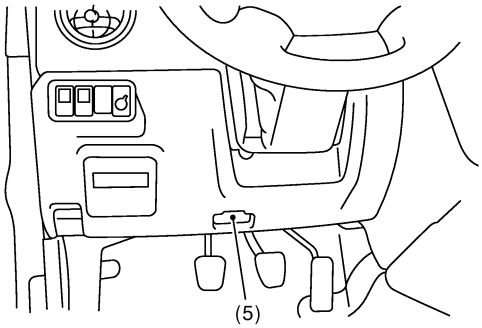
S2M0256A



EN0718

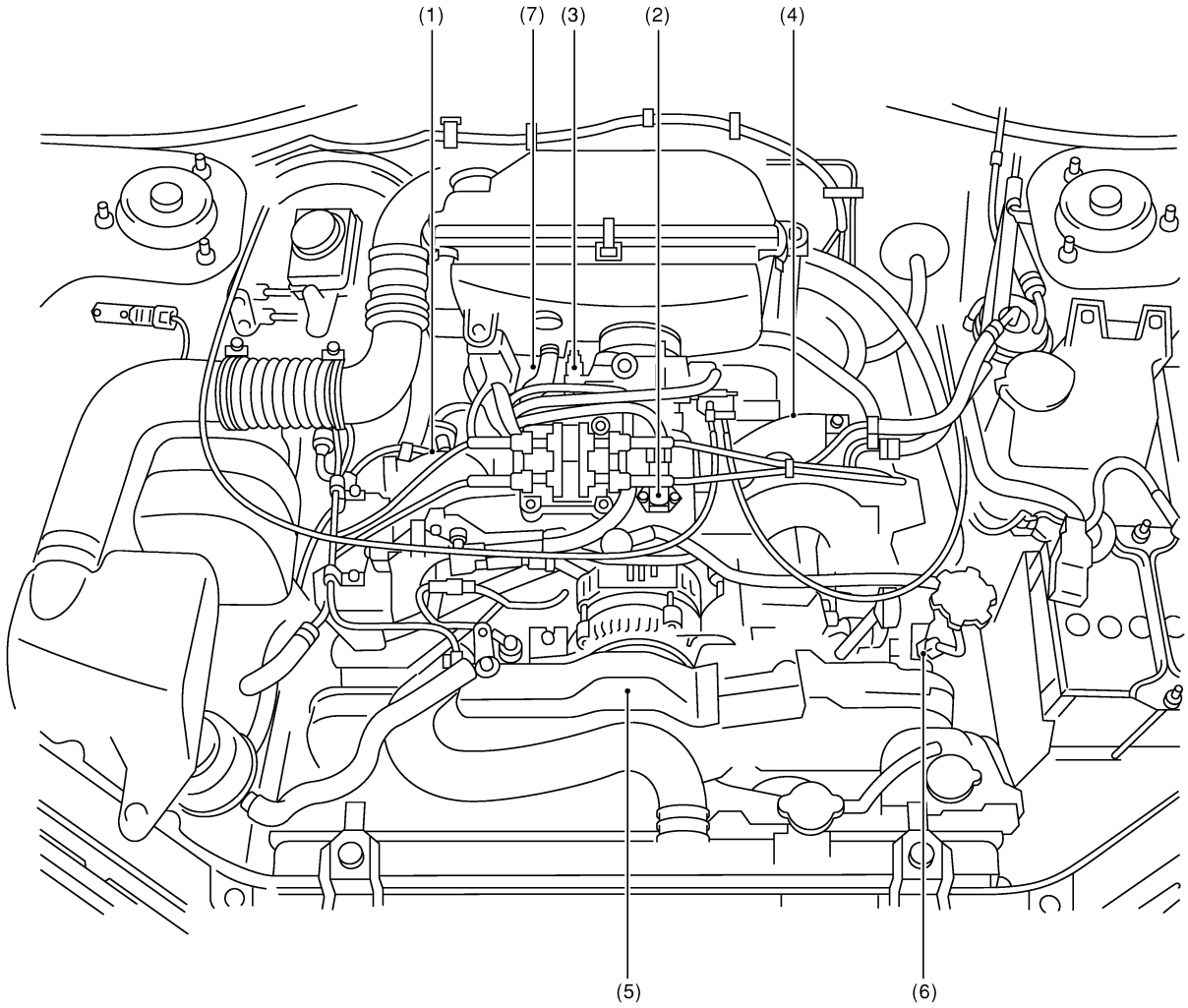


EN1034

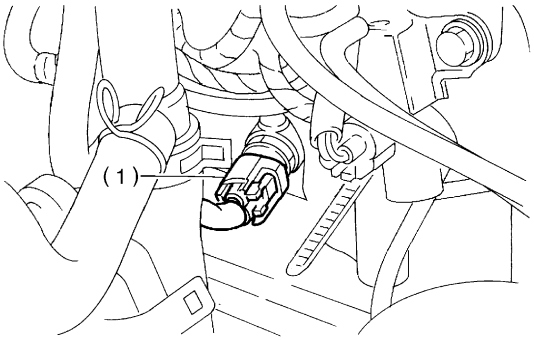


EN0717

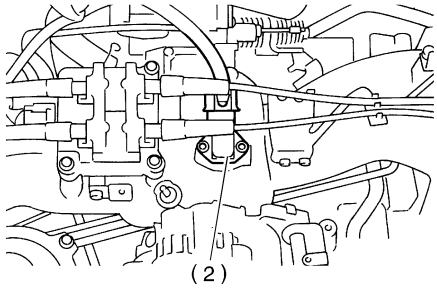
2. SENSOR S038507A1302



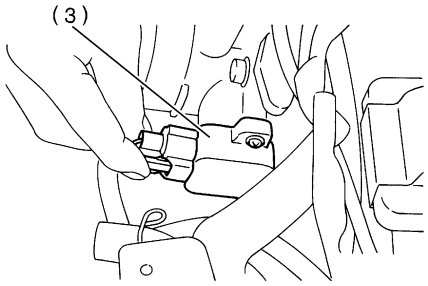
(1) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor
(2) Sensor de temperatura y presión de admisión de aire
(3) Sensor de posición de la mariposa
(4) Sensor de golpeteo
(5) Sensor de posición del cigüeñal
(6) Sensor de posición del árbol de levas
(7) Sensor de velocidad del vehículo



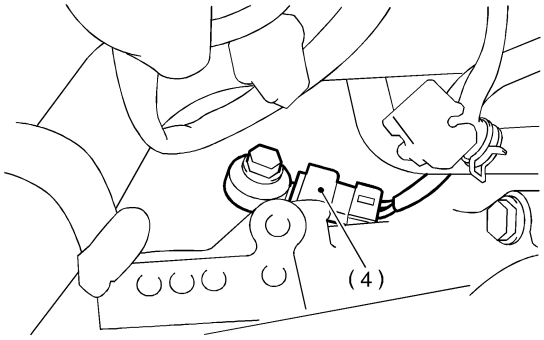
S2M1248A



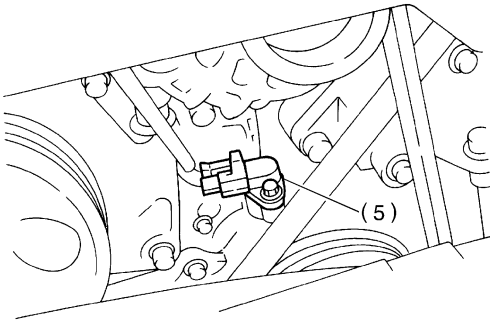
H2M3255A



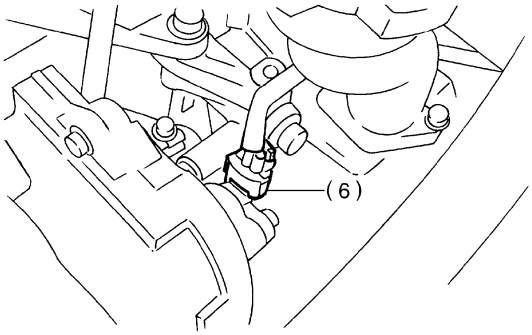
H2M3256A



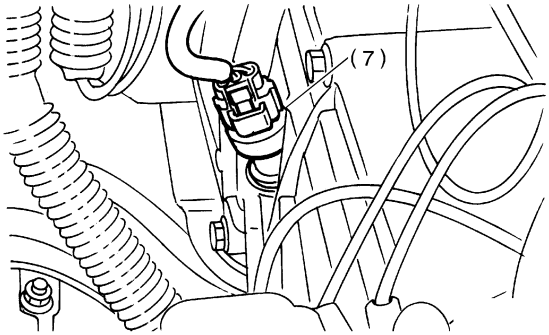
S2M1406B



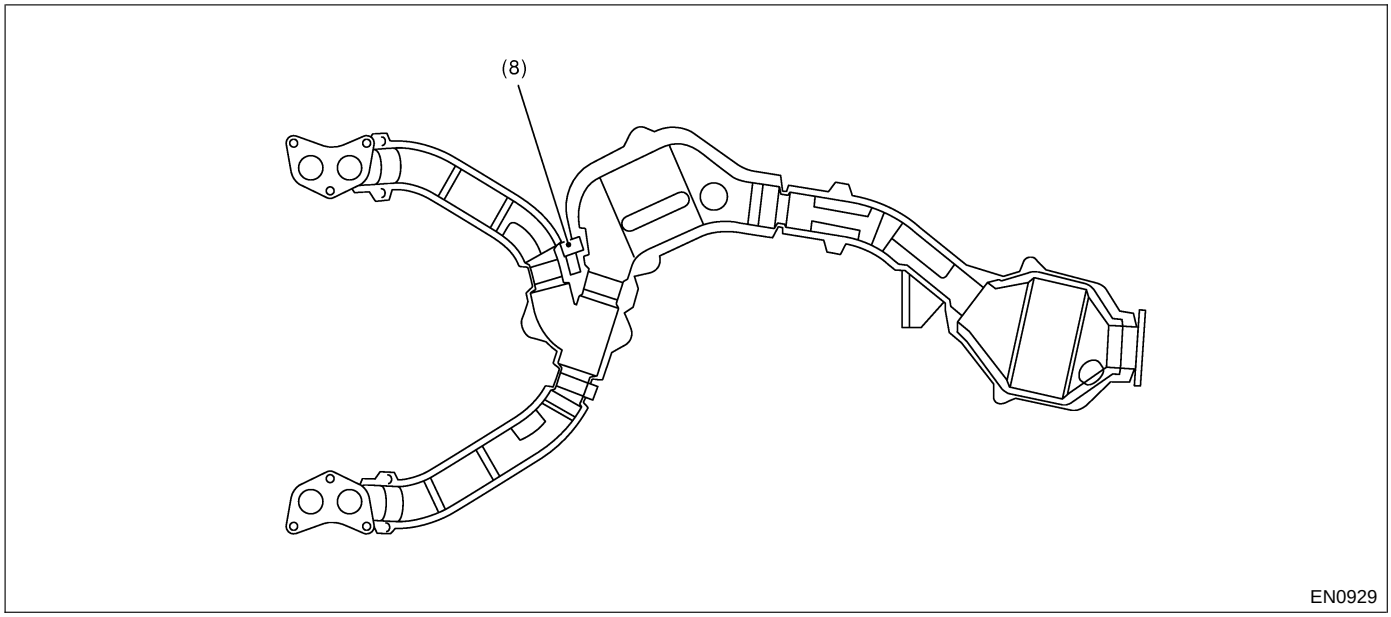
B2M0213M



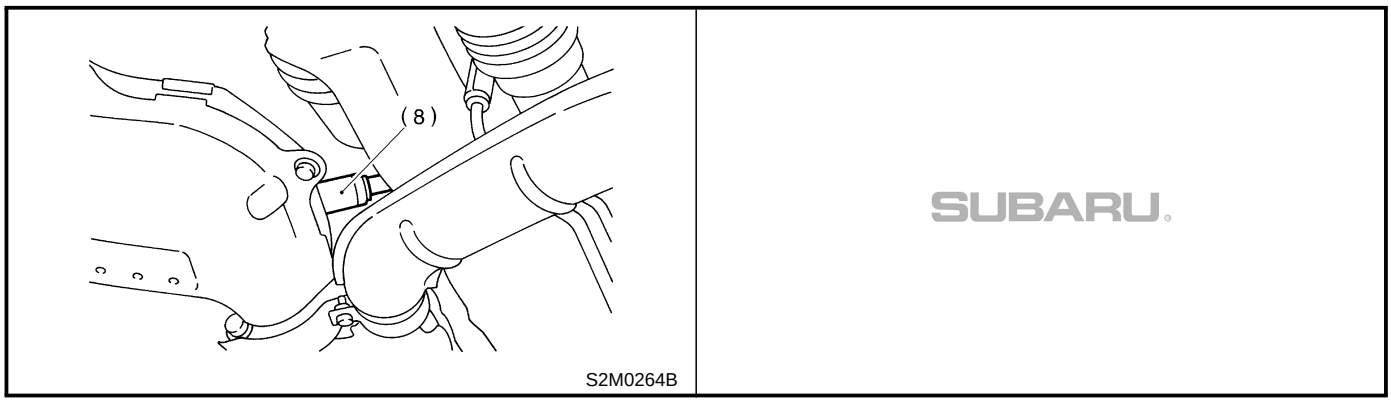
B2M0212F



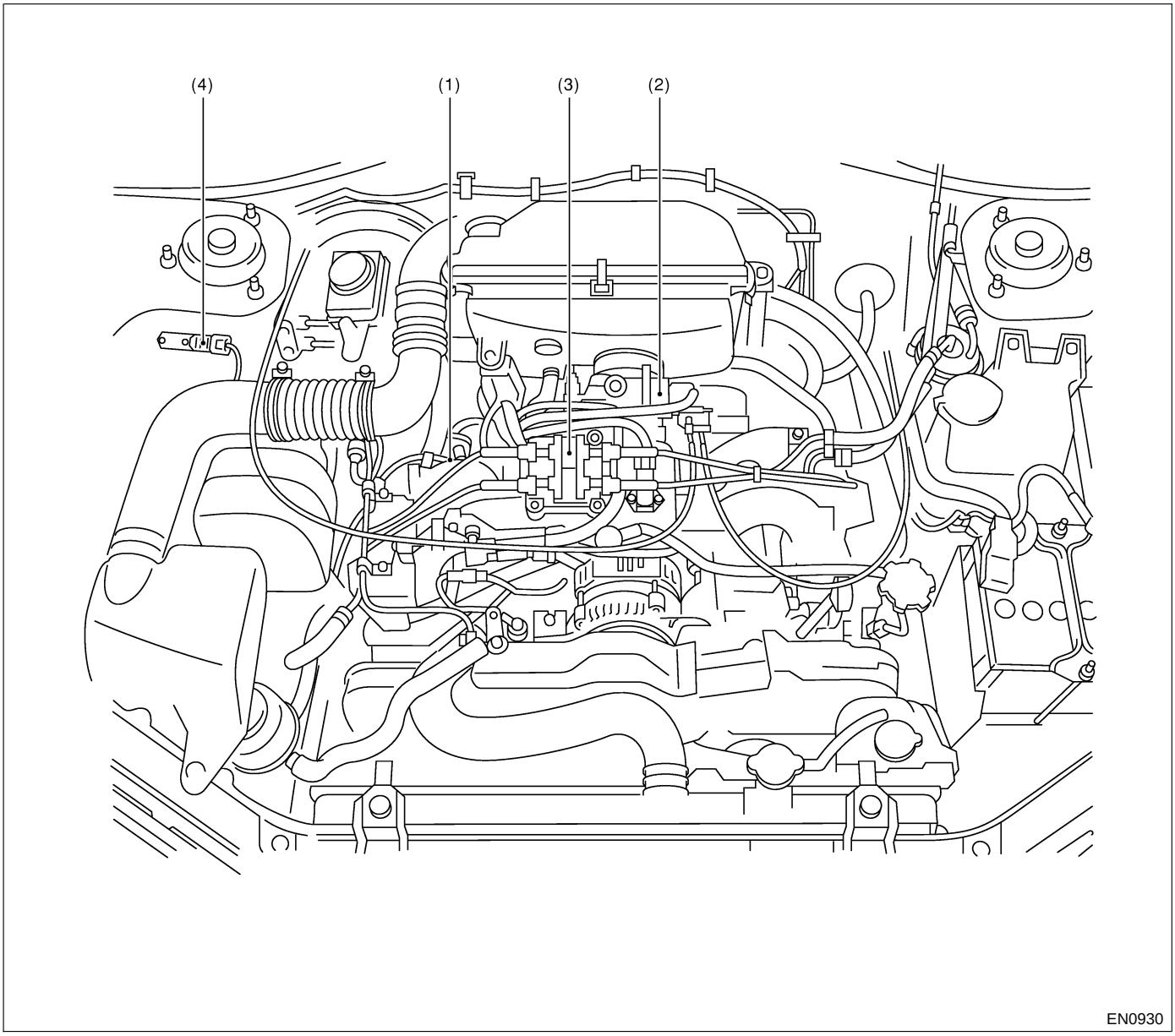
S2M0907C



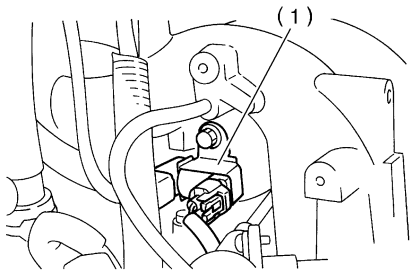
(8) Sensor de O_2 (modelo con catalizador)



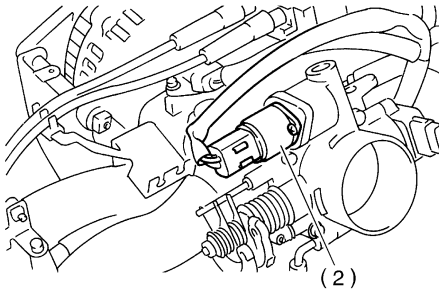
3. VALVULA SOLENOIDE, SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE ESCAPE Y PIEZAS DEL SISTEMA DE ENCENDIDO S038507A1303



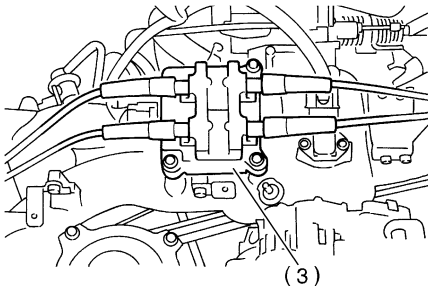
(1) Válvula solenoide de control de purga
(2) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(3) Bobina de encendido y encendedor
(4) Resistor de CO (modelo sin catalizador)



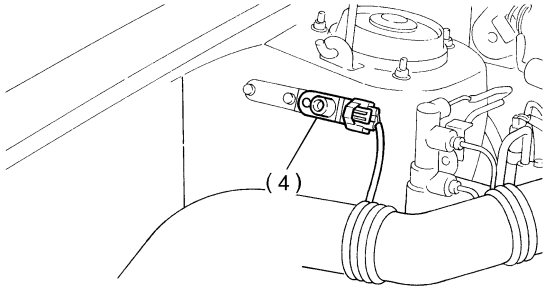
H2M3258A



H2M3259A

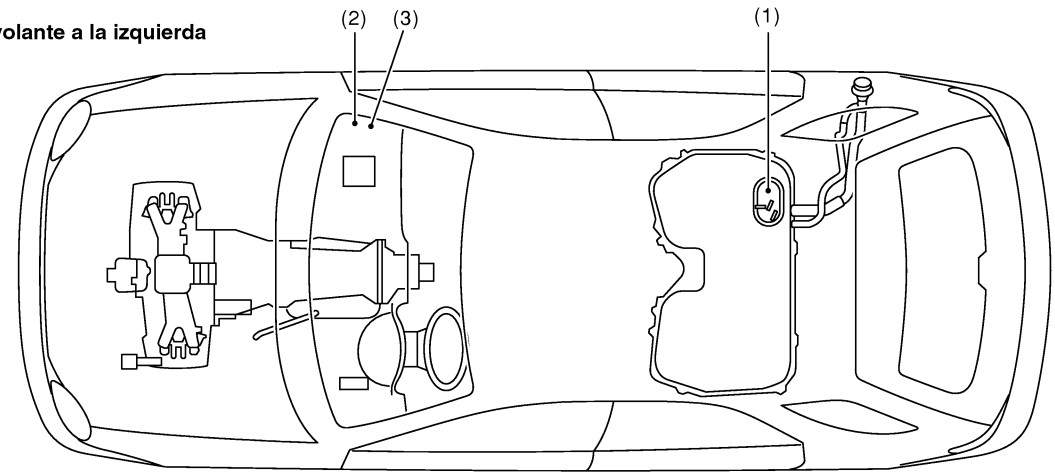


H2M3261A



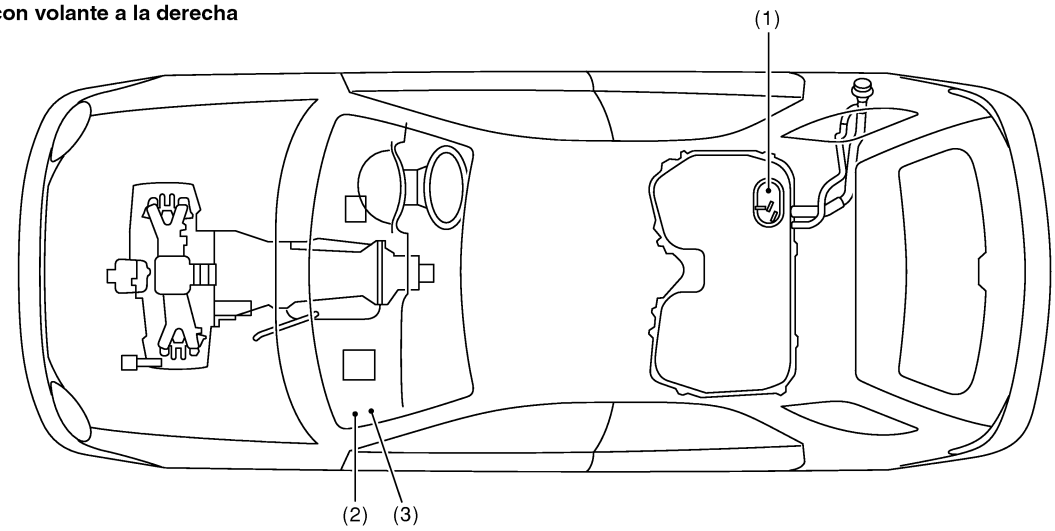
S2M1764B

Modelo con volante a la izquierda



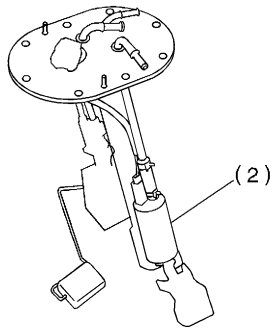
EN1031

Modelo con volante a la derecha



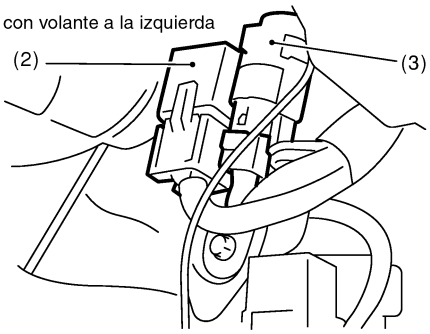
EN1032

(1) Bomba de combustible
(2) Relé principal
(3) Relé de la bomba de combustible



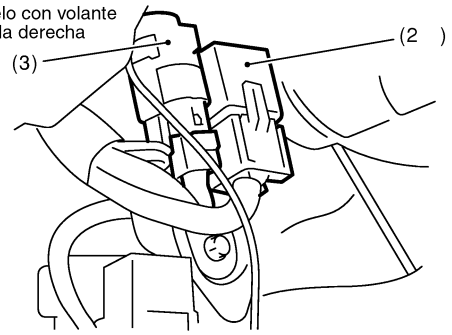
S2M1184A

Modelo con volante a la izquierda



EN0744

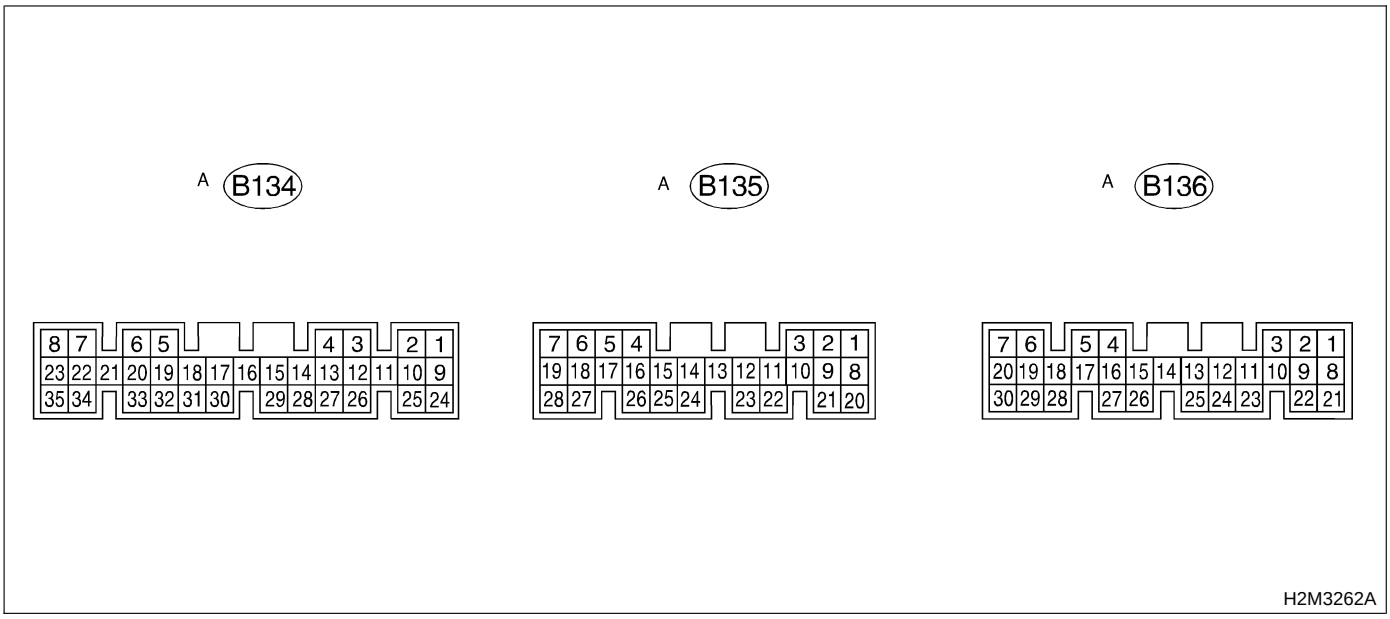
Modelo con volante a la derecha



EN0748

5. Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) S038526

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S038526A08



Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido	Motor en ON (al ralentí)	
				ON (motor OFF)		
Sensor de posición del cigüeñal	Señal (+)	B135	*2 — 1	0	±6	Forma de onda de salida de sensor
	Señal (−)	B135	8	0	0	—
	Pantalla	B135	10	0	0	—
Sensor de posición del árbol de levas	Señal (+)	B135	*1 — 2	0	±6	Forma de onda de salida de sensor
	Señal (−)	B135	8	0	0	—
	Pantalla	B135	10	0	0	—
Sensor de temperatura del aire de admisión	Señal	B136	13	2,3 — 2,5	1,4 — 1,6	Temperatura ambiente: 25°C (77°F)
Sensor de posición de la mariposa	Señal	B136	17	Totalmente cerrada: 0,5±0,3 Totalmente abierta: 4,3±0,3		—
	Alimentación	B136	15	5	5	—
	Masa	B136	16	0	0	—
Sensor de O_2	Señal	B136	7	0		Mezcla rica: 0,7 Mezcla pobre: 0
	Pantalla	B136	23	0	0	—
Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor	Señal	B136	14	0,6 — 1,0	0,6 — 1,0	Después del calentamiento
	Masa	B136	16	0	0	—
Sensor de velocidad del vehículo		B135	24	0 ó 5	0 ó 5	“5” y “0” se visualizan repetidamente al conducir el vehículo.
Interruptor del motor de arranque		B135	28	0	0	Arranque: 10 a 14
Interruptor de A/A		B135	27	ON: 10 — 13 OFF: 0	ON: 13 — 14 OFF: 0	—
Interruptor de encendido		B135	7	10 — 13	13 — 14	—
Interruptor de punto muerto (T/M)		B135	26	ON: 5 OFF: 0		El interruptor se activa en punto muerto.
Interruptor de posición de estacionamiento/punto muerto (T/A)		B135	26	ON: 0 OFF: 5		El interruptor está activado cuando la palanca selectora está en “P” o “N”.
Conector de modo de prueba		B135	14	5	5	Cuando está conectado: 0
Conector de lectura de memoria		B135	15	5	5	Cuando está conectado: 0
Alimentación de reserva		B136	9	10 — 13	13 — 14	—
Alimentación de la unidad de control		B136	1 2	10 — 13	13 — 14	—
Control de encendido	# 1, # 2	B134	25	0	3,4, máx.	—
	# 3, # 4	B134	26	0	3,4, máx.	—
Inyector de combustible	# 1	B134	4	10 — 13	13 — 14	Forma de onda
	# 2	B134	13	10 — 13	13 — 14	Forma de onda
	# 3	B134	14	10 — 13	13 — 14	Forma de onda
	# 4	B134	15	10 — 13	13 — 14	Forma de onda

*: Con inmovilizador

Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido	Motor en ON (al ralentí)	
				ON (motor OFF)		
Válvula solenoide de control de aire en ralentí	Señal 1	B134	5	—	1 — 13	Forma de onda
	Señal 2	B134	6	—	1 — 13	Forma de onda
	Señal 3	B134	19	—	1 — 13	Forma de onda
	Señal 4	B134	20	—	1 — 13	Forma de onda
Señal de control de par 1		B135	16	5	5	—
Señal de control de par 2		B135	17	5	5	—
Control del relé de la bomba de combustible		B134	29* 16	ON: 0 OFF: 10 — 13	0	—
Control de relé de A/A		B134	17	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Control del relé 1 del ventilador del radiador		B134	3	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Control del relé 2 del ventilador del radiador		B134	12	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Control de autodesconexión		B135	19	10 — 13	13 — 14	—
Indicador de mal funcionamiento		B134	11	—	—	Luz encendida: 1, máx. Luz apagada: 10 — 14
Salida de velocidad del motor		B134	30	—	0 — 13, min.	Forma de onda
Sensor de golpeteo	Señal	B136	4	2,8	2,8	—
	Pantalla	B136	25	0	0	—
Sensor de presión	Señal	B136	5	3,4 — 3,6	1,2 — 1,8	—
	Alimentación		15	5	5	—
	Masa		16	0	0	—
Válvula solenoide de control de purga		B134	2	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Masa (sensores)		B136	16	0	0	—
Masa (inyectores)		B134	7	0	0	—
Masa (sistema de encendido)		B134	27	0	0	—
Masa (alimentación)		B134	8	0	0	—
Masa (sistemas de control)		B136	21	0	0	—
		B136	22	0	0	—
Señal del monitor selector		B135	11	—	—	—
			12	—	—	—
Interruptor de la servodirección		B135	13	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 10 — 13	—
Señal de corte del control de par		B134	31	8	8	—
Señal de carga de T/A		B136	11	0 — 0,3	0,8 — 1,2	—
Identificación de T/M, T/A		B135	2,5	T/M: 0 T/A: 5	T/M: 0 T/A: 5	—

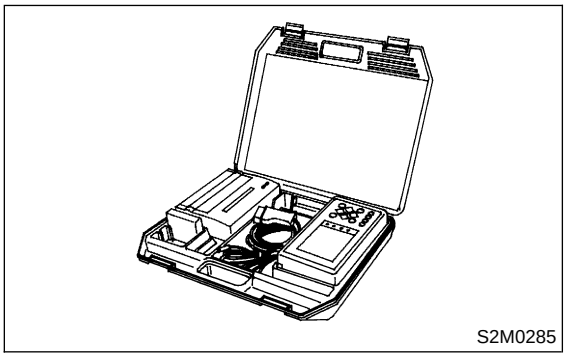
*: Con inmovilizador

6. Monitor selector Subaru S038503

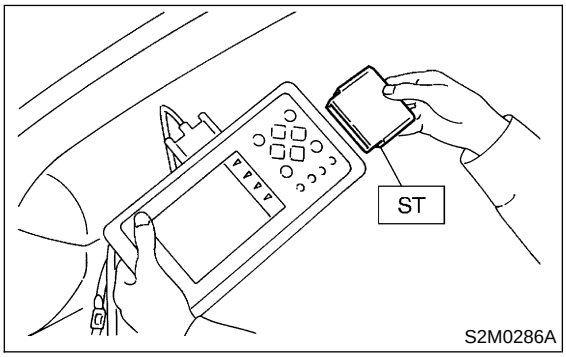
A: FUNCIONAMIENTO S038503A16

1. COMO UTILIZAR EL MONITOR SELECTOR SUBARU S038503A1601

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru.

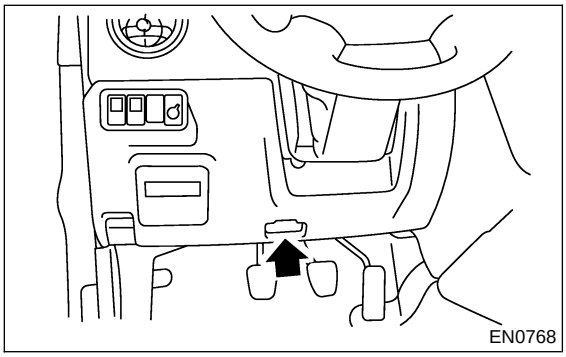

S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru.



S2M0286A

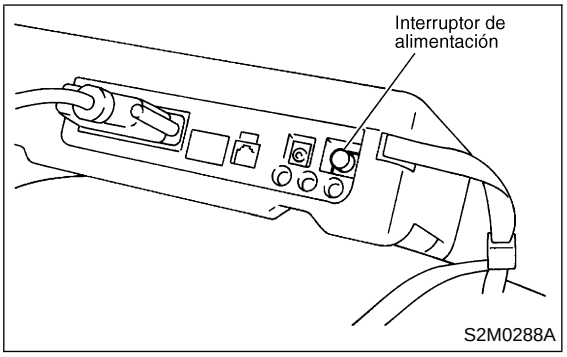
4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
   (1) El conector de enlace de datos situado en la parte baja del tablero de instrumentos (lado del conductor).


EN0768

   (2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte aparatos de exploración con excepción del monitor selector Subaru.

5) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288A

6) Utilizando el monitor selector Subaru, compruebe los diversos códigos de averías de diagnóstico y datos, y regístrelos.

2. LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) PARA EL MOTOR.

S038503A1602

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico para las informaciones cómo indicar el DTC. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-24, Lea el código de avería de diagnóstico.>

3. LEA LOS DATOS MOSTRADOS EN LA PANTALLA S038503A1603

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {1. Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {1. 12 Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Unidad de medida
Tensión de la batería	V
Señal de velocidad del vehículo	km/h o MPH
Señal de velocidad del motor	rpm
Señal de temperatura del fluido de refrigeración del motor	°C o °F
Señal de regulación de avance al encendido	grados
Señal del sensor de presión	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de temperatura del aire de admisión	°C o °F
Señal de posición de la mariposa	V
Anchura de impulso de inyección	mS
Paso de la válvula ISC	PASO
Señal de salida del sensor de O_2*1	V
Corrección de golpeteo	grados
Resistor de CO*2	g/h
Corrección de A/C nº 1	%
Aprendizaje de A/C nº 1	%
Señal del interruptor de encendido	ON u OFF
Señal de identificación del vehículo de transmisión automática	ON u OFF
Señal del conector de modo de prueba	ON u OFF
Señal del interruptor de posición de punto muerto	ON u OFF
Señal del interruptor del acondicionador de aire	ON u OFF
Señal del compresor del acondicionador de aire	ON u OFF
Señal del relé nº 1 del ventilador del radiador	ON u OFF
Señal del relé de la bomba de combustible	ON u OFF
Señal de golpeteo	ON u OFF
Señal del relé nº 2 del ventilador del radiador	ON u OFF
Señal nº 1 de control de par	ON u OFF
Señal nº 2 de control de par	ON u OFF
Señal de permiso de par	ON u OFF
Señal TCS AET	ON u OFF
Válvula solenoide de control de purga del cartucho	ON u OFF
Señal rica del sensor de O_2	ON u OFF
Señal del conector de lectura de memoria	ON u OFF
Interruptor de la servodirección	ON u OFF
Interruptor del motor de arranque	ON u OFF
Señal del sensor de posición del cigüeñal	ON u OFF
Señal del sensor de posición del árbol de levas	ON u OFF
Interruptor de la luneta térmica trasera	ON u OFF
Interruptor del ventilador del soplador	ON u OFF
Interruptor de iluminación	ON u OFF
Señal del interruptor de ralentí	ON u OFF

*1: Sólo modelos con catalizador
*2: Sólo modelos sin catalizador

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

4. MODO DE OPERACION LED PARA EL MOTOR S038503A1604

Contenido	Mensaje	Requisitos de LED “ON”
Señal del interruptor de encendido	ON u OFF	Cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.
Señal de identificación del vehículo de transmisión automática	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal de identificación de T/A.
Señal del conector de modo de prueba	ON u OFF	Cuando está conectado el conector de modo de prueba.
Señal del interruptor de posición de punto muerto*1	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del interruptor de punto muerto.
Señal del interruptor del acondicionador de aire	ON u OFF	Cuando se enciende el acondicionador de aire.
Señal del compresor del acondicionador de aire	ON u OFF	Cuando está funcionando el compresor del acondicionador de aire.
Señal del relé nº 1 del ventilador del radiador	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé nº 1 del ventilador del radiador.
Señal del relé de la bomba de combustible	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé de la bomba de combustible.
Señal de golpeteo	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal de golpeteo.
Señal del relé nº 2 del ventilador del radiador	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé nº 2 del ventilador del radiador.
Señal nº 1 de control de par del motor	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal nº 1 de control de par.
Señal nº 2 de control de par	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal nº 2 de control de par.
Señal de permiso de par	ON u OFF	Cuando se ingresa la señal de permiso de par.
Señal TCS AET	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal TCS AET.
Válvula solenoide de control de purga del cartucho	ON u OFF	Cuando está en funcionamiento la válvula solenoide de control de purga del cartucho.
Señal rica del sensor de O_2*2	ON u OFF	Cuando la relación de mezcla del sensor de O_2 es rica.
Señal del conector de lectura de memoria	ON u OFF	Cuando se conecta el conector de lectura de memoria.
Interruptor de la servodirección	ON u OFF	Cuando se gira el volante de dirección.
Interruptor del motor de arranque	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del interruptor del motor de arranque.
Señal del sensor de posición del cigüeñal	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del sensor de posición del cigüeñal.
Señal del sensor de posición del árbol de levas	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del sensor de posición del árbol de levas.
Interruptor de la luneta térmica trasera	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del interruptor de la luneta térmica trasera.
Interruptor del ventilador del soplador	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del interruptor del ventilador del soplador.
Interruptor de iluminación	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del interruptor de iluminación.
Señal del interruptor de ralentí	ON u OFF	Cuando el sensor de la mariposa emite una señal que indica que el ángulo de apertura de la mariposa está en la posición de ralentí.

*1: En el modelo T/M, el interruptor se conecta a ON cuando la posición de la marcha está en punto muerto.
En el modelo T/A, el interruptor se conecta a ON cuando la posición de la marcha está en la posición “P” o “N”.
*2: Sólo modelos con catalizador

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

7. Lea el código de avería de diagnóstico S038508

A: FUNCIONAMIENTO S038508A16

1. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S038508A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Diagnostic Code(s) Display (Visualización de código(s) de diagnóstico)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla de ≪Diagnostic Code(s) Display (visualización de código(s) de diagnóstico) ≫ seleccione el {Current Diagnostic Code(s) (código(s) de diagnóstico actual(es))} o {History Code(s) (historial de código(s))} y pulse la tecla [YES (SI)] .

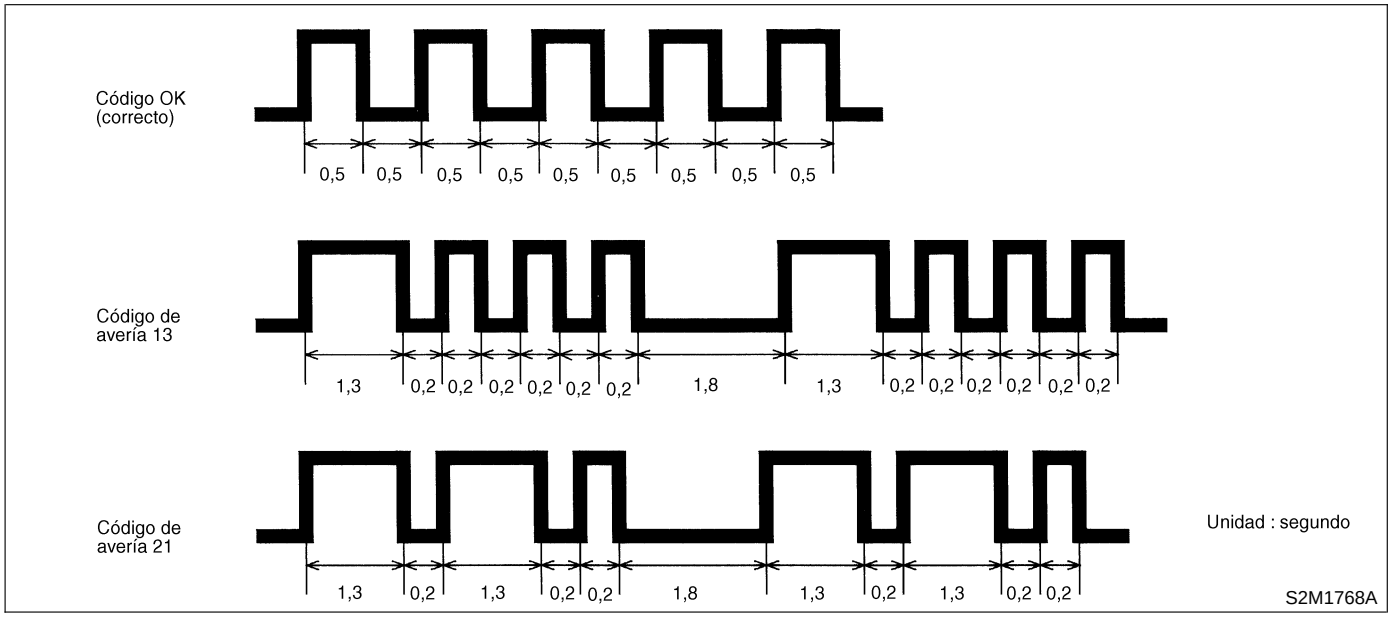
NOTA:
- Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
- Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

2. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S038508A1602

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector de lectura de memoria. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-9, UBICACION, Ubicación de los componentes eléctricos.> 3) Conecte a ON el interruptor de encendido.	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Circuito abierto o cortocircuito en la alimentación del módulo de control del motor o línea de masa ● Circuito abierto o cortocircuito en el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE
2	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC).**	¿Indica MIL un código de avería de diagnóstico (DTC)?	Anote el código de avería de diagnóstico (DTC). Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el conector de memoria de lectura.	Complete la lectura del código de avería de diagnóstico. Gire el interruptor de encendido a la posición OFF y desconecte el conector de lectura de memoria.

El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) parpadea indicando el código correspondiente a las piezas que están defectuosas. El segmento largo (conectado 1,3 seg.) indica un “Diez” y el segmento corto (conectado 0,2 seg.) significa “Uno”. Y el segmento mediano significa CORRECTO (se enciende por espacio de 0,5 segundos).

NOTA:
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>



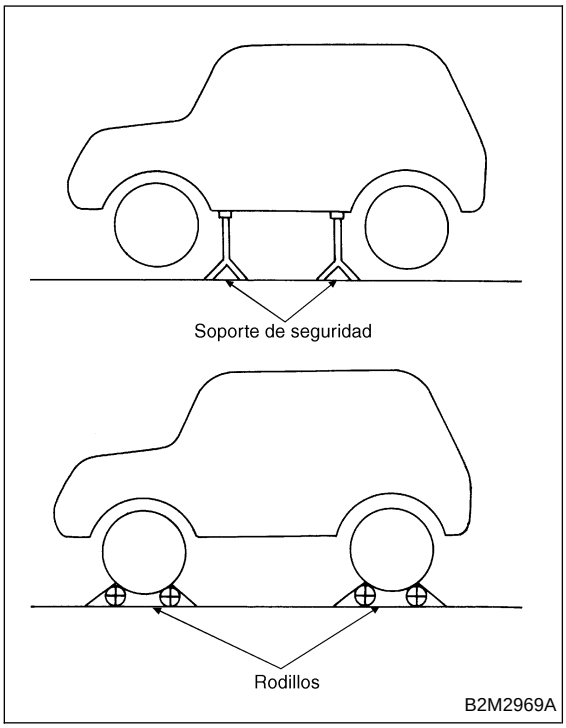
8. Modo de inspección S038510

A: FUNCIONAMIENTO S038510A16

1. PREPARATIVOS PARA EL MODO DE INSPECCION S038510A1601

Eleve el vehículo utilizando un gato de taller y coloque soportes de seguridad o póngalo sobre una plataforma de rodillos.

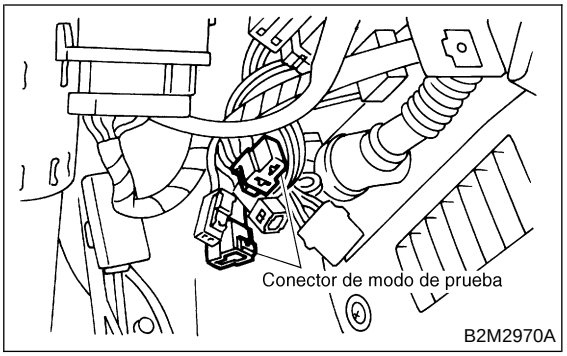
ADVERTENCIA:
- **Antes de elevar el vehículo, asegúrese de que está echado el freno de estacionamiento.**
- **No utilice un gato pantográfico en lugar de bloques de seguridad.**
- **Fije una cuerda o cable en los ganchos de remolque delantero y trasero o ganchos de amarre para evitar que las ruedas delanteras se desplacen lateralmente.**
- **No pise ni suelte abruptamente el pedal del embrague o del acelerador durante el trabajo incluso cuando el motor esté funcionando a poca velocidad, ya que esto puede hacer que el vehículo se salga (salte) de los rodillos.**
- **Para evitar que el vehículo patine debido a las vibraciones, no coloque bloques de madera o artículos similares entre los soportes de seguridad y el vehículo.**
- **Como las ruedas traseras también giran, no coloque nada cerca de ellas. Asegúrese también de que nadie se coloca o pasa delante del vehículo.**



2. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S038510A1602

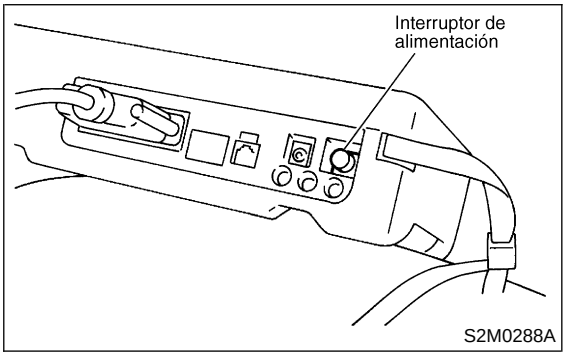
Después de realizar el diagnóstico y de borrar la memoria, compruebe si hay datos de problemas sin resolver.

1) Conecte el conector de modo de prueba (verde).



2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-9, UBICACION, Ubicación de los componentes eléctricos.>

3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON (motor parado) y encienda el interruptor del monitor selector Subaru.



4) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].

5) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].

6) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.

7) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {6. Dealer Check Mode Procedure (Procedimiento del modo de comprobación del concesionario)} y pulse la tecla [YES (SI)].

8) Cuando se indique en la pantalla “Perform Inspection (Dealer Check) Mode? (¿Modo de realizar la inspección (Comprobación por el concesionario)?)”, pulse la tecla [YES (SI)].

9) Realice los pasos siguientes como se indica en la pantalla.
- Si todavía hay un problema en la memoria, aparecerá en la pantalla el código de avería de diagnóstico (DTC) correspondiente.

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para detalles relacionado con los códigos de avería de diagnóstico, consulte la LISTA DE CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC). <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>
● En vehículos con 4WD, suelte el freno de estacionamiento.
● La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras pudiera hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica que el sistema funcione mal. Cuando se finalice la diagnosis del control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

3. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S038510A1603

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Arranque y caliente el motor. 2) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 3) Coloque la palanca de cambios en punto muerto (vehículos con T/M) o ponga la palanca selectora en la posición P (vehículos con T/A). 4) Conecte el conector de modo de prueba (verde). 5) Conecte a ON el interruptor de encendido.	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Circuito abierto o cortocircuito en la alimentación del módulo de control del motor o línea de masa ● Circuito abierto o cortocircuito en el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE
2	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC).** 1) Ponga la palanca selectora en la posición N y luego vuelva a ponerla en P (sólo vehículos con T/A). 2) Arranque el motor.	¿Indica MIL un código de avería de diagnóstico (DTC)?	Registre el código de avería de diagnóstico (DTC) e inspeccione usando el DTC. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-60, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC).** 1) Conduzca el vehículo a una velocidad superior a 11 km/h (7 MPH) durante al menos un minuto. 2) Caliente el motor por encima de las 2.000 rpm.	¿Indica MIL un código de avería de diagnóstico (DTC)?	Registre el código de avería de diagnóstico (DTC) e inspeccione usando el DTC. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-60, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Conecte a OFF el interruptor de encendido. Desconecte el conector de modo de prueba. Complete el modo de inspección. NOTA: Cuando el sistema de diagnóstico de abordo indique que no hay averías, la avería tendrá un síntoma distinto.

9. Modo de borrado de memoria S038513

A: FUNCIONAMIENTO S038513A16

1. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S038513A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Clear Memory (Borrar la memoria)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) Cuando en la pantalla se indique 'Done (terminado)' y 'Turn Ignition Switch OFF (girar el interruptor de encendido a OFF)' , apague el Monitor Selector de Subaru y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

NOTA:
- Después de borrarse la memoria, debe inicializarse el ISC. Para hacerlo, gire el interruptor de encendido a la posición ON. Espere 3 segundos antes de arrancar el motor.
- Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

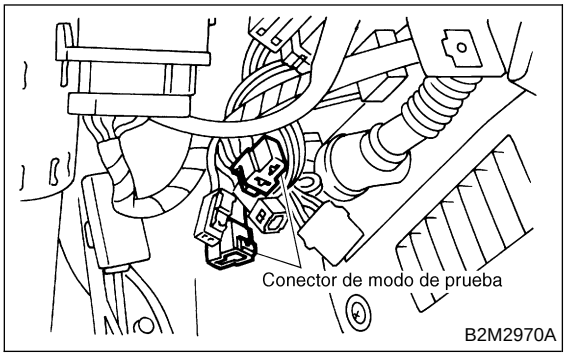
2. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S038513A1602

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Coloque la palanca de cambios en punto muerto (vehículos con T/M) o ponga la palanca selectora en la posición P (vehículos con T/A). 3) Conecte el conector de modo de prueba y el conector de lectura de memoria. 4) Conecte a ON el interruptor de encendido.	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Circuito abierto o cortocircuito en la alimentación del módulo de control del motor o línea de masa ● Circuito abierto o cortocircuito en el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE
2	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC).** 1) Ponga la palanca selectora en la posición N y luego vuelva a ponerla en P (sólo vehículos con T/A). 2) Arranque el motor. 3) Conduzca el vehículo a una velocidad superior a 11 km/h (7 MPH) durante al menos un minuto. 4) Caliente el motor por encima de las 2.000 rpm.	¿Indica MIL un código de avería de diagnóstico (DTC)? <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Registre el código de avería de diagnóstico. Repare la causa de la avería. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-60, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Conecte a OFF el interruptor de encendido. Desconecte el conector de lectura de memoria y el conector del modo de prueba. Complete el modo de borrado de memoria.

10. Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula S038528

A: FUNCIONAMIENTO S038528A16

1) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central.



2) Cada válvula funciona cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON (motor parado).
● En la tabla siguiente se incluye una lista de las partes de apoyo.

Contenido
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé de la bomba de combustible
Comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula solenoide de control de purga
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé del ventilador del radiador
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé del acondicionador de aire

11. Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) S038653

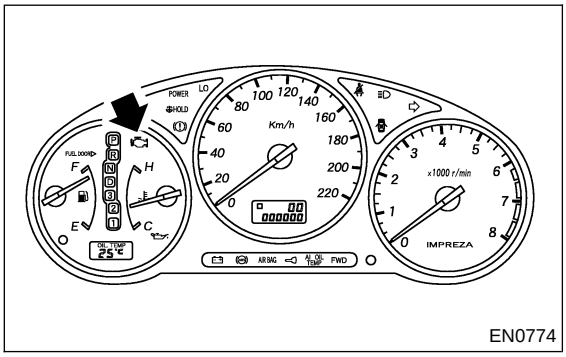
A: PROCEDIMIENTO S038653E45

1. Activación del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL). <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-30, ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL), Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
2. El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) no se enciende. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-31, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
3. El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) no se apaga. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-33, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE APAGA., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
4. El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) no parpadea a un ciclo de 3 Hz. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-34, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO PARPADEA A UN CICLO DE 3 Hz., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
5. El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) permanece parpadeando a un ciclo de 3 Hz. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-37, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) PERMANECE PARPADEANDO A UN CICLO DE 3 Hz., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>

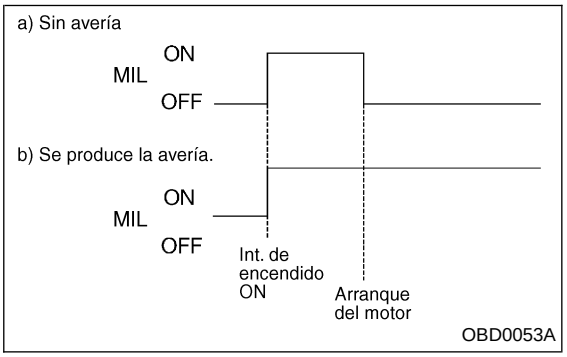
B: ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) S038653E89

1) Cuando el interruptor de encendido se gira a ON (motor parado), se ilumina el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) en el medidor combinado.

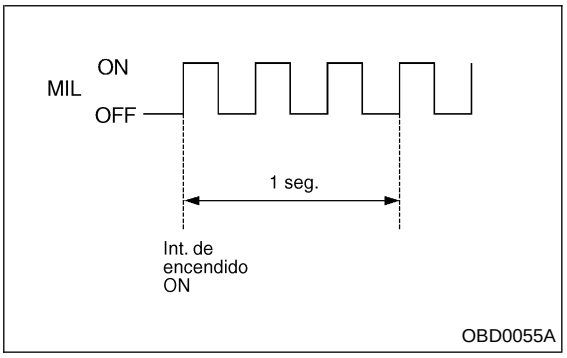
NOTA:
Si la MIL no se ilumina, realice el diagnóstico del circuito de la luz CHECK ENGINE o del circuito del medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>



2) Después de arrancar el motor, la MIL se apaga. Si no se apaga, el motor o el sistema de control de emisiones funciona mal. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, PROCEDIMIENTO, Procedimiento básico de diagnóstico.>

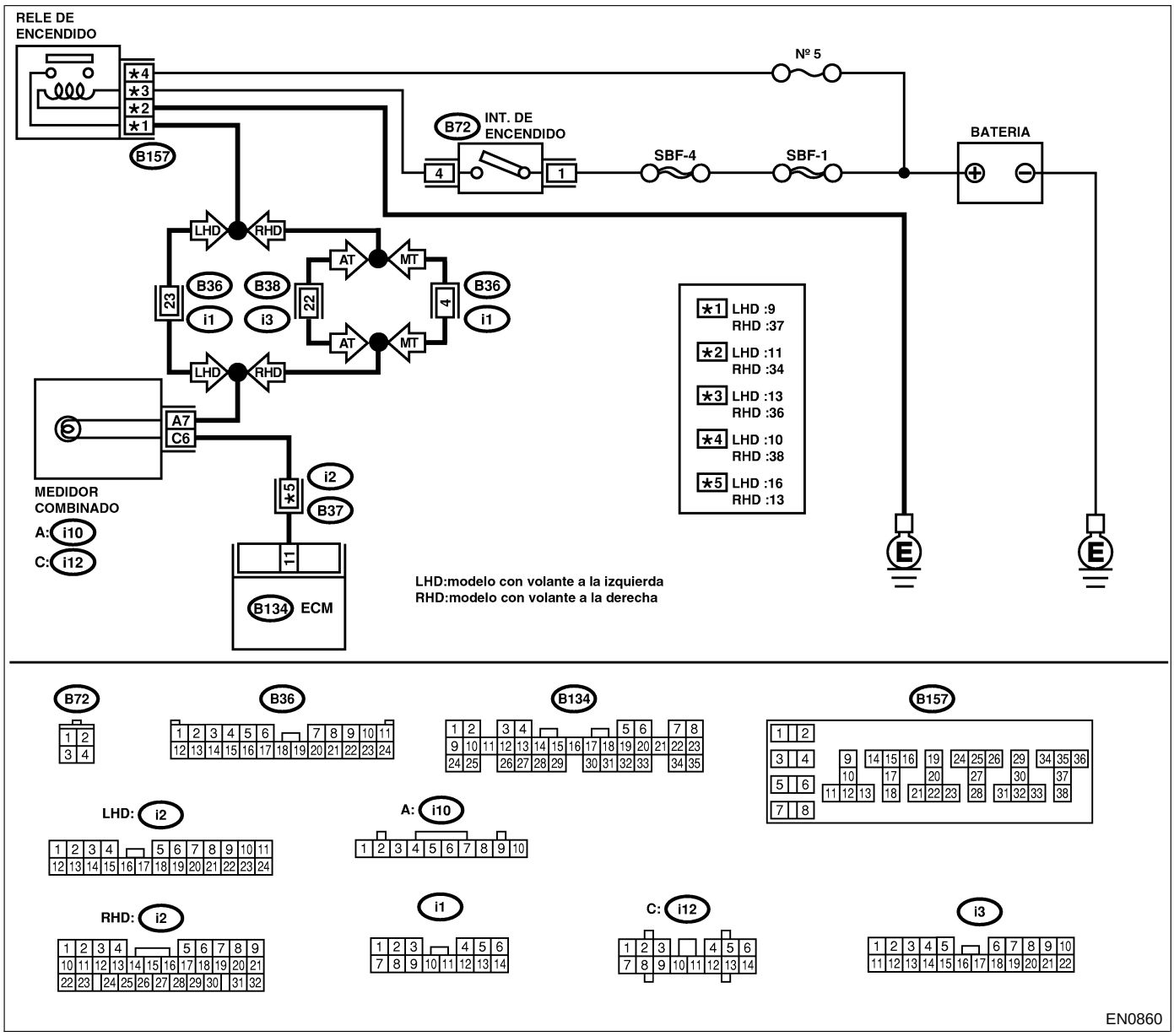


3) Cuando el interruptor de encendido se gira a ON (motor parado) o a “START” con el conector de modo de prueba conectado, la MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz.



C: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE. S038653E90

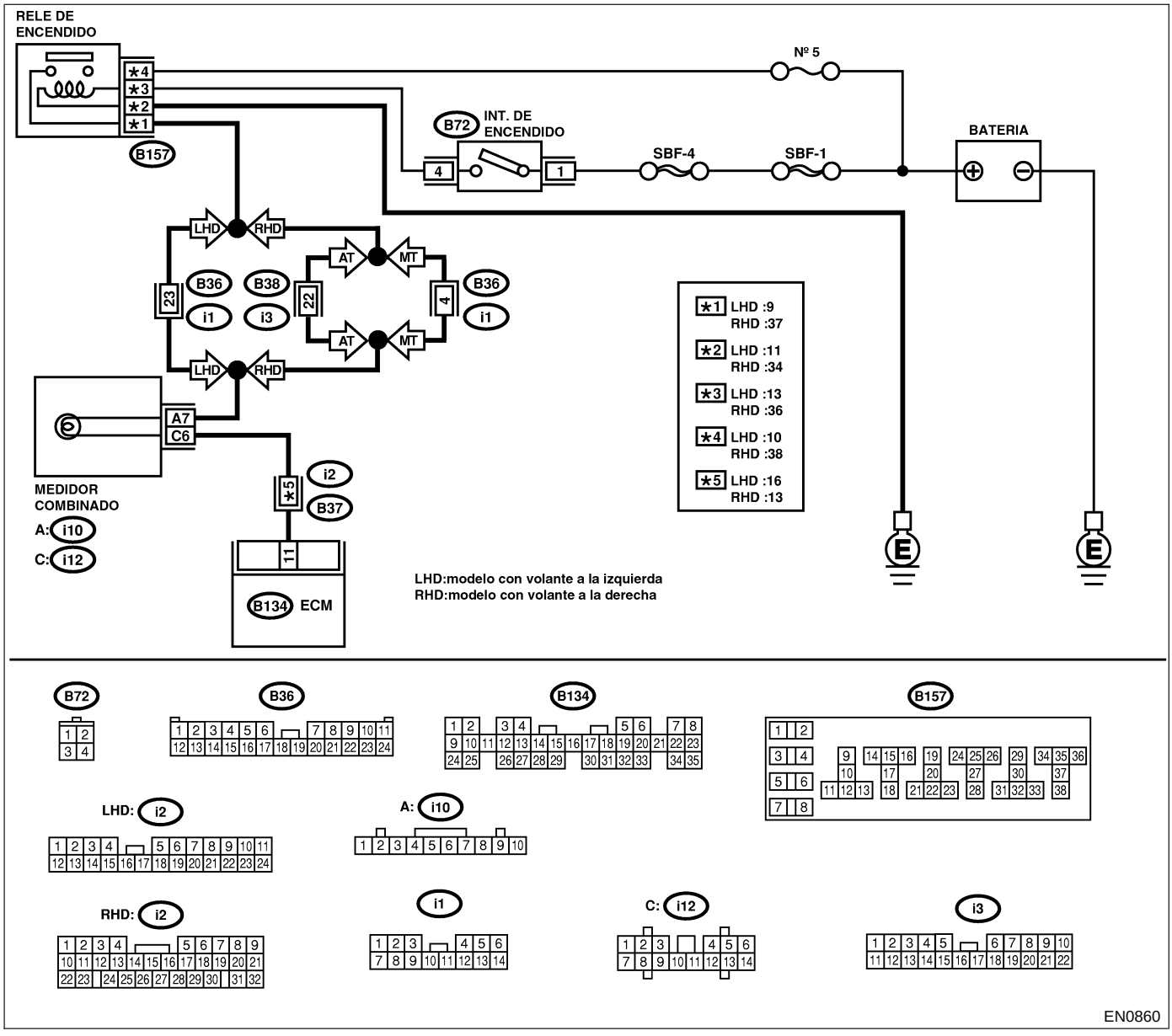
- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está abierto o en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - MIL no se enciende cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON (motor parado).
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Se enciende MIL cuando se sacude o se tira del conector y del cable del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL ECM.**	¿Está correctamente conectado el conector del ECM?	Cambie el ECM.	Repare la conexión del conector del ECM.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.> 3) Desconecte el conector del ECM y el medidor combinado. 4) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 11 — (i12) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>	¿Hay mal contacto en el conector del medidor combinado?	Repare el mal contacto en el conector del medidor combinado.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Relé de encendido roto ● Fusible fundido (nº 5) ● Si el fusible (nº 5) se funde fácilmente, compruebe si el circuito entre el fusible (nº 5) y el conector del relé de encendido está en cortocircuito. ● Circuito abierto o cortocircuito entre el fusible (nº 5) y el terminal de la batería ● Circuito abierto entre el fusible (nº 5) y el conector del relé de encendido ● Mal contacto en el conector del relé de encendido ● Mal contacto en el conector del interruptor de encendido
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>	¿Hay mal contacto en el conector del medidor combinado?	Repare el mal contacto en el conector del medidor combinado.	Cambie la bombilla o el medidor combinado.

D: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE APAGA. S038653E91

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Aunque MIL se enciende cuando el motor está funcionando, no se indica el código de avería en el monitor selector Subaru o en la pantalla de la herramienta digitalizadora general OBD-II.
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**

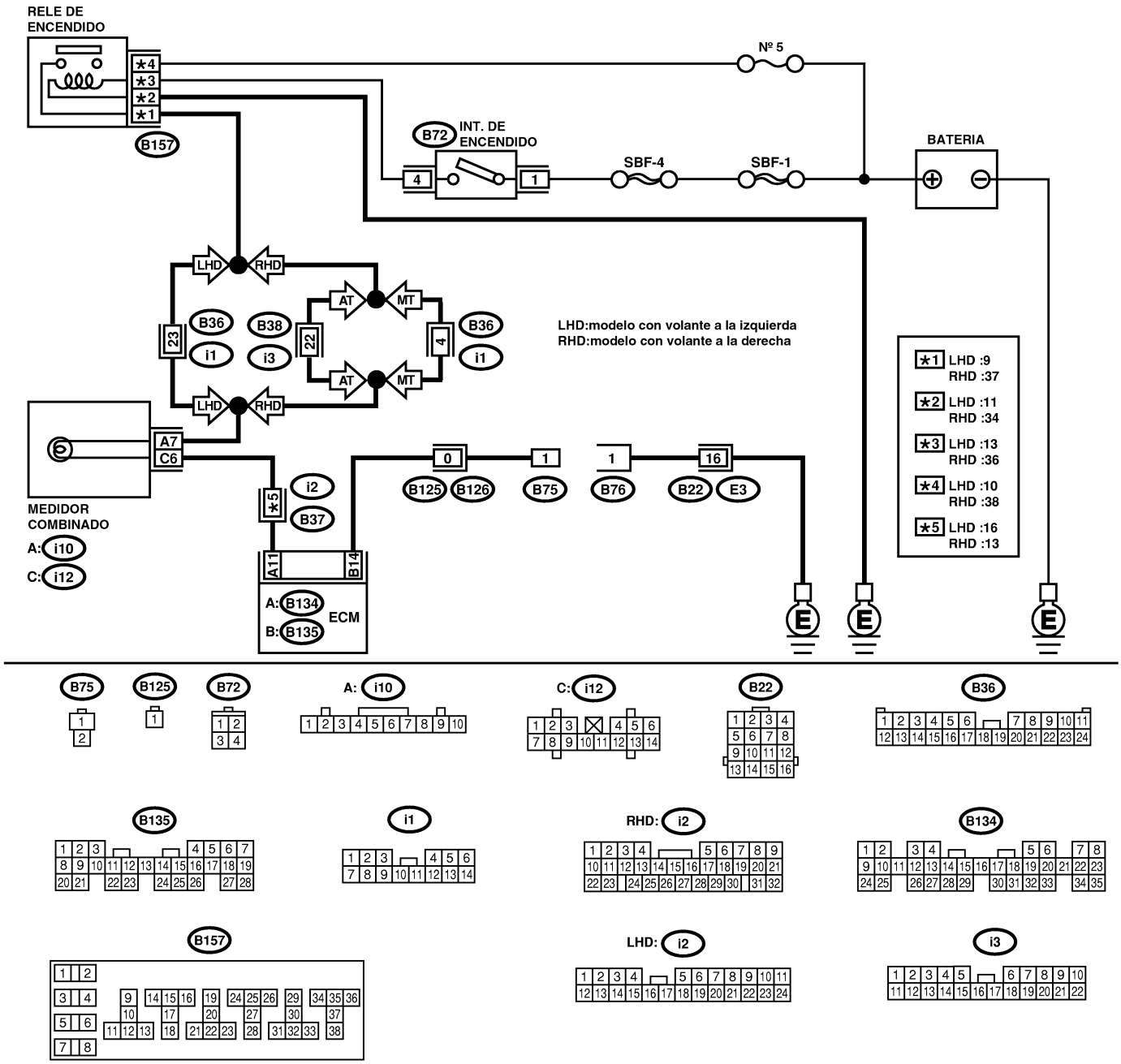


Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido.	¿Se enciende MIL?	Repare el cortocircuito entre el medidor combinado y el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

E: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO PARPADEA A UN CICLO DE 3 Hz. S038653E92

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está abierto o en cortocircuito.
  - El circuito del conector de modo de prueba está abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - En el modo de inspección MIL no parpadea a un ciclo de 3 Hz.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



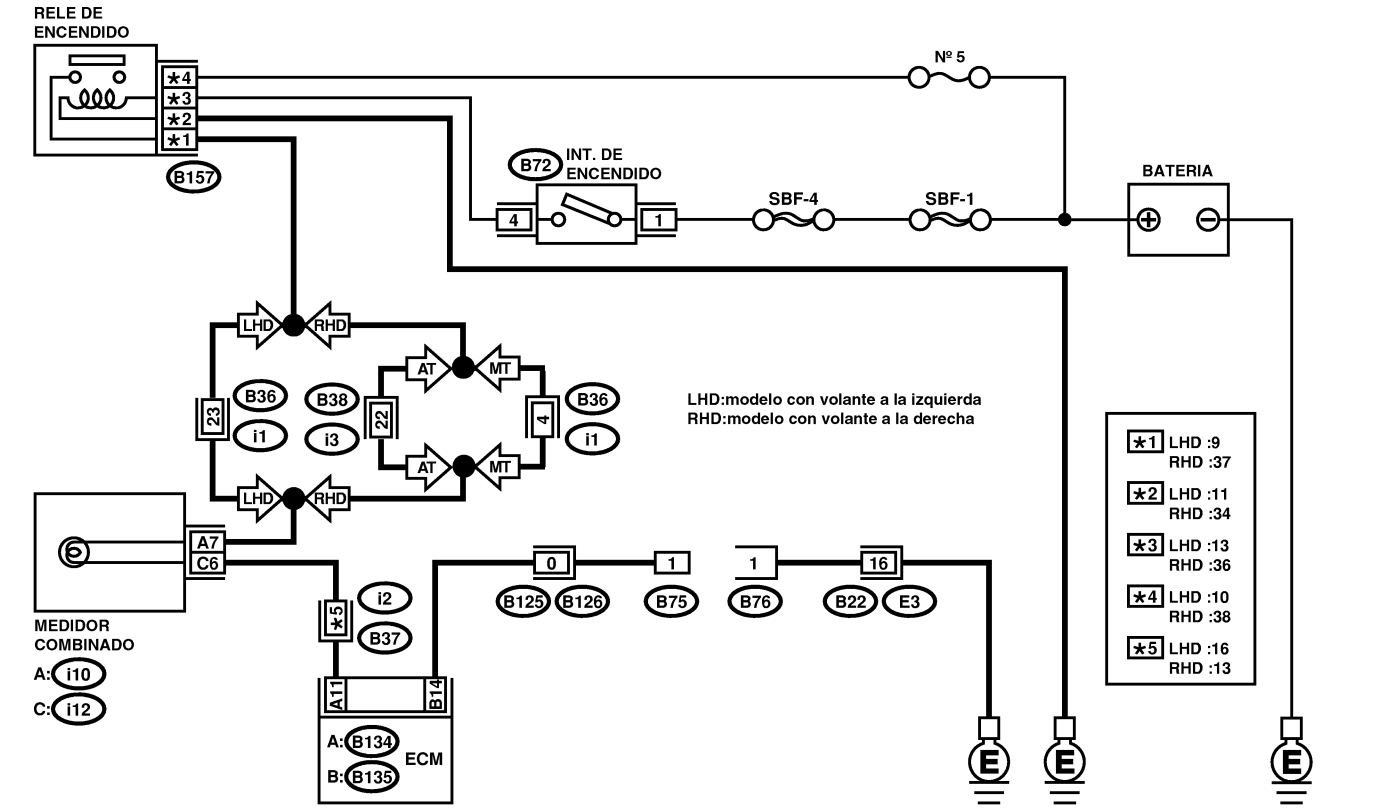
EN0861

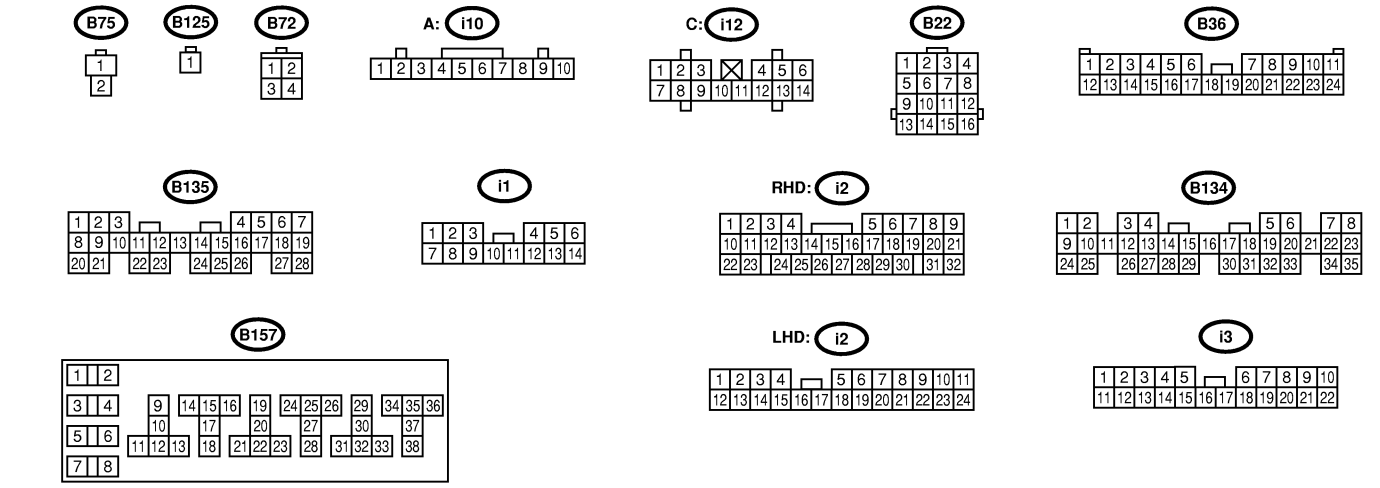
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de modo de prueba. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido.	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito de MIL. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-31, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de modo de prueba y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B75) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **5**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre ECM y el conector de modo de prueba. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 14 — (B75) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector de modo de prueba
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA Y MASA DEL CHASIS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia en el circuito entre el conector de modo de prueba y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B76) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector de modo de prueba y la masa del chasis.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

F: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) PERMANECE PARPADEANDO A UN CICLO DE 3 Hz. S038653E93

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del conector de modo de prueba está en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Aunque el conector de modo de prueba está desconectado, MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0861

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DEL ECM Y EL TERMINAL DE MASA DEL MOTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector del ECM y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 14 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de modo de prueba.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

12. Diagnóstico para fallos de arranque del motor S038533

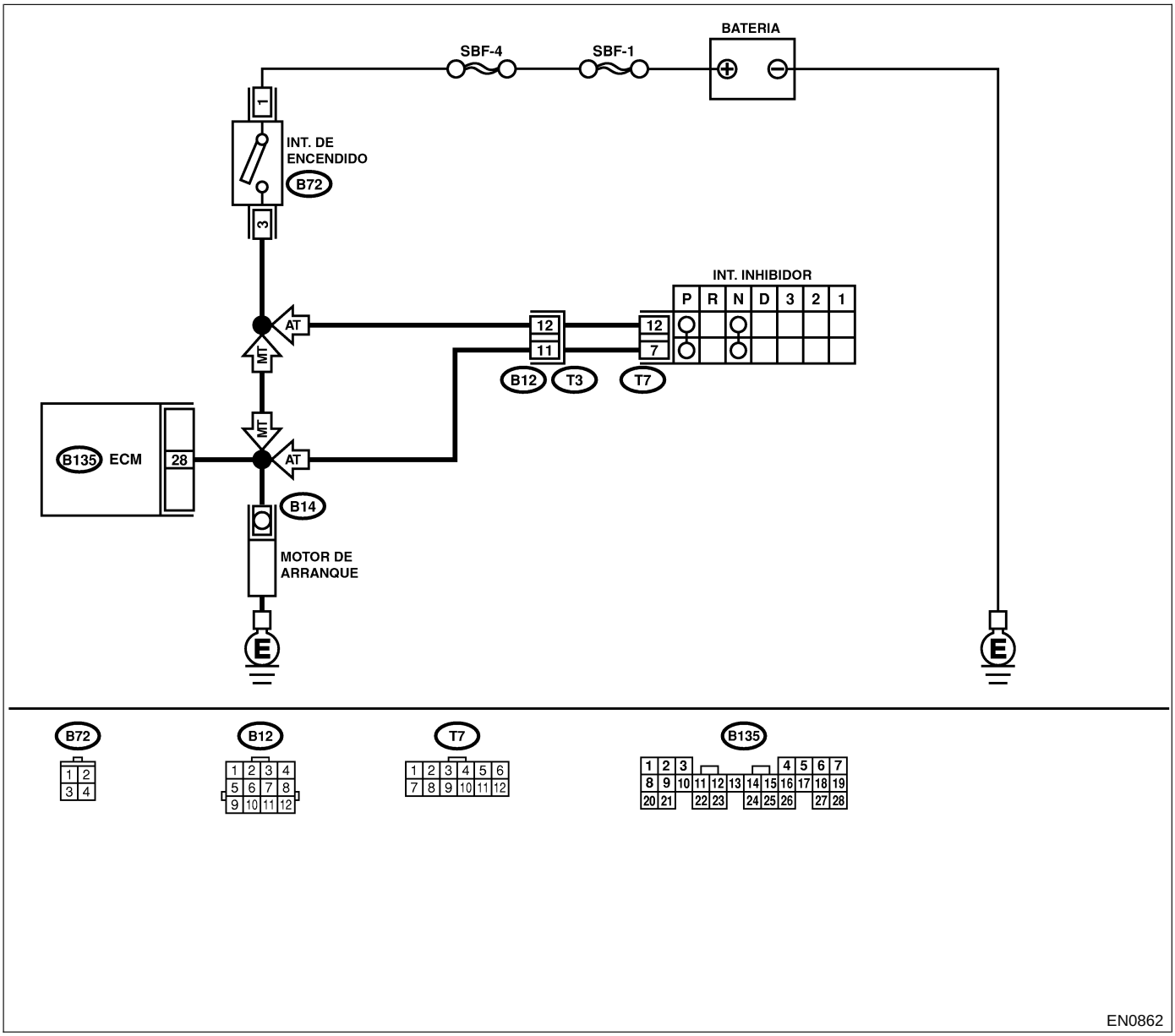
A: PROCEDIMIENTO S038533E45

1. Inspección del circuito del motor de arranque. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-41, CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
2. Inspección de la alimentación y línea de masa del ECM. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-44, ALIMENTACION Y LINEA DE MASA DEL MODULO DE CONTROL, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>
↓
3. Inspección del sistema de control de encendido. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-47, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>
↓
4. Inspección del circuito de la bomba de combustible. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-51, CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>
↓
5. Inspección del circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-54, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>

B: CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE S038533E94

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.**	¿Funciona el motor de arranque cuando el interruptor se activa?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL DTC.** <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-24, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Está almacenado el código de avería en la memoria? <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Registre el DTC. Repare la causa de la avería. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-60, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **3**.

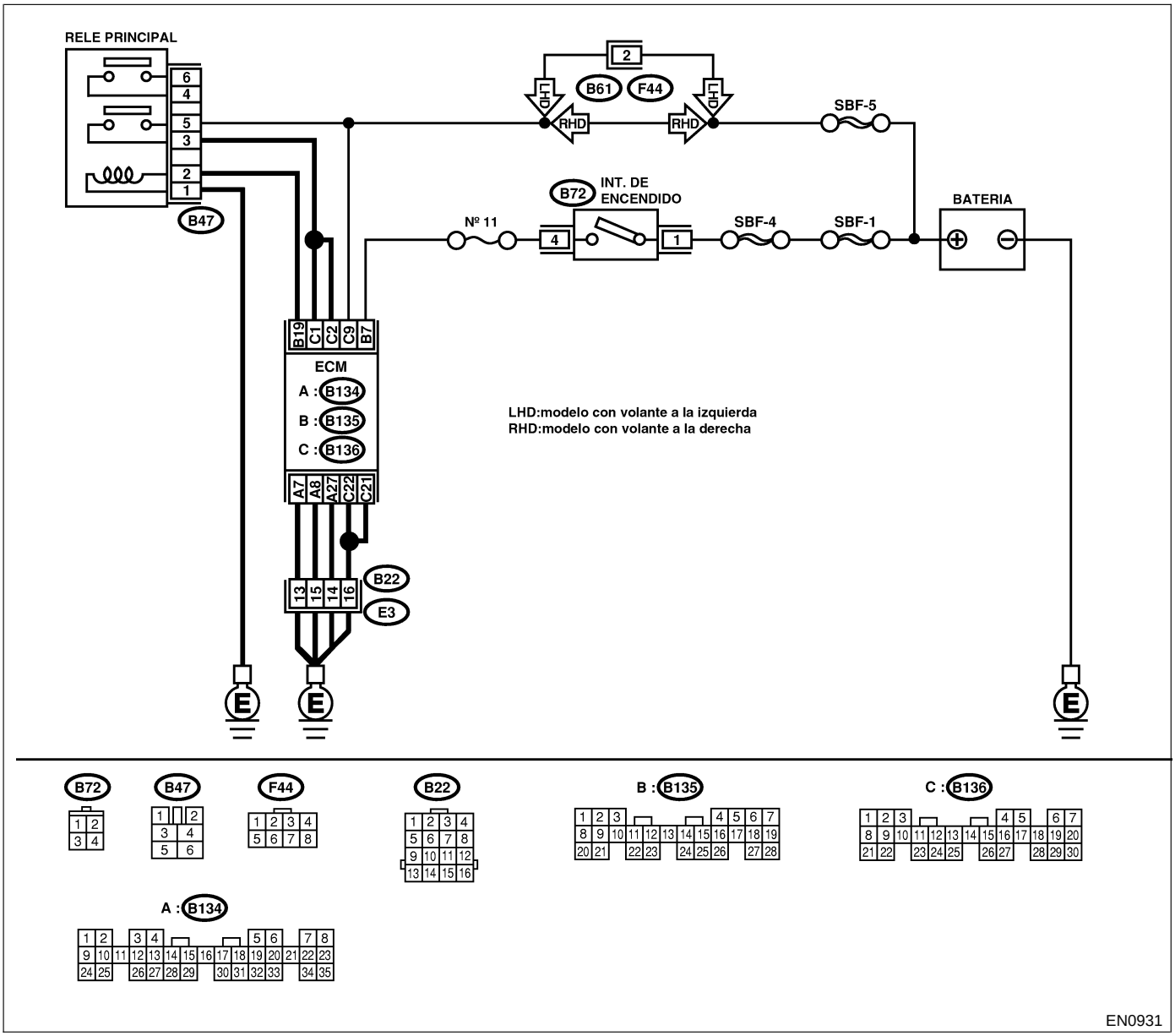
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA EL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor de arranque. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ST. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del conector del motor de arranque y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):*** NOTA: En el vehículo T/A, ponga la palanca selectora en la posición “P” o “N”.	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el terminal del motor de arranque. 3) Mida la resistencia del cable de masa entre el terminal del cable de masa y masa del motor.	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Compruebe el motor de arranque. <Consulte SC-8, INSPECCION, Motor de arranque.>	Repare el circuito abierto del cable de masa.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el motor de arranque y el ECM. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito con masa.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Conecte a START el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia del fusible. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito con masa.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BATERIA Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Interruptor de encendido en la posición OFF. 2) Desconecte el conector del interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje de alimentación entre el conector del interruptor de encendido y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B72) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor de encendido y la batería.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BATERIA Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Conecte el conector del interruptor de encendido. 2) Conecte a START el interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje entre el interruptor de encendido y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B72) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **9**.	Cambie el interruptor de encendido.
9	**COMPRUEBE EL TIPO DE LA TRANSMISION.**	¿Tiene el vehículo transmisión automática?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor de encendido y el circuito del motor de arranque.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Ponga la palanca selectora en la posición “P” o “N”. 3) Separe el conector del circuito de la transmisión. 4) Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector del circuito de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T3) Nº 11 — Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el circuito abierto entre el motor de arranque y el conector del interruptor de encendido.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA TRANSMISION.** 1) Desconecte el conector del interruptor inhibidor. 2) Mida la resistencia del circuito entre el circuito de la transmisión y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(T3) Nº 11 — (T7) Nº 7:*** ***(T3) Nº 12 — (T7) Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito abierto entre el circuito de la transmisión y el conector del interruptor inhibidor.
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto del conector del interruptor inhibidor.	¿Hay mal contacto en el conector del interruptor inhibidor?	Repare el mal contacto del conector del interruptor inhibidor.	Cambie el interruptor inhibidor.

C: ALIMENTACION Y LINEA DE MASA DEL MODULO DE CONTROL S038533E37

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL RELE PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé principal. 3) Conecte la batería a los terminales de relé principal nº 1 y 2. 4) Mida la resistencia entre los terminales del relé principal. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:*** ***Nº 4 — Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **2**.	Cambie el relé principal.

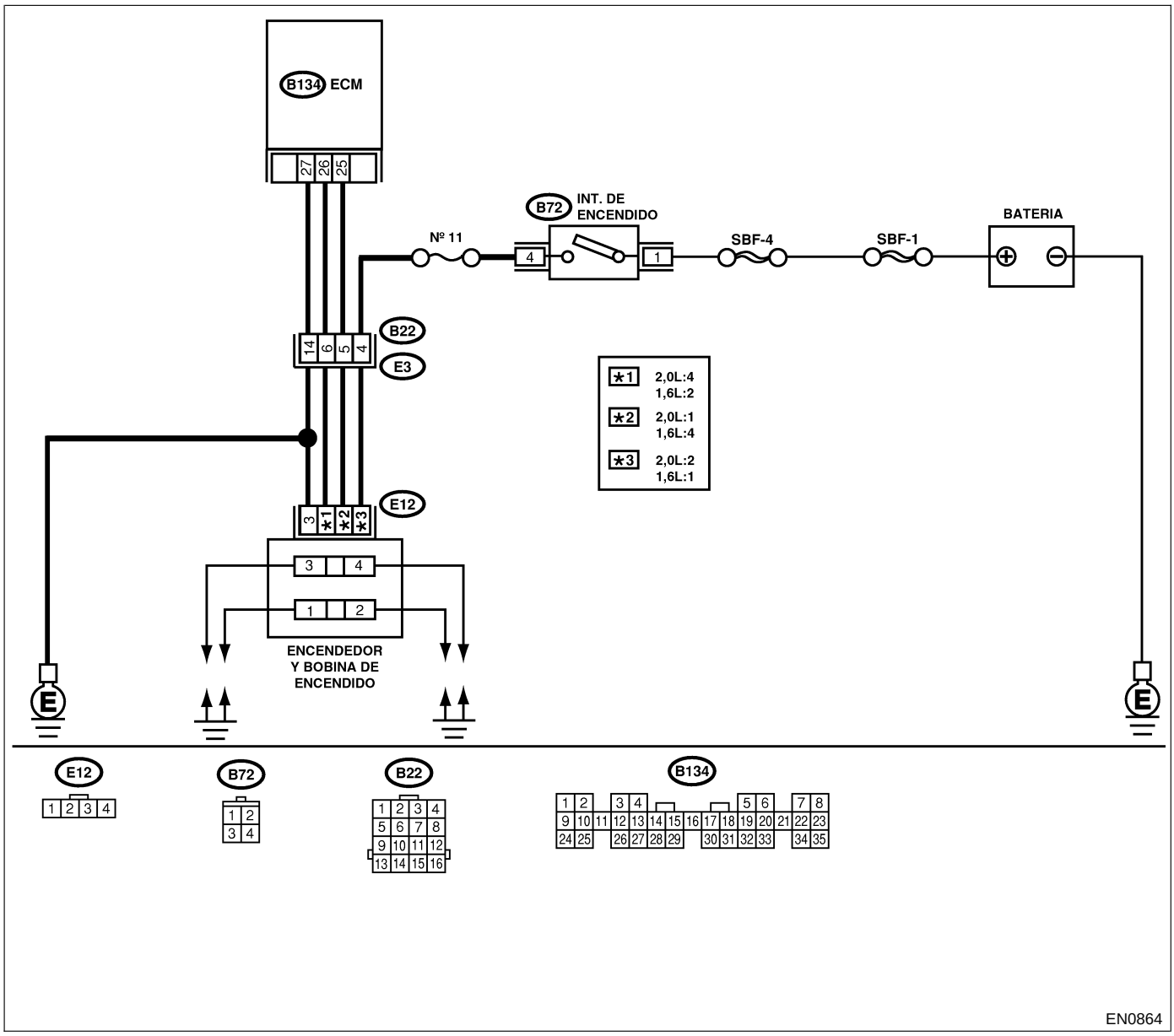
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 21 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 22 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 27 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 8 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre el conector del ECM y el terminal de masa del motor.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 9 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto o el cortocircuito en el circuito de alimentación eléctrica.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ECM.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto o el cortocircuito en el circuito de alimentación eléctrica.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL RELE PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 19 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre el conector del ECM y el conector del relé principal, y luego cambie el ECM.
6	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE SALIDA DEL ECM.** 1) Conecte el conector a ECM. 2) Conecte a ON el interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 19 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Cambie el ECM.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE PRINCIPAL.** Compruebe el voltaje entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el conector del ECM y el conector del relé principal.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL RELE PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el relé principal y masa del chasis.
9	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE PRINCIPAL.** Mida el voltaje entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 5 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B47) Nº 6 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito abierto o el cortocircuito en el circuito de alimentación eléctrica.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ECM.** 1) Conecte el conector del relé principal. 2) Conecte a ON el interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B136) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Compruebe el sistema de control de encendido. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-47, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>	Repare el circuito abierto o el cortocircuito en el circuito entre el conector del ECM y el conector del relé principal.

D: SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO S038533E95

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI HAY CHISPAS EN EL SISTEMA DE ENCENDIDO.** 1) Extraiga la tapa del cable de bujía de cada bujía. 2) Instale nuevas bujías en la tapa del cable de bujía. **PRECAUCION:** **No extraiga la bujía del motor.** 3) Ponga en contacto la parte roscada de la bujía con el motor. 4) Mientras la válvula de la mariposa se abre totalmente, gire el motor para comprobar que la chispa ocurre en cada cilindro.	¿Se producen chispas en cada cilindro?	Compruebe el sistema de la bomba de combustible. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-51, CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION ELECTRICA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de la bobina de encendido y encendedor. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***1,6 ℓ*** ***(E12) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):*** ***2,0 ℓ*** ***(E12) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto o cortocircuito de masa entre la bobina de encendido y encendedor, y el conector del interruptor de encendido ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR Y EL CIRCUITO DE MASA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E12) Nº 3 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la bobina de encendido y encendedor y el terminal de masa del motor
4	**COMPRUEBE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Quite los cables de las bujías. 2) Mida la resistencia entre las zonas de contacto del cable de las bujías y la bobina secundaria de comprobación. ***Terminales*** ***1,6 ℓ*** ***Nº 4 — Nº 1:*** ***2,0 ℓ*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 10 y 15 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor.
5	**COMPRUEBE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia entre las zonas de contacto del cable de las bujías y la bobina secundaria de comprobación. ***Terminales*** ***1,6 ℓ*** ***Nº 3 — Nº 2:*** ***2,0 ℓ*** ***Nº 3 — Nº 4:***	¿Es la resistencia entre 10 y 15 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor.

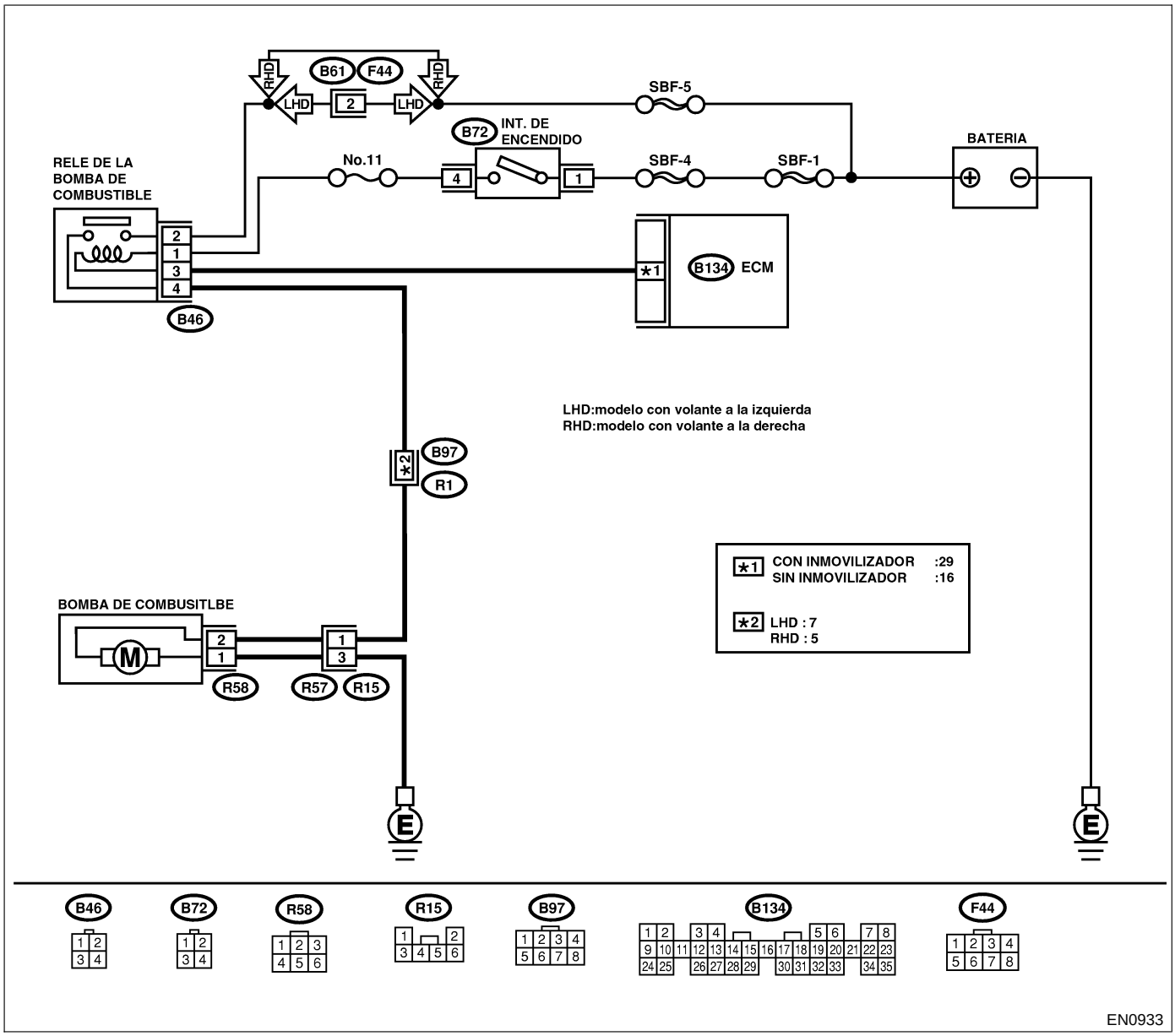
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Compruebe si el voltaje varía de forma sincronizada con la velocidad del motor cuando gira, al tiempo que se comprueba el voltaje entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***1,6 ℓ*** ***(E12) Nº 4 (+) — Masa del motor (–):*** ***2,0 ℓ*** ***(E12) Nº 1 (+) — Masa del motor (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor.
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Compruebe si el voltaje varía de forma sincronizada con la velocidad del motor cuando gira, al tiempo que se comprueba el voltaje entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***1,6 ℓ*** ***(E12) Nº 2 (+) — Masa del motor (–):*** ***2,0 ℓ*** ***(E12) Nº 4 (+) — Masa del motor (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Cambie la bobina de encendido y encendedor.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor. ***Conector y terminal*** ***1,6 ℓ*** ***(B134) Nº 26 — (E12) Nº 2:*** ***2,0 ℓ*** ***(B134) Nº 26 — (E12) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor. ***Conector y terminal*** ***1,6 ℓ*** ***(B134) Nº 25 — (E12) Nº 4:*** ***2,0 ℓ*** ***(B134) Nº 25 — (E12) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor. ***Conector y terminal:*** ***(B134) Nº 27 — (E12) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal:*** ***(B134) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **12**.	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor.
12	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 25 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **13**.	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor.
13	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Compruebe la bujía y cable. <Consulte IG(SOHCw/oOBD)-6, INSPECCION, Bujía.> <Consulte IG(SOHCw/oOBD)-10, INSPECCION, Cable de bujía.>

E: CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE S038533E96

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



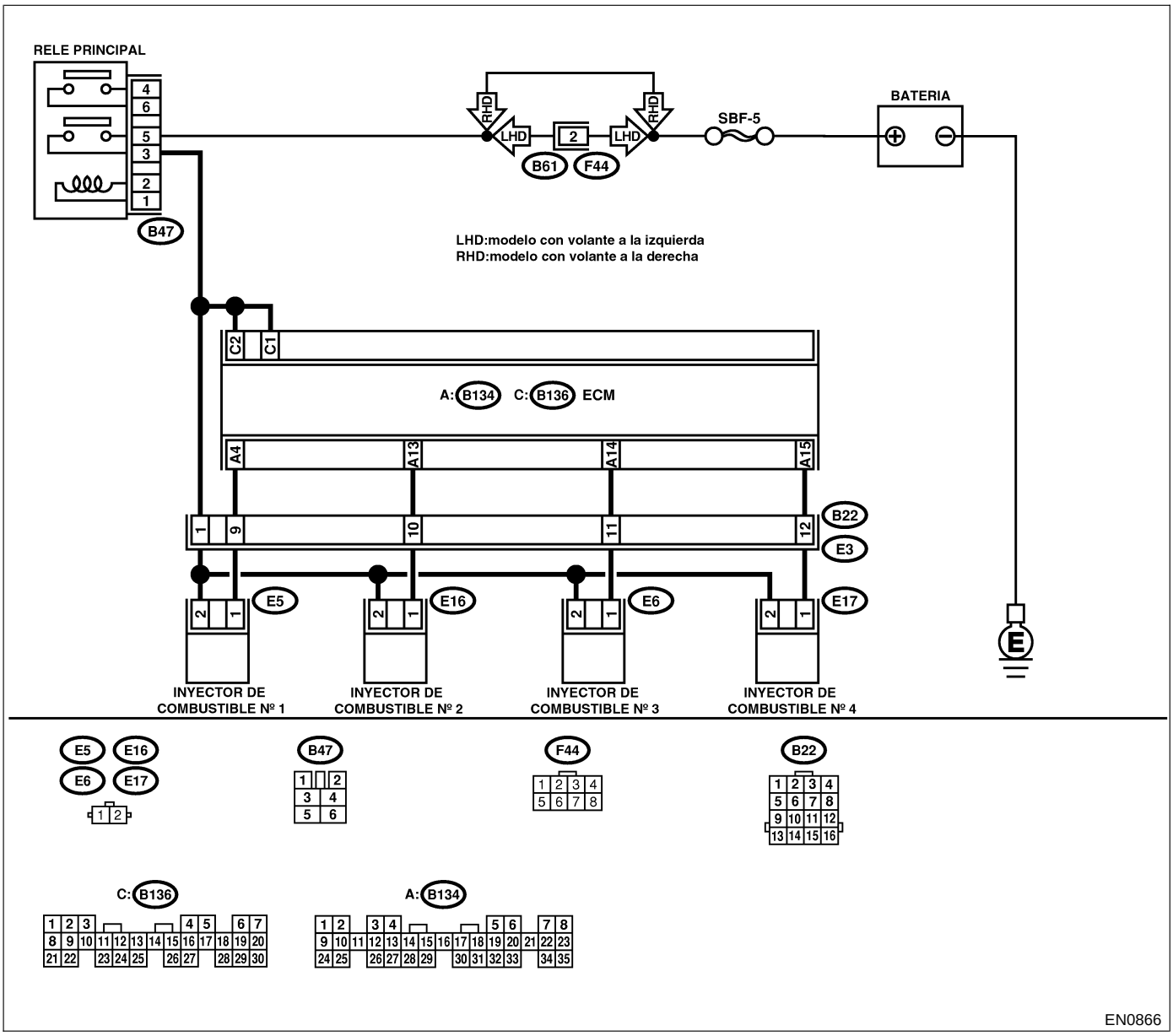
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SONIDO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** Asegúrese de que la bomba de combustible funciona durante dos segundos al activar el interruptor de encendido. NOTA: La comprobación del funcionamiento de la bomba de combustible puede hacerse también con el monitor selector Subaru. Para procedimiento, consulte “MODO DE COMPROBACION OBLIGATORIA DEL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA”. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-29, FUNCIONAMIENTO, Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula.>	¿Emite sonido la bomba de combustible mientras funciona?	Compruebe el circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-54, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Levante el asiento trasero y pliegue la esterilla del piso hacia arriba. 3) Quite la cubierta del orificio de servicio. 4) Desconecte el conector de la bomba de combustible. 5) Mida la resistencia del conector del circuito entre la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector de la bomba de combustible y el terminal de masa del chasis ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (R57) y (R1)
3	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje del circuito de alimentación entre el conector de la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Cambiar la bomba de combustible.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL RELE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia del circuito entre la bomba de combustible y el conector del relé de la bomba de combustible. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 2 — (B46) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la bomba de combustible y el conector del relé de la bomba de combustible ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento (R57) y (R1)
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL RELE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre la bomba de combustible y el conector del relé de la bomba de combustible. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre la bomba de combustible y el conector del relé de la bomba de combustible.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL RELE DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible. 2) Quite el relé de la bomba de combustible del soporte. 3) Conecte la batería a los terminales nº 1 y nº 3 del conector de relé de la bomba del combustible. 4) Mida la resistencia entre los terminales del conector del relé de la bomba del combustible. ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé de la bomba de combustible.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL RELE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte los conectores del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del relé de la bomba de combustible. ***Conector y terminal*** ● Con inmovilizador (B134) Nº 29 — (B46) Nº 3: ● Sin inmovilizador (B134) Nº 16 — (B46) Nº 3:	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector del relé de la bomba de combustible.
8	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Compruebe el circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-54, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor>

F: CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE S038533E97

PRECAUCION:

- **Compruebe o repare las piezas defectuosas.**
- **Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>**
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mientras gira el motor, compruebe que cada inyector de combustible emita el sonido de "funcionamiento". Utilice un fonendoscopio o acople un destornillador al inyector para esta prueba.	¿Hace sonidos el inyector de combustible al funcionar?	Compruebe la presión del combustible. <Consulte ME(SOHC)-27, INSPECCION, Presión de combustible.>	Vaya al paso **2**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible del cilindro nº 1. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del inyector y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***#1 (E5) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22) ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible
3	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible del cilindro nº 2. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del inyector y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***#2 (E16) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22) ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible
4	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible del cilindro nº 3. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del inyector y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***#3 (E6) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento (B22) ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible del cilindro nº 4. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del inyector y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***#4 (E17) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento (B22) ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 4 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 11 y 12 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 13 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 11 y 12 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 13 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **10**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 14 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 11 y 12 Ω?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 14 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 15 — (B136) Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 11 y 12 Ω?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
13	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 15 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre cada terminal de los inyectores de combustible. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 11 y 12 Ω?	Vaya al paso **15**.	Cambie el inyector de combustible que esté defectuoso.
15	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Inspección utilizando “Tabla general de diagnóstico”. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-98, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico>

13. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) S038525

A: LISTA S038525A12

Código de avería	Item	Contenido del diagnóstico	Indice
11	Sensor de posición del cigüeñal	• No entra señal desde el sensor de posición del cigüeñal cuando el interruptor del motor de arranque está en ON. • El conector del circuito entre el ECM y el sensor de posición del cigüeñal está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-60, DTC 11 SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
12	Interruptor del motor de arranque	• La señal del interruptor del motor de arranque es anormal. • El conector entre el ECM y el interruptor del motor de arranque está en cortocircuito o circuito abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-62, DTC 12 INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
13	Sensor de posición del árbol de levas	• No entra señal desde el sensor de posición del árbol de levas, pero entra señal desde el sensor de posición del cigüeñal. • El conector entre el ECM y el sensor de posición del árbol de levas está en cortocircuito o circuito abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-64, DTC 13 SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
21	Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor	• La señal del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor es anormal. • El conector del circuito entre el ECM y el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-66, DTC 21 SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
22	Sensor de golpeteo	• La señal de golpeteo es anormal. • El conector del circuito entre el ECM y el sensor de golpeteo está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-69, DTC 22 SENSOR DE GOLPETEO, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
24	Válvula solenoide de control de aire en ralentí	• La válvula solenoide de control de aire en ralentí no funciona. • El conector del circuito entre el ECM y la válvula solenoide de control de aire en ralentí está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-71, DTC 24 VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
26	Sensor de temperatura de admisión	• La señal del sensor de temperatura del aire de admisión es anormal. • El conector del circuito entre el ECM y el sensor de temperatura del aire de admisión está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-74, DTC 26 SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
31	Sensor de posición de la mariposa	• La señal del sensor de posición de la mariposa es anormal. • El sensor de posición de la mariposa está mal instalado. • El conector del circuito entre el ECM y el sensor de posición de la mariposa está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-76, DTC 31 SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
32	Sensor de O_2	• El sensor de O_2 no funciona. • El conector del circuito entre el ECM y el sensor de O_2 está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-78, DTC 32 SENSOR DE O_2, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
33	Señal de velocidad del vehículo	• La señal de velocidad del vehículo es anormal. • El conector entre el ECM y el sensor de velocidad del vehículo está en cortocircuito o circuito abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-81, DTC 33 SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHICULO, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
35	Válvula solenoide de control de purga	• La válvula solenoide de control de purga no funciona. • El conector del circuito entre el ECM y la válvula solenoide de control de purga está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-83, DTC 35 VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

Código de avería	Item	Contenido del diagnóstico	Indice
38	Señal de control de par (T/A)	● Se ingresa una señal anormal desde el TCM. ● El conector entre el ECM y el TCM está en cortocircuito o circuito abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-86, DTC 38 SEÑAL DE CONTROL DE PAR, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
45	Sensor de presión	● La señal del sensor de presión es anormal. ● El conector del circuito entre el ECM y el sensor de presión está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-88, DTC 45 SENSOR DE PRESION, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
46	Resistor de CO (vehículos con especificaciones generales)	● La señal del resistor de CO es anormal. ● El conector del circuito entre el ECM y el resistor de CO está cortocircuitado o abierto. ● La válvula de CO no está ajustada de acuerdo con las especificaciones.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-90, DTC 46 RESISTOR DE CO (VEHICULOS CON ESPECIFICACIONES GENERALES), Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
51	Interruptor de punto muerto (T/M)	● La señal del interruptor de punto muerto es anormal. ● El conector del circuito entre el ECM y el interruptor de posición de punto muerto está cortocircuitado o abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-92, DTC 51 INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO (VEHICULO CON T/M), Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
	Interruptor de posición de estacionamiento/punto muerto (T/A)	● La señal del interruptor de posición de estacionamiento/punto muerto es anormal. ● El cable de cambios está conectado incorrectamente. ● El conector entre el ECM y el interruptor inhibidor está en cortocircuito o circuito abierto.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-94, DTC 51 INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO (VEHICULO CON T/A), Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
53*	Sistema del inmovilizador	Sistema del inmovilizador defectuoso	94
85	Sistema de carga	El sistema de carga es anormal.	<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-96, DTC 85 SISTEMA DE CARGA, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

*: Sólo modelo equipado con el sistema de inmovilizador

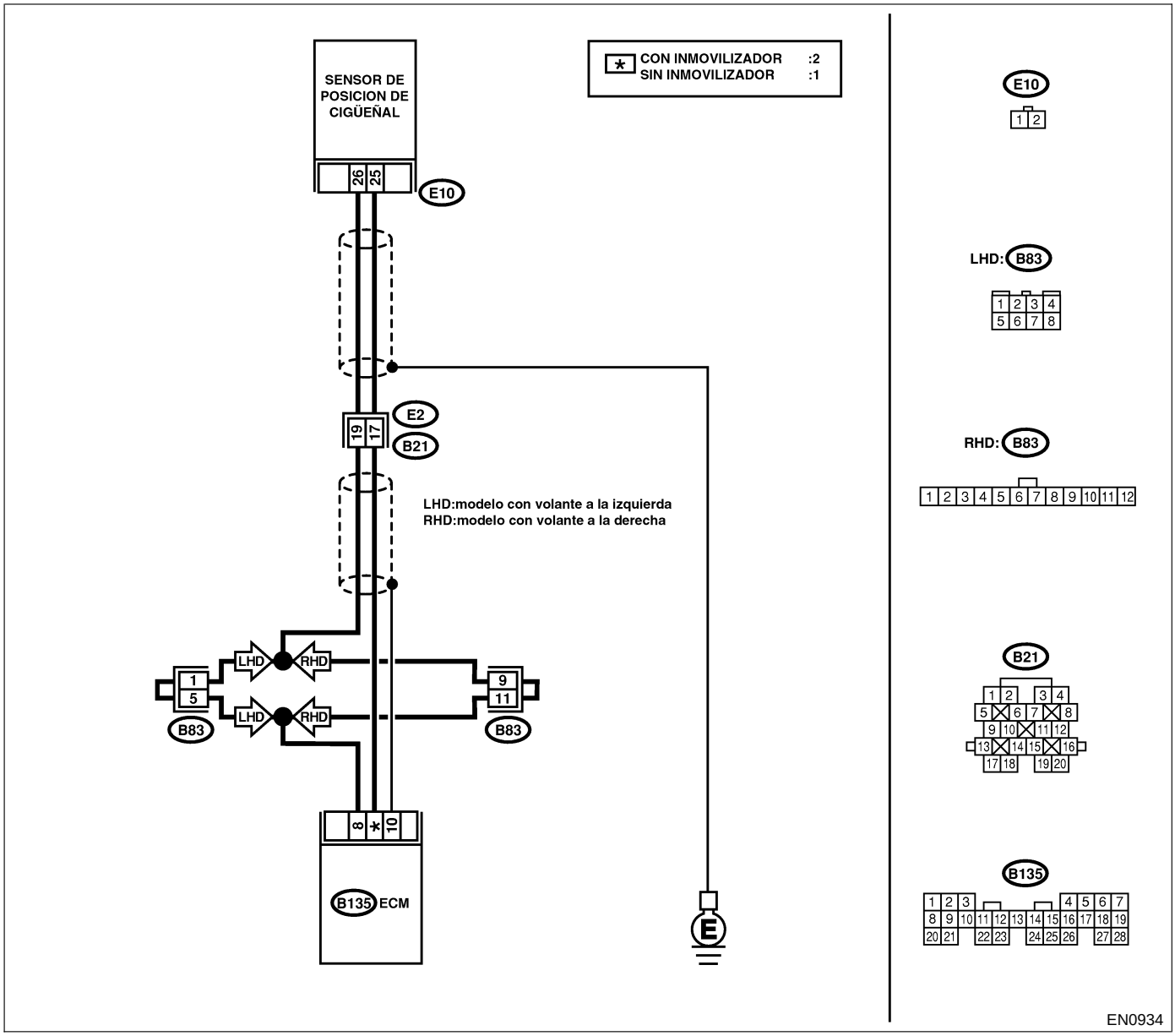
14. Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) S038521

A: DTC 11 SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL S038521G55

- **DIAGNOSTICO:**
  - No se transmite señal desde el sensor de posición del cigüeñal cuando el interruptor de encendido se pone en la posición ON.
  - El conector del circuito entre el ECM y el sensor de posición del cigüeñal está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - Imposible volver a arrancar

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



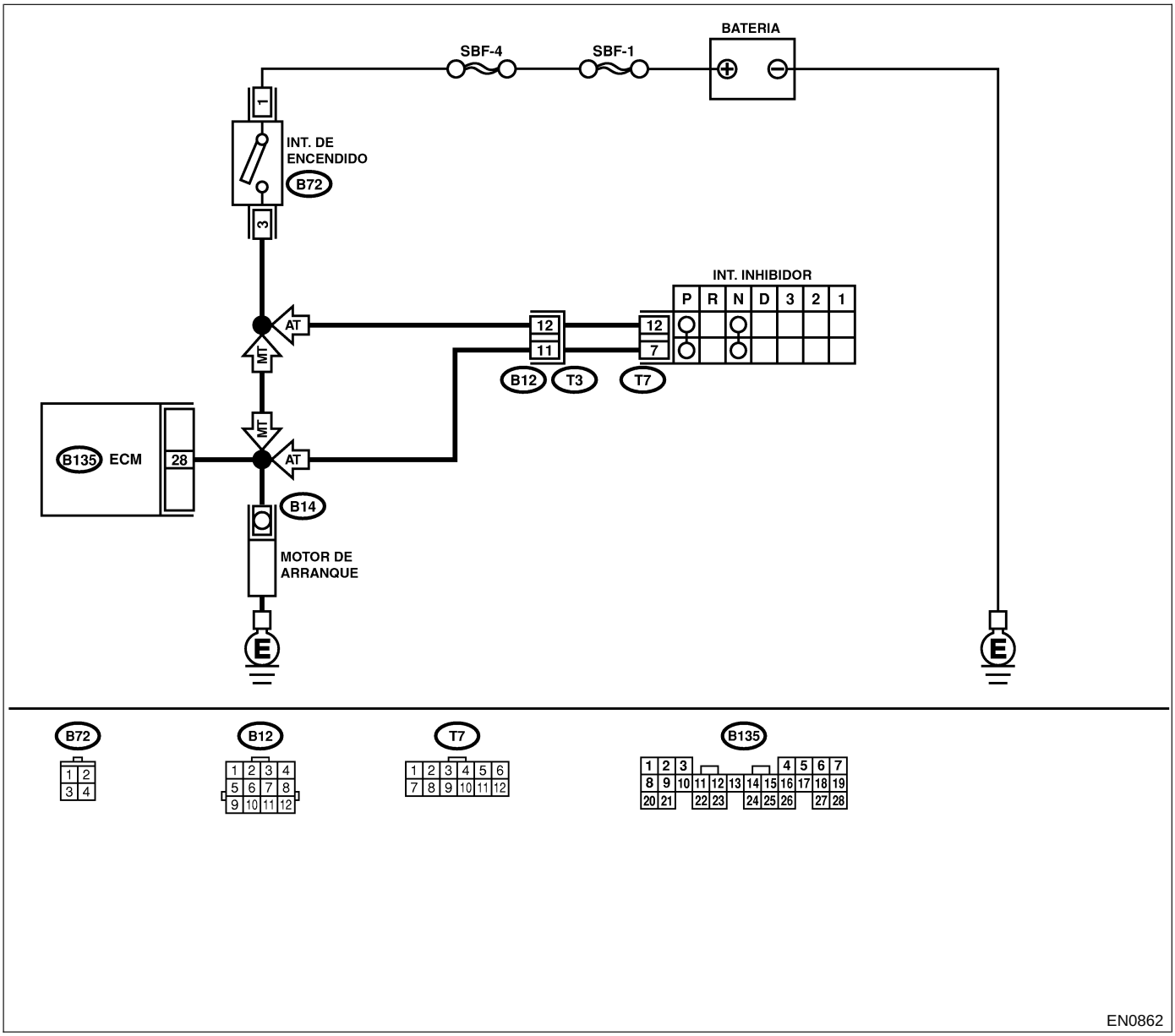
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DE INSTALACION DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.**	¿Están firmemente apretados los pernos del sensor de posición del cigüeñal?	Vaya al paso **2**.	Apriete firmemente los pernos de instalación del sensor de posición del cigüeñal.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.** 1) Desmonte el sensor de posición del cigüeñal. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del cigüeñal. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Vaya al paso **3**.	Cambie el sensor de posición del cigüeñal.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.** 1) Conecte el conector al sensor de posición del cigüeñal. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del cigüeñal y el ECM. ***Conector y terminal*** ***Con inmovilizador*** ***(B135) Nº 8 — (B135) Nº 2*** ***Sin inmovilizador*** ***(B135) Nº 8 — (B135) Nº 1***	¿Es la resistencia entre 1 y 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 8 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector del ECM.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Coloque la sonda positiva (+) y el cable de masa del osciloscopio en los terminales del conector del ECM. 3) Mida el voltaje indicado en el osciloscopio al tiempo que se hace girar el motor. ***Conector y terminal*** ***Con inmovilizador*** ***(B135) Nº 2 (+) — (B135) Nº 8 (−)*** ***Sin inmovilizador*** ***(B135) Nº 1 (+) — (B135) Nº 8 (−)***	¿Es el voltaje más de 400 mV?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de posición del cigüeñal.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL ECM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 3) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección Mode.> 4) Haga la lectura del código de avería. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-24, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie el generador.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

B: DTC 12 INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE S038521G56

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del interruptor del motor de arranque es anormal.
  - El conector entre el ECM y el interruptor del motor de arranque está en cortocircuito o circuito abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.**	¿Funciona el motor de arranque cuando se activa el interruptor de encendido?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el circuito del motor de arranque.

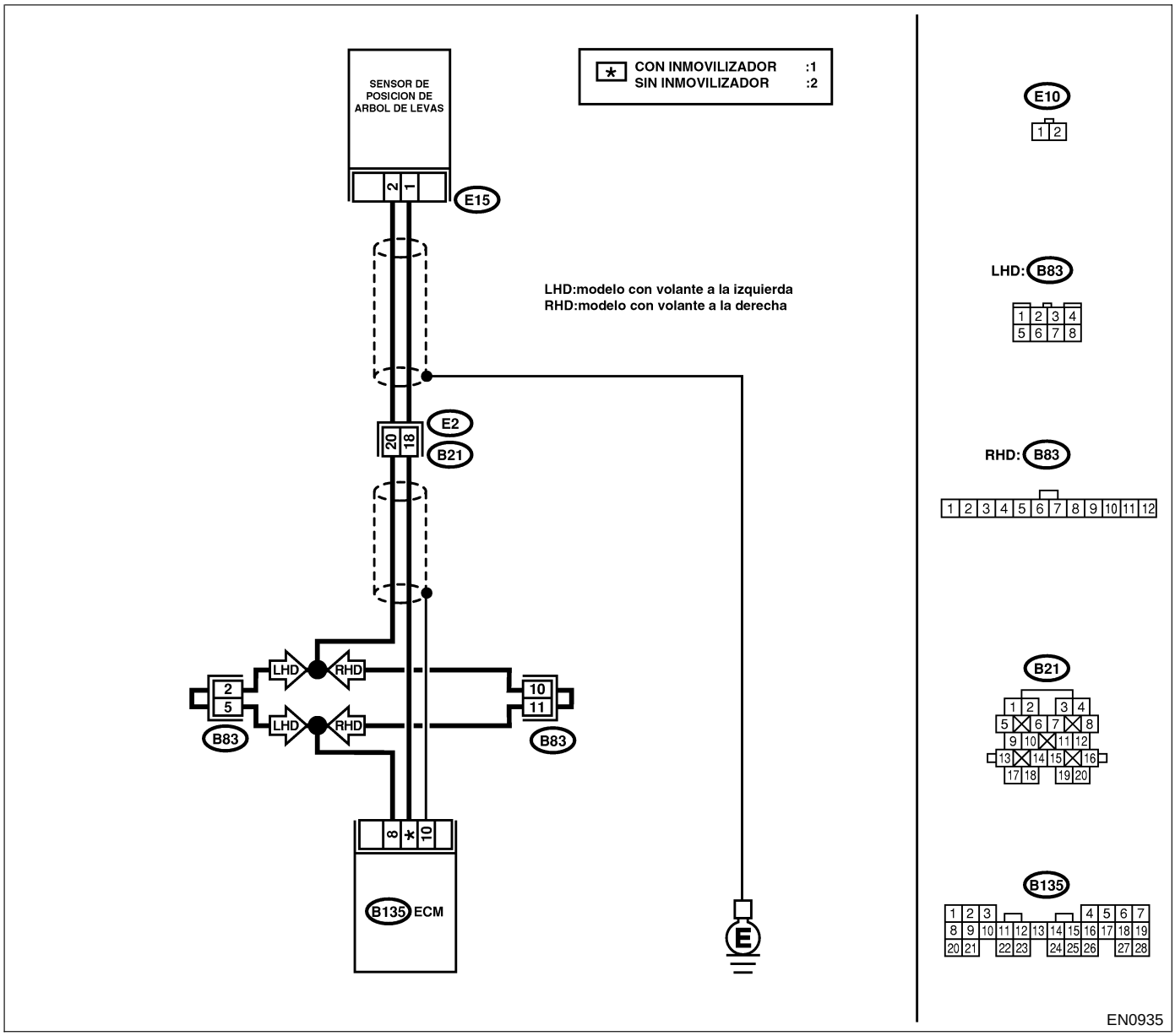
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ST. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el conector del ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 28 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Repare el circuito abierto o cortocircuito entre el ECM y el conector del interruptor de encendido.

C: DTC 13 SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS S038521G57

- **DIAGNOSTICO:**
  - No entra señal desde el sensor de posición del árbol de levas, pero entra señal desde el sensor de posición del cigüeñal.
  - El conector entre el ECM y el sensor de posición del árbol de levas está en cortocircuito o circuito abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



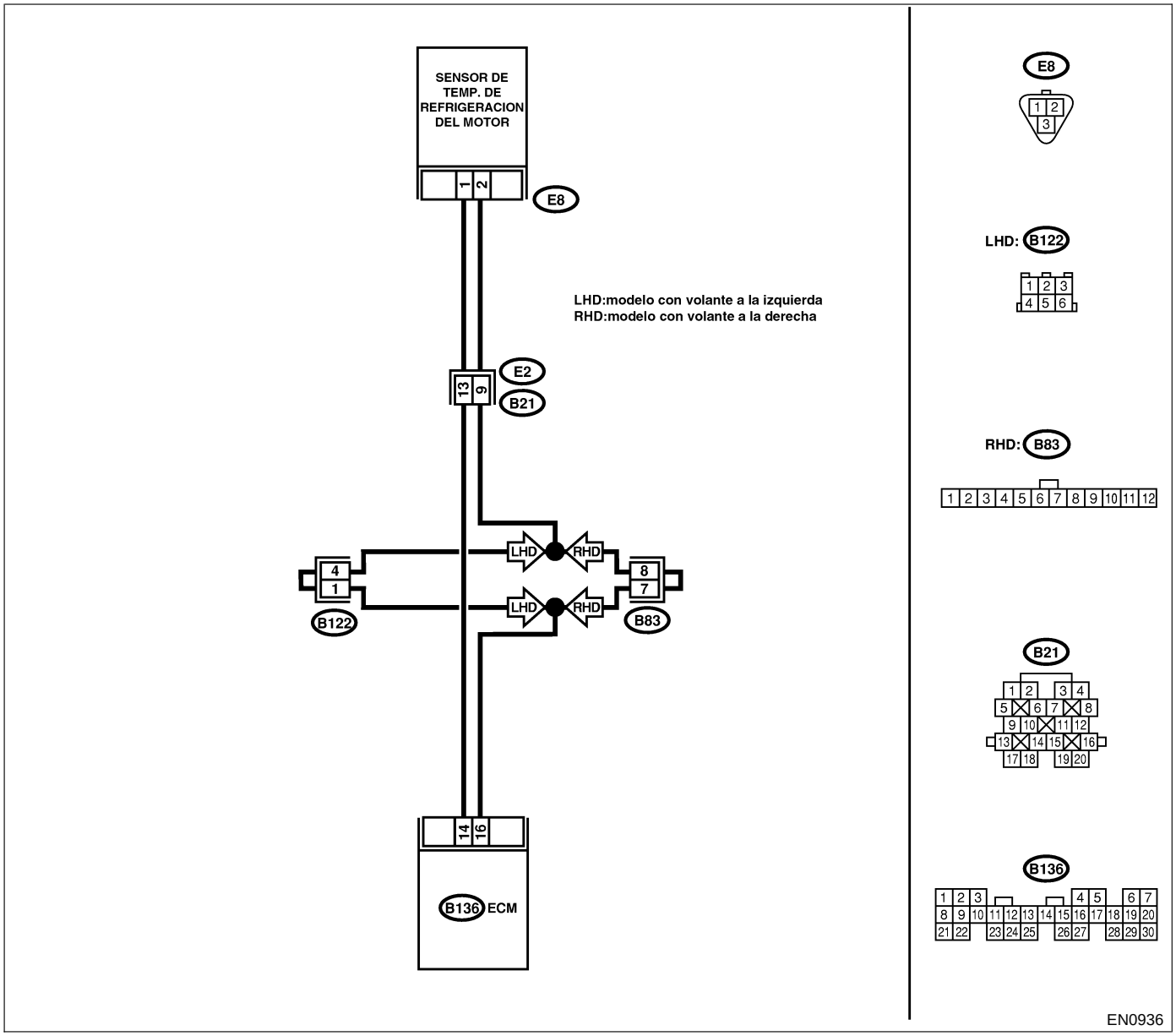
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA CONDICION DE INSTALACION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.**	¿Están correctamente apretados los pernos de instalación del sensor de posición del árbol de levas?	Vaya al paso **2**.	Apriete firmemente los pernos de instalación del sensor de posición del árbol de levas.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** 1) Quite el sensor de posición del árbol de levas. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del árbol de levas. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Vaya al paso **3**.	Cambie el sensor de posición del árbol de levas.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** 1) Conecte el conector al sensor de posición del árbol de levas. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y el ECM. ***Conector y terminal*** ***Con inmovilizador*** ***(B135) Nº 8 — (B135) Nº 1*** ***Sin inmovilizador*** ***(B135) Nº 8 — (B135) Nº 2***	¿Es la resistencia entre 1 y 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 8 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector del ECM.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Coloque la sonda positiva (+) y el cable de masa del osciloscopio en los terminales del conector del ECM. 4) Mida el voltaje indicado en el osciloscopio al tiempo que se hace girar el motor. ***Conector y terminal*** ***Con inmovilizador*** ***(B135) Nº 1 (+) — (B135) Nº 8 (−)*** ***Sin inmovilizador*** ***(B135) Nº 2 (+) — (B135) Nº 8 (−)***	¿Es el voltaje más de 400 mV?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de posición del árbol de levas.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL ECM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 3) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección Mode.> 4) Haga la lectura del código de avería. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-24, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie el generador.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

D: DTC 21 SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR S038521G58

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor es anormal.
  - El conector del circuito entre el ECM y el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el generador. 3) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto del conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto en el conector del ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)

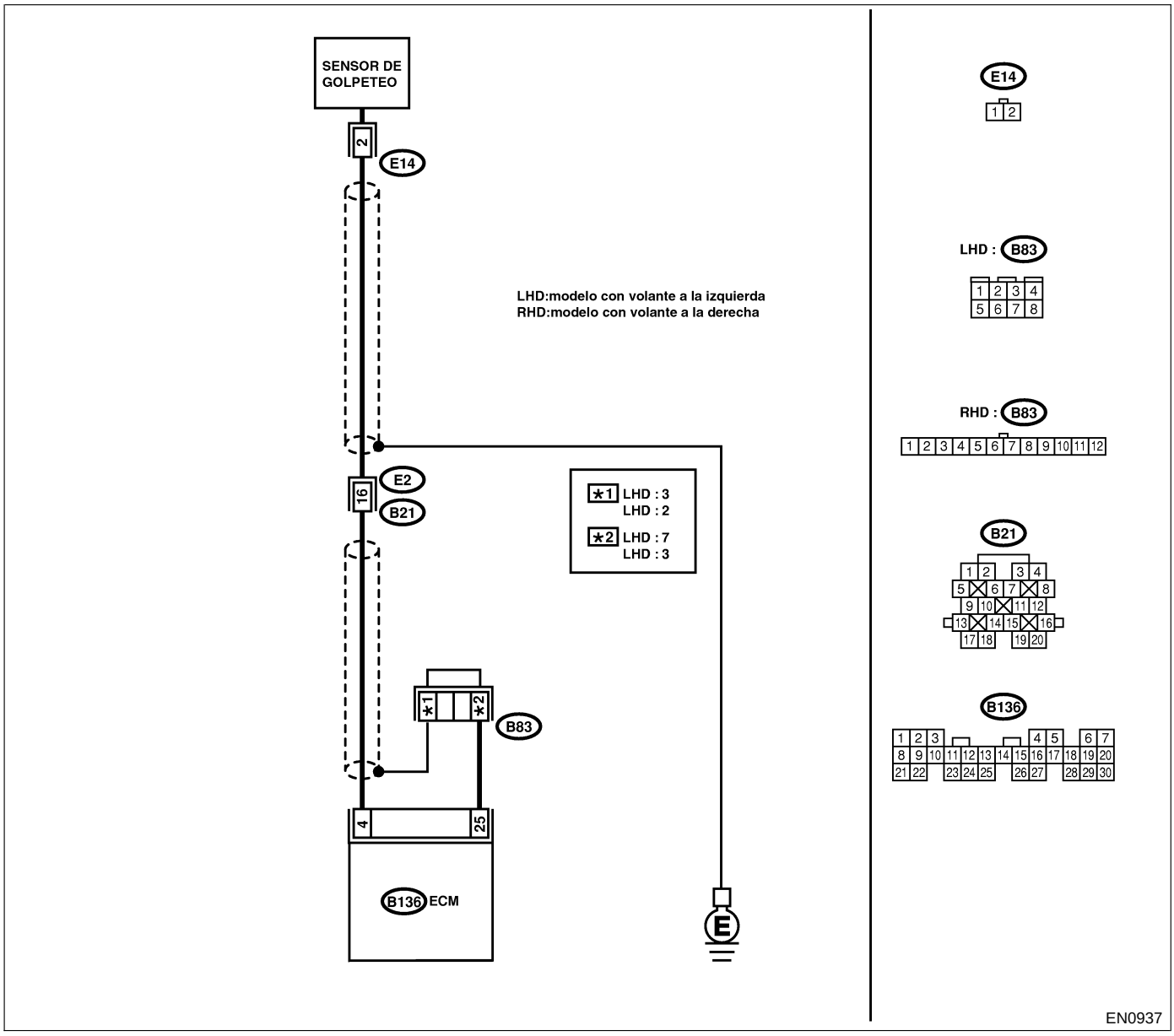
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto del conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto en el conector del ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21) ● Mal contacto en el conector de junta de masa del sensor (B83)
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR.** Mida la resistencia entre los terminales del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 2 y 3 kΩ a 20°C (68°F)?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.
6	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR.** Mida la resistencia entre los terminales del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 0,35 y 0,4 kΩ a 80°C (176°F)?	Vaya al paso **7**.	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.
7	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR.** Mida la resistencia entre los terminales del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 0,2 y 0,3 kΩ a 90°C (194°F)?	Cambie el ECM.	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.

E: DTC 22 SENSOR DE GOLPETEO S038521G59

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal de golpeteo es anormal.
  - El conector del circuito entre el ECM y el sensor de golpeteo está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



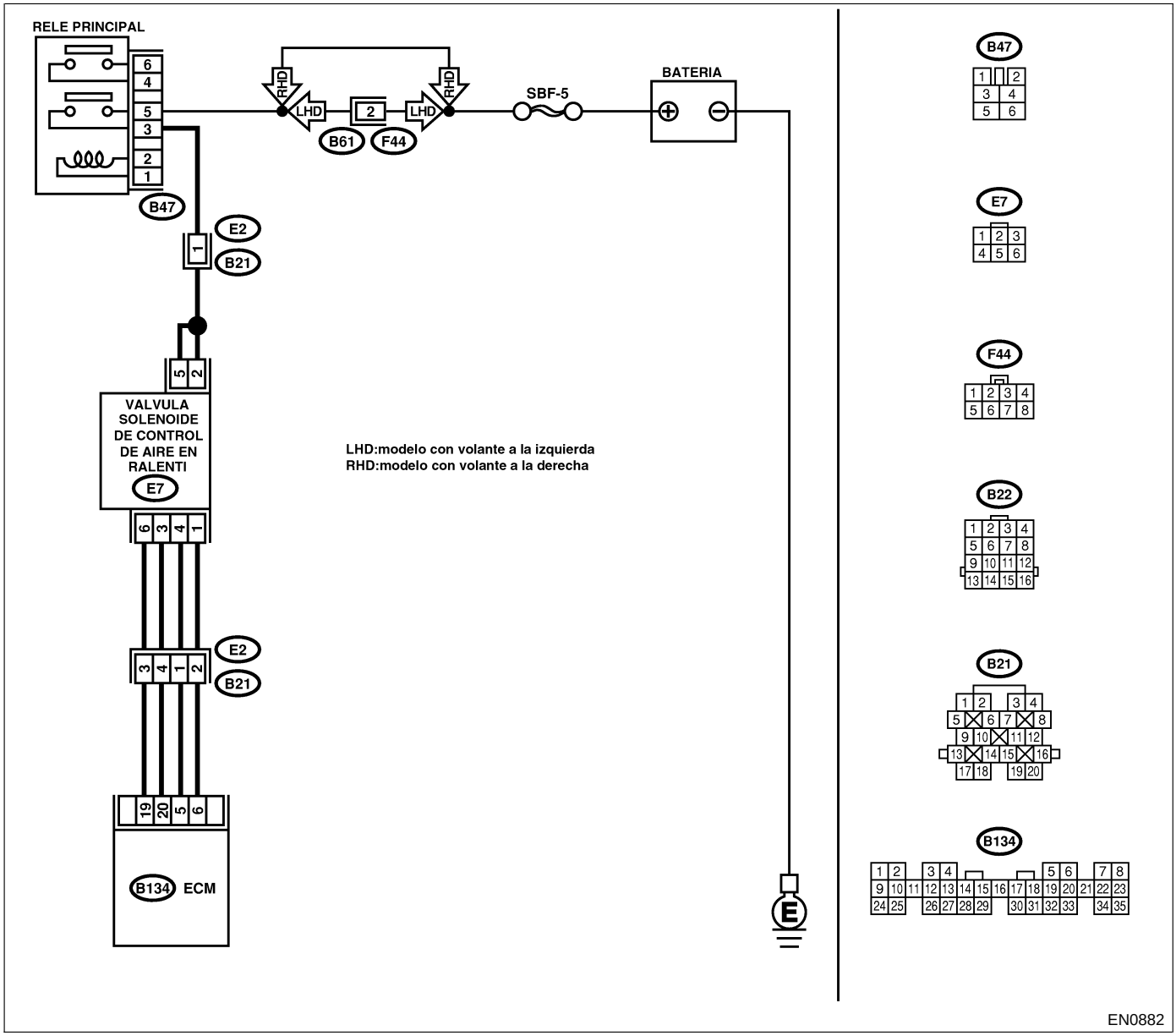
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 4 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 3 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>
3	**COMPRUEBE EL SENSOR DE GOLPETEO.** 1) Desconecte el conector del sensor de golpeteo. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del sensor de golpeteo y masa del motor. ***Terminal*** ***Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia entre 530 kΩ y 590 kΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de golpeteo y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de golpeteo ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL ECM Y EL SENSOR DE GOLPETEO.** Mida la resistencia del conector entre el ECM y el sensor de golpeteo. ***Conector y terminal*** ***(E14) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor de golpeteo. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-30, Sensor de golpeteo.>
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL ECM Y EL SENSOR DE GOLPETEO.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y el sensor de golpeteo. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el sensor de golpeteo.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

F: DTC 24 VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI S038521G60

- **DIAGNOSTICO:**
  - La válvula solenoide de control de aire en ralentí no funciona.
  - El conector del circuito entre el ECM y la válvula solenoide de control de aire en ralentí está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - Dificultades para arrancar
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E7) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***(E7) Nº 5 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la válvula solenoide de control de aire en ralentí y el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. ***Conector y terminal*** ***#1; (B134) Nº 20 — (E7) Nº 3:*** ***#2; (B134) Nº 6 — (E7) Nº 1:*** ***#3; (B134) Nº 19 — (E7) Nº 6:*** ***#4; (B134) Nº 5 — (E7) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***#1; (B134) Nº 20 — Masa del chasis:*** ***#2; (B134) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***#3; (B134) Nº 19 — Masa del chasis:*** ***#4; (B134) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	¿Existe un contacto malo en el conector del ECM o conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí?	Repare el mal contacto en el conector del ECM o conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA VELOCIDAD EN RALENTI.**	¿Es la velocidad en ralentí más alta que la normal?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **8**.
6	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Arranque el motor y déjelo en ralentí. 3) Compruebe los puntos siguientes. ● Flojedades de instalación del múltiple de admisión, válvula solenoide de control de aire en ralentí y cuerpo de la mariposa ● Grietas en la junta del múltiple de admisión, junta de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y junta del cuerpo de la mariposa ● Desconexiones en las mangueras de vacío	¿Hay fallos en el sistema de admisión de aire?	Repare la aspiración y las fugas de aire.	Vaya al paso **7**.

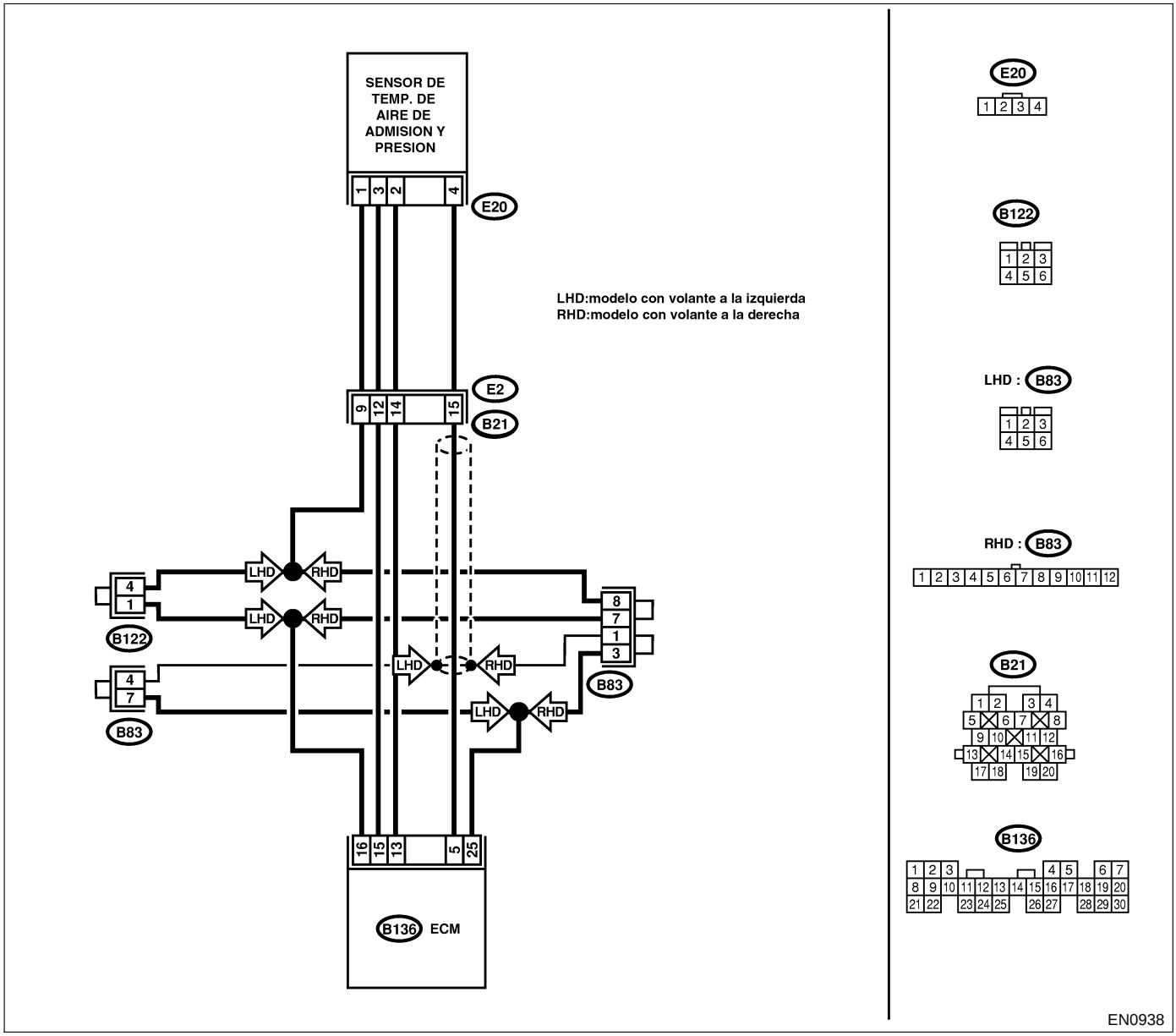
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE LA LINEA DE DESVIACION DE AIRE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-36, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Confirme que no hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire.	¿Hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire?	Elimine las partículas extrañas de la línea de desviación de aire.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-36, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>
8	**COMPRUEBE LA LINEA DE DESVIACION DE AIRE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-36, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Separe el cuerpo de la mariposa del múltiple de admisión. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-13, Cuerpo de la mariposa.> 4) Confirme que no hay partículas extrañas en el cuerpo de la mariposa. 5) Utilizando una pistola de aire, alimente aire dentro de la zona de instalación de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Confirme que el aire se escapa del interior del cuerpo de la mariposa.	¿Sale el aire?	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-36, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>	Cambie el cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-13, Cuerpo de la mariposa.>

G: DTC 26 SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION S038521G61

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del sensor de temperatura del aire de admisión es anormal.
  - El conector del circuito entre el ECM y el sensor de temperatura del aire de admisión está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



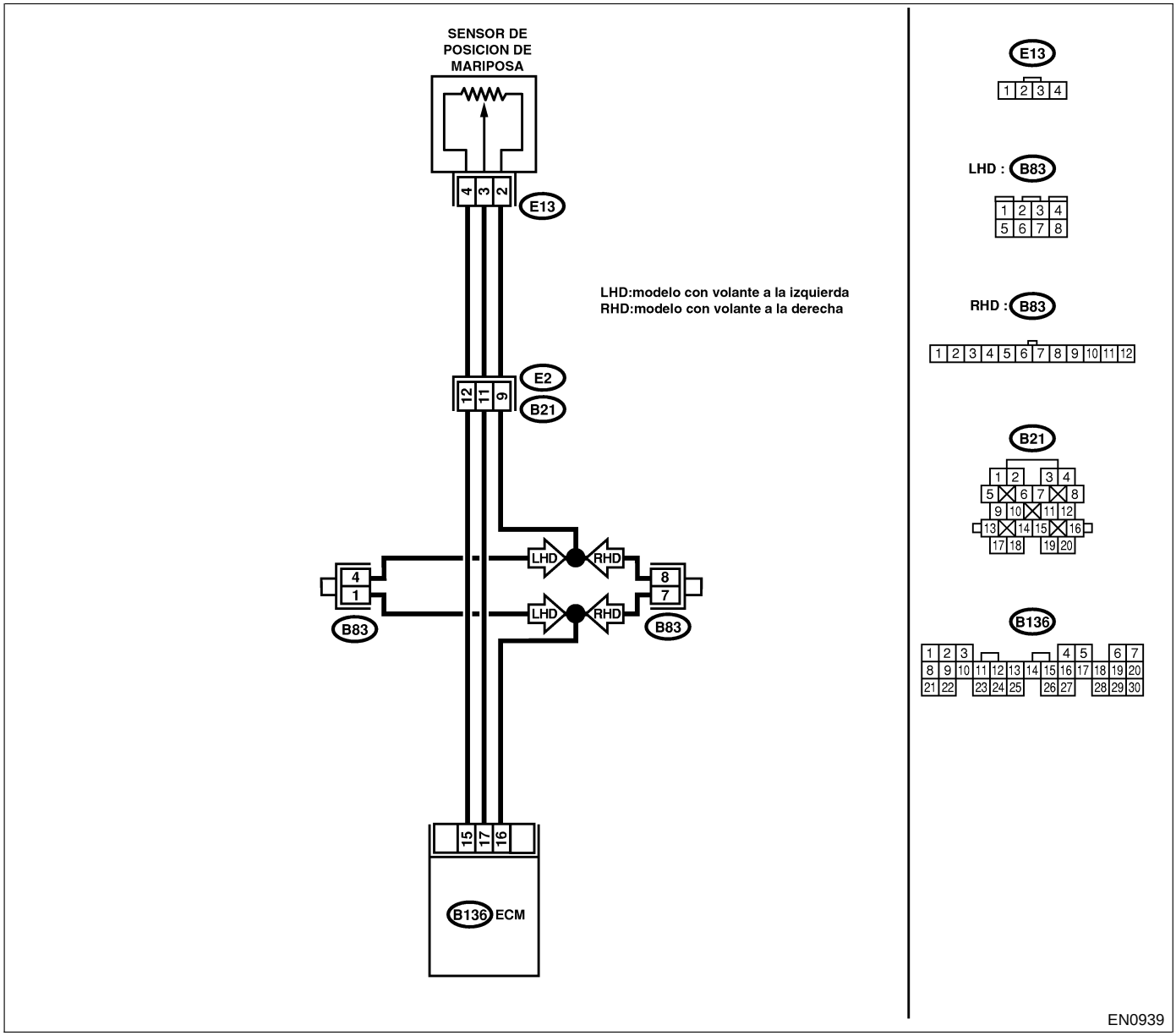
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura del aire de admisión. 3) Mida la resistencia entre los terminales del sensor de temperatura del aire de admisión. ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 3:***	¿Es la resistencia entre 2 y 3 kΩ a 20°C (68°F)?	Vaya al paso **2**.	Cambie el sensor de temperatura del aire de admisión. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-35, Sensor de temperatura de aire de admisión y de presión.>
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION.** Mida la resistencia entre los terminales del sensor de temperatura del aire de admisión. ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 3:***	¿Es la resistencia entre 0,66 y 1 kΩ a 50°C (122°F)?	Vaya al paso **3**.	Cambie el sensor de temperatura del aire de admisión. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-35, Sensor de temperatura de aire de admisión y de presión.>
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del conector de circuito entre el ECM y el conector del sensor de temperatura del aire de admisión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 — (E20) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del sensor de temperatura del aire de admisión ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B21)
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION.** Mida la resistencia del conector de circuito entre el ECM y el conector del sensor de temperatura del aire de admisión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 13 — (E20) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 13 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Es necesario que el distribuidor de Subaru realice una inspección, porque es posible que se hayan deteriorado múltiples piezas.

H: DTC 31 SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA S038521G62

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del sensor de posición de la mariposa es anormal.
  - El sensor de posición de la mariposa está mal instalado.
  - El conector del circuito entre el ECM y el sensor de posición de la mariposa está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



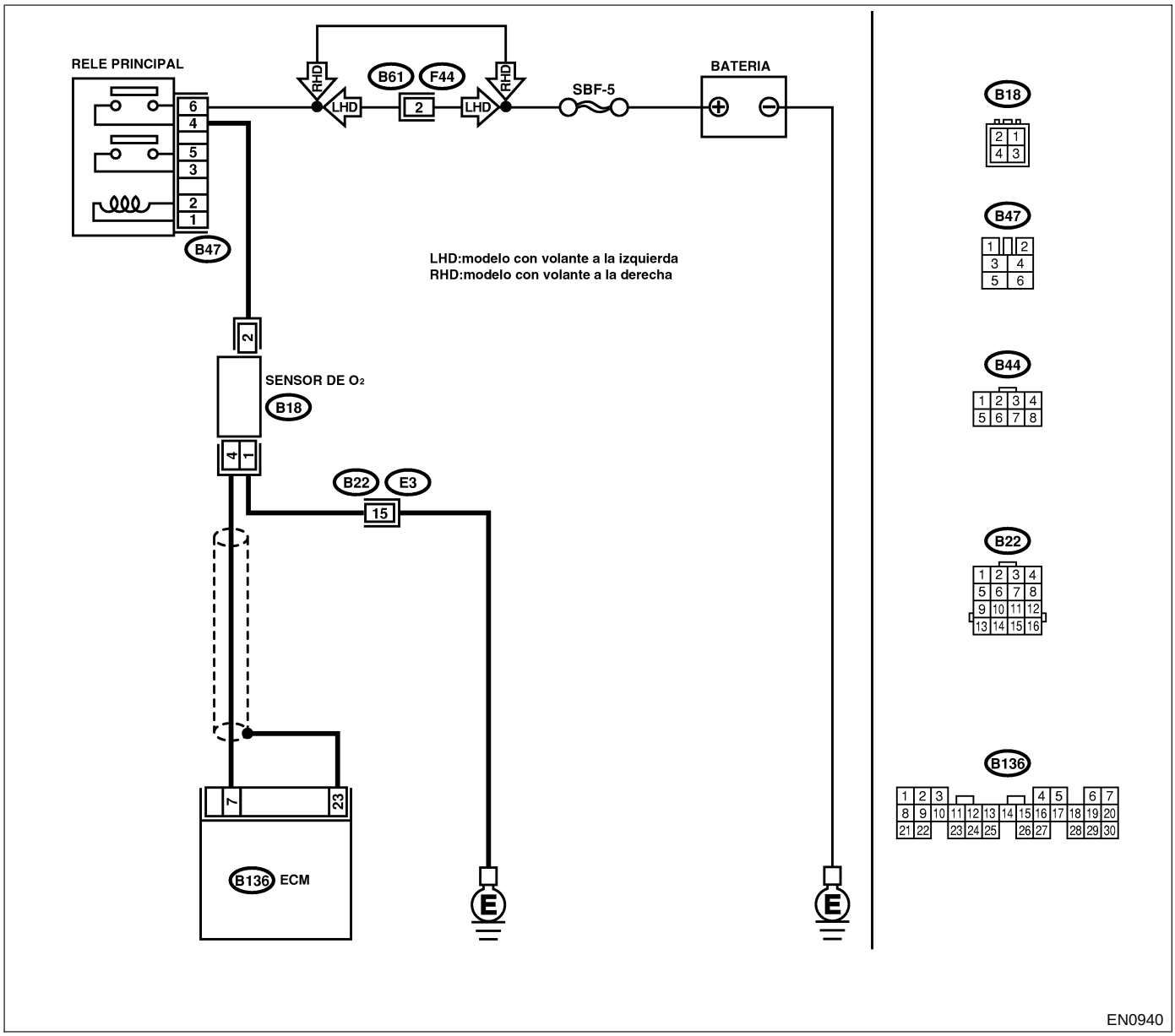
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA.** 1) Desconecte el conector del ECM y sensor de posición de la mariposa. 2) Mida la resistencia entre el ECM y el sensor de posición de la mariposa. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — (E13) Nº 2:*** ***(B136) Nº 17 — (E13) Nº 3:*** ***(B136) Nº 15 — (E13) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el sensor de posición de la mariposa.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** 1) Desconecte el conector del TCM. (Vehículo de T/A) 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 17 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 15 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre ECM y masa del chasis.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte el conector a ECM y el sensor de posición de mariposa. 2) Interruptor de encendido en la posición ON. 3) Mida el voltaje entre los terminales del ECM cuando la válvula de mariposa está totalmente cerrada. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 17 — Nº 15:***	¿Es el voltaje menos de 0,1 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL ECM.** Mida el voltaje entre los terminales del ECM cuando la válvula de mariposa está totalmente abierta. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 17 — Nº 15:***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **6**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto del conector del sensor de posición de la mariposa.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa.	Cambie el sensor de posición de la mariposa.
6	**COMPRUEBE EL ESTADO DE INSTALACION DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.**	¿Están los tornillos de instalación del sensor de posición de la mariposa firmemente apretados?	Cambie el sensor de posición de la mariposa.	Ajuste el sensor de posición de la mariposa y apriete firmemente los tornillos de instalación del sensor de posición de la mariposa.

I: DTC 32 SENSOR DE O_2 S038521G63

- **DIAGNOSTICO:**
  - El sensor de O_2 no funciona.
  - El conector del circuito entre el ECM y el sensor de O_2 está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción
  - El motor se cala.
  - La mezcla de ralentí no cumple las especificaciones.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE OTRAS CAUSAS QUE AFECTAN A LOS GASES DE ESCAPE.** NOTA: ● Compruebe si se usa un combustible inadecuado. ● Compruebe si el aceite del motor o el nivel del fluido de refrigeración del motor son muy bajos.	¿Es el % de CO más del 2% después de que se ha calentado el motor?	Compruebe el sistema de combustible.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.**	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare el sistema de escape. NOTA: ● Flojedades en la instalación de la parte delantera del tubo de escape en las culatas ● Flojedades de conexión entre el tubo de escape delantero y el convertidor catalítico delantero ● Daños en el tubo de escape que producen orificios	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA SENSOR DE O_2.** 1) Desconecte el conector del conector del sensor de O_2. 2) Mida el voltaje entre el relé principal y el sensor de O_2 . ***Conector y terminal*** ***(B18) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre el relé principal y el sensor de O_2.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SENSOR DE OXIGENO Y EL TERMINAL DE MASA DEL MOTOR.** Mida la resistencia entre el sensor de O_2 y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B18) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el sensor de O_2 y la masa del chasis.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE O_2.** Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de O_2. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 30 Ω?	Repare el mal contacto.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL SENSOR DE O_2.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito entre ECM y masa del chasis.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL SENSOR DE O_2.** 1) Interruptor de encendido en la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 0,2 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el cortocircuito de la batería entre ECM y sensor de O_2.
8	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte el conector a ECM y al sensor de O_2. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Aparecen alternativamente las formas de onda 0,1 y 1 V en la pantalla del osciloscopio?	Vaya al paso **9**.	Cambie el sensor de O_2.

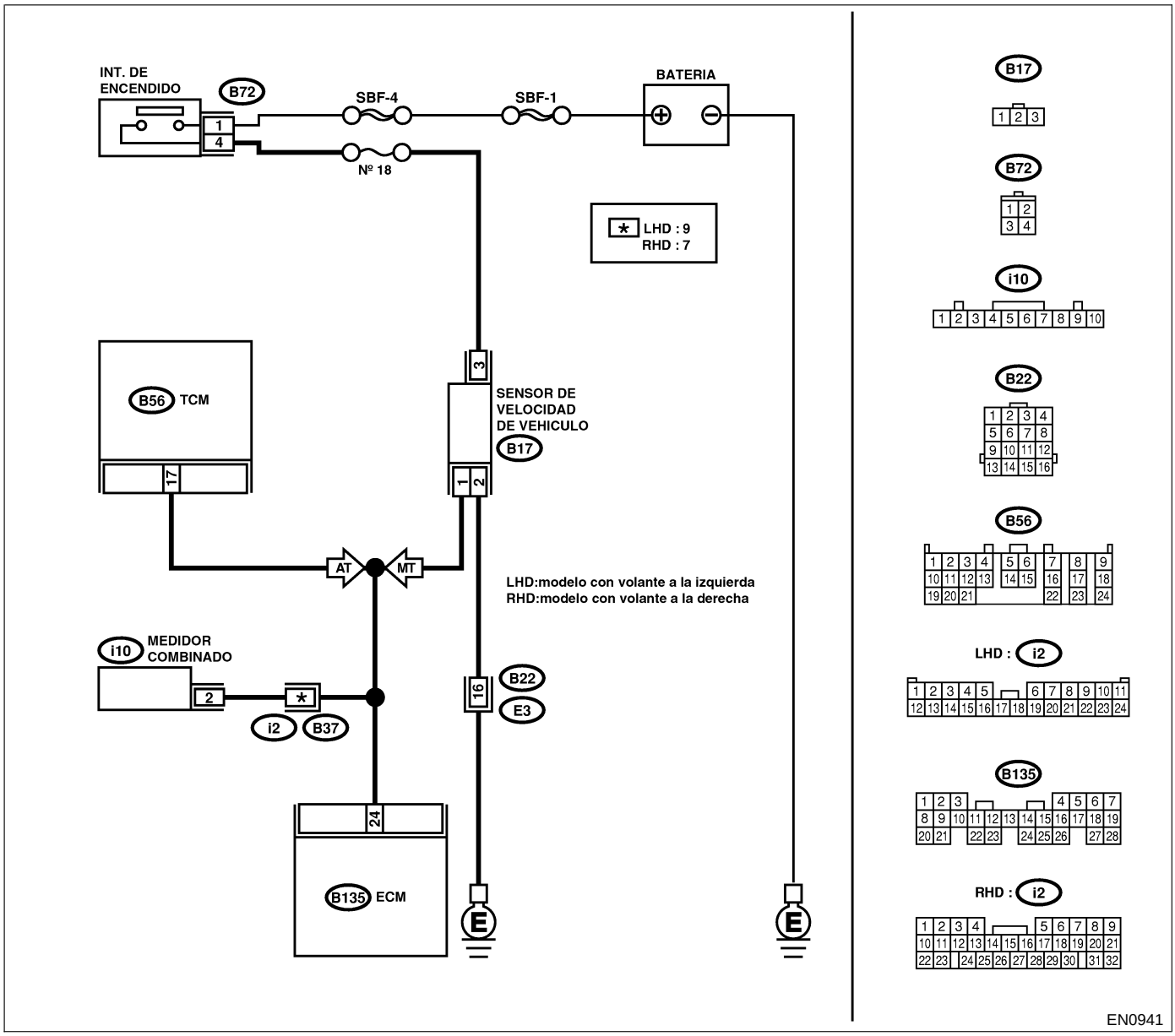
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Cambie el conector del sensor de O_2 .	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

J: DTC 33 SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHICULO S038521G64

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal de velocidad del vehículo es anormal.
  - El conector entre el ECM y el sensor de velocidad del vehículo está en cortocircuito o circuito abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



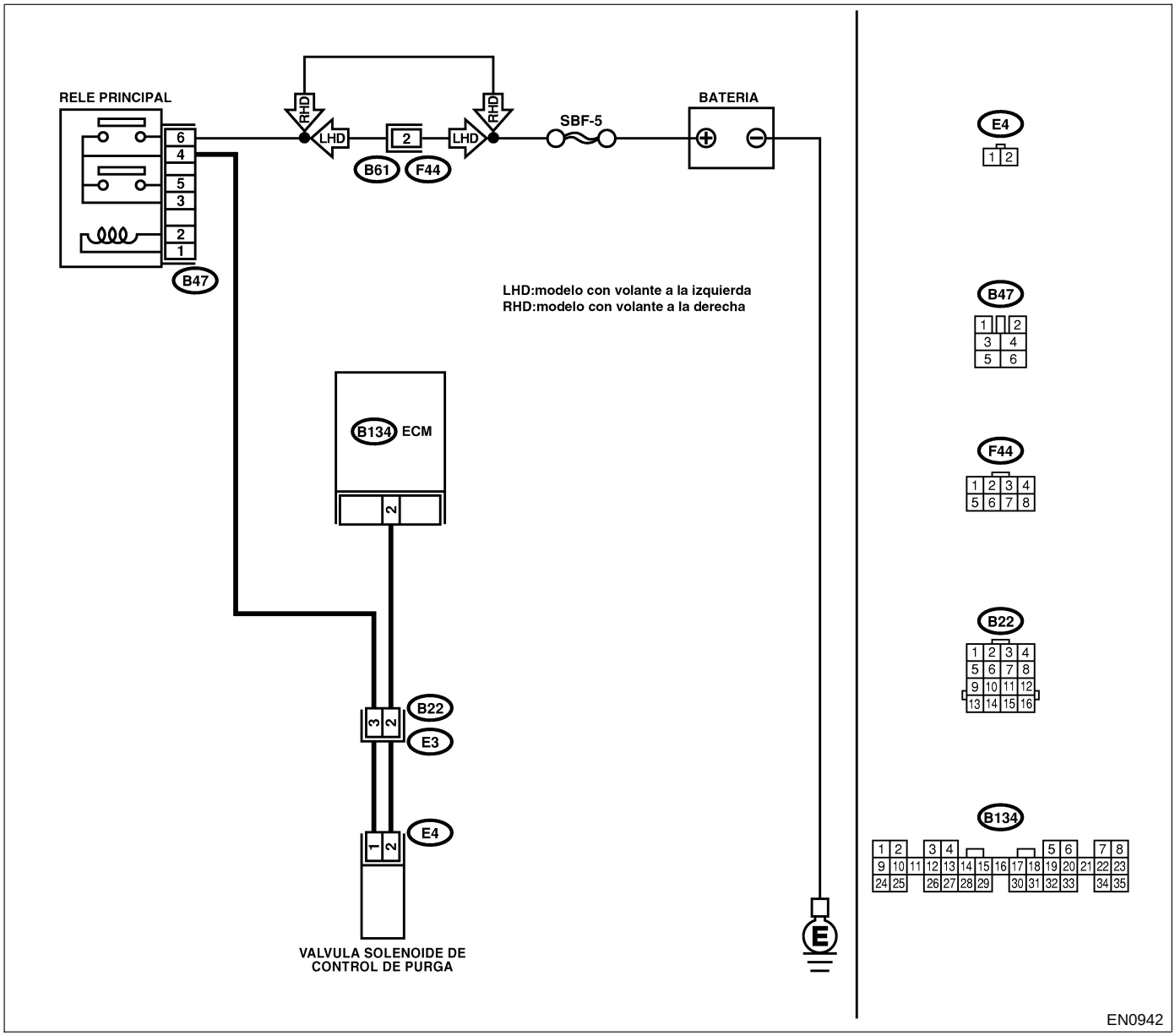
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VELOCIMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el velocímetro y el sensor de velocidad del vehículo.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Eleve el vehículo. 2) Coloque el terminal positivo (+) y la sonda de masa del osciloscopio en los terminales del conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 24 (+) — Masa del chasis (–):*** 3) Arranque el motor. 4) Cambie de marcha y deje el vehículo funcionando a velocidad constante. 5) Mida el voltaje de la señal indicado en el osciloscopio.	¿Es el voltaje más de 3 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL MEDIDOR COMBINADO.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 24 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 2 V?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: Cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del medidor combinado	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 24 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector del medidor combinado.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

K: DTC 35 VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA S038521G65

- **DIAGNOSTICO:**
  - La válvula solenoide de control de purga no funciona.
  - El conector del circuito entre el ECM y la válvula solenoide de control de purga está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SONIDO DE FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector de modo de prueba. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Asegúrese de que el sonido de activación y desactivación de la válvula solenoide de control de purga se produce aproximadamente a 10 Hz.	¿Produce la válvula solenoide de control de purga un sonido de funcionamiento?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de modo de prueba. 3) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de purga. 4) Conecte a ON el interruptor de encendido. 5) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. Después de reparar, cambie el ECM.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 — (E4) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga.
5	**COMPRUEBE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Quite la válvula solenoide de control de purga. 2) Mida la resistencia entre los terminales de la válvula solenoide de control de purga. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 23 y 27 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie la válvula solenoide de control de purga. <Consulte EC(SOHCw/oOBD)-8, Válvula solenoide de control de purga.>
6	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre la válvula solenoide de control de purga y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E4) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector de la válvula solenoide de control de purga ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B22)

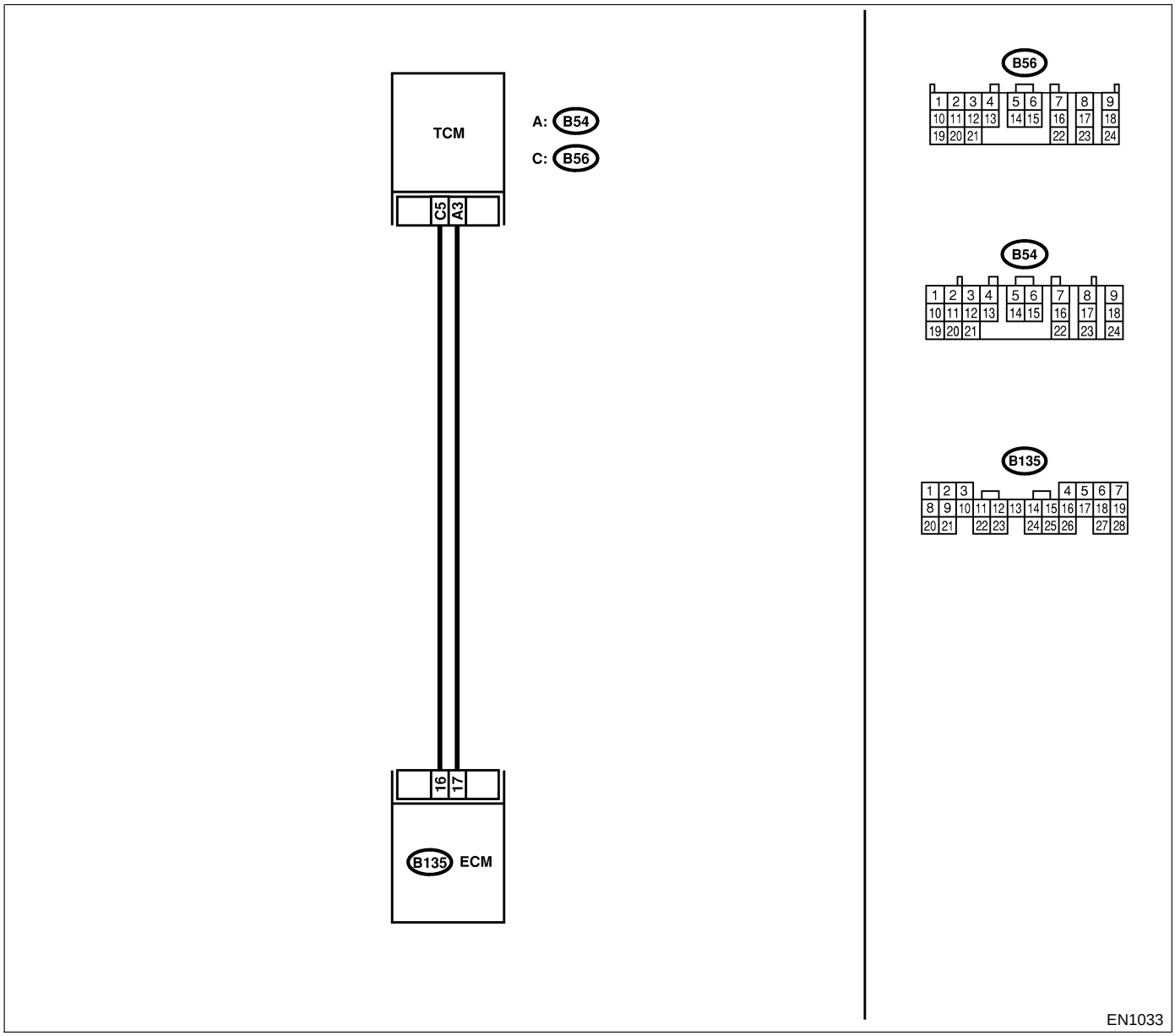
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga.	¿Existe mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga?	Repare el mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Es necesario que el distribuidor de Subaru realice una inspección, porque es posible que se hayan deteriorado múltiples piezas.

L: DTC 38 SEÑAL DE CONTROL DE PAR S038521G66

- **DIAGNOSTICO:**
  - Entra una señal anormal desde el TCM.
  - El conector entre el ECM y el TCM está en cortocircuito.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



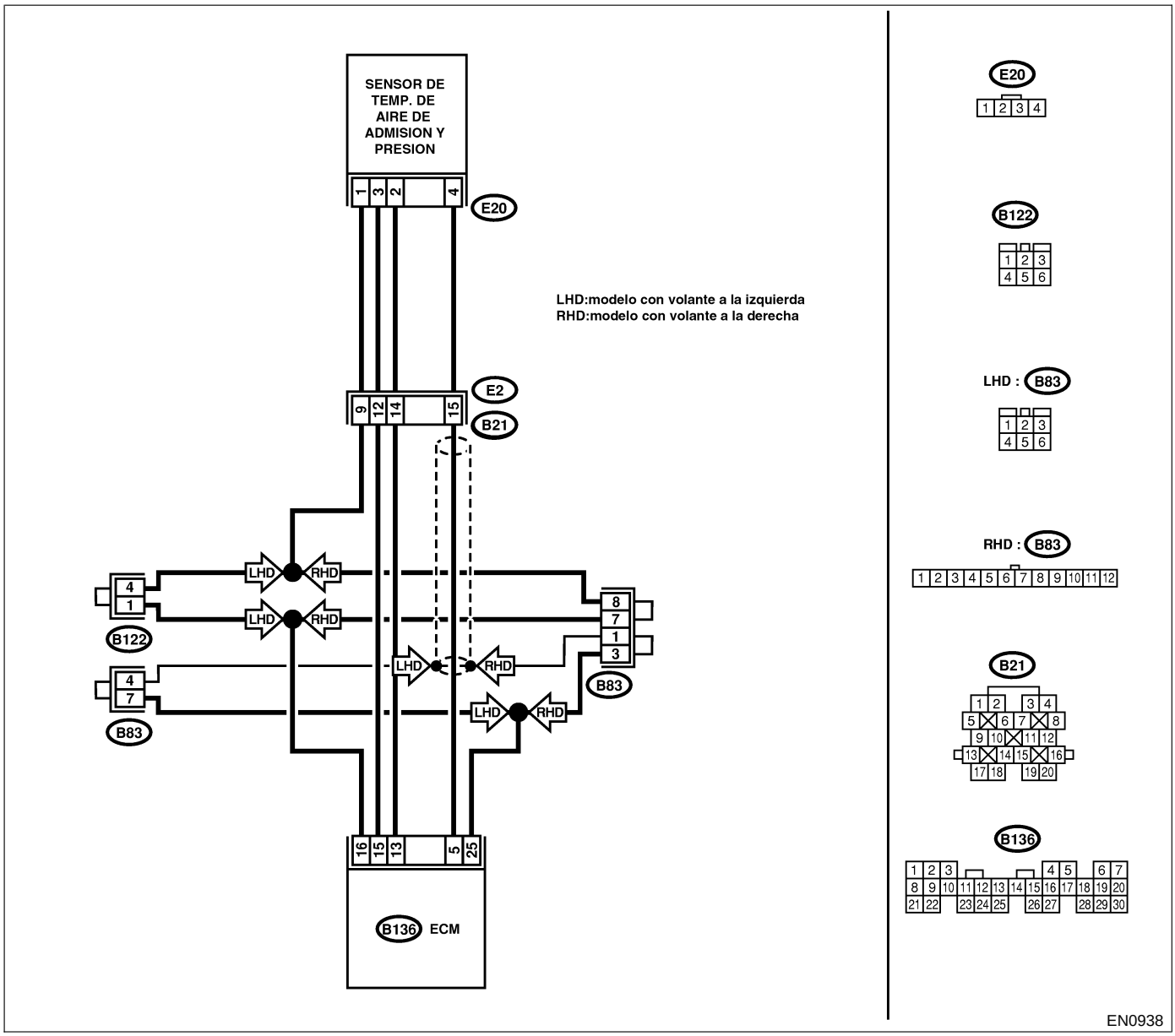
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DEL ECM Y TCM.** 1) Desconecte los conectores del ECM y TCM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 17 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector del ECM y TCM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DEL ECM Y TCM.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 16 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector del ECM y TCM.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

M: DTC 45 SENSOR DE PRESION S038521G67

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del sensor de presión es anormal.
  - El conector del circuito entre el ECM y el sensor de presión está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



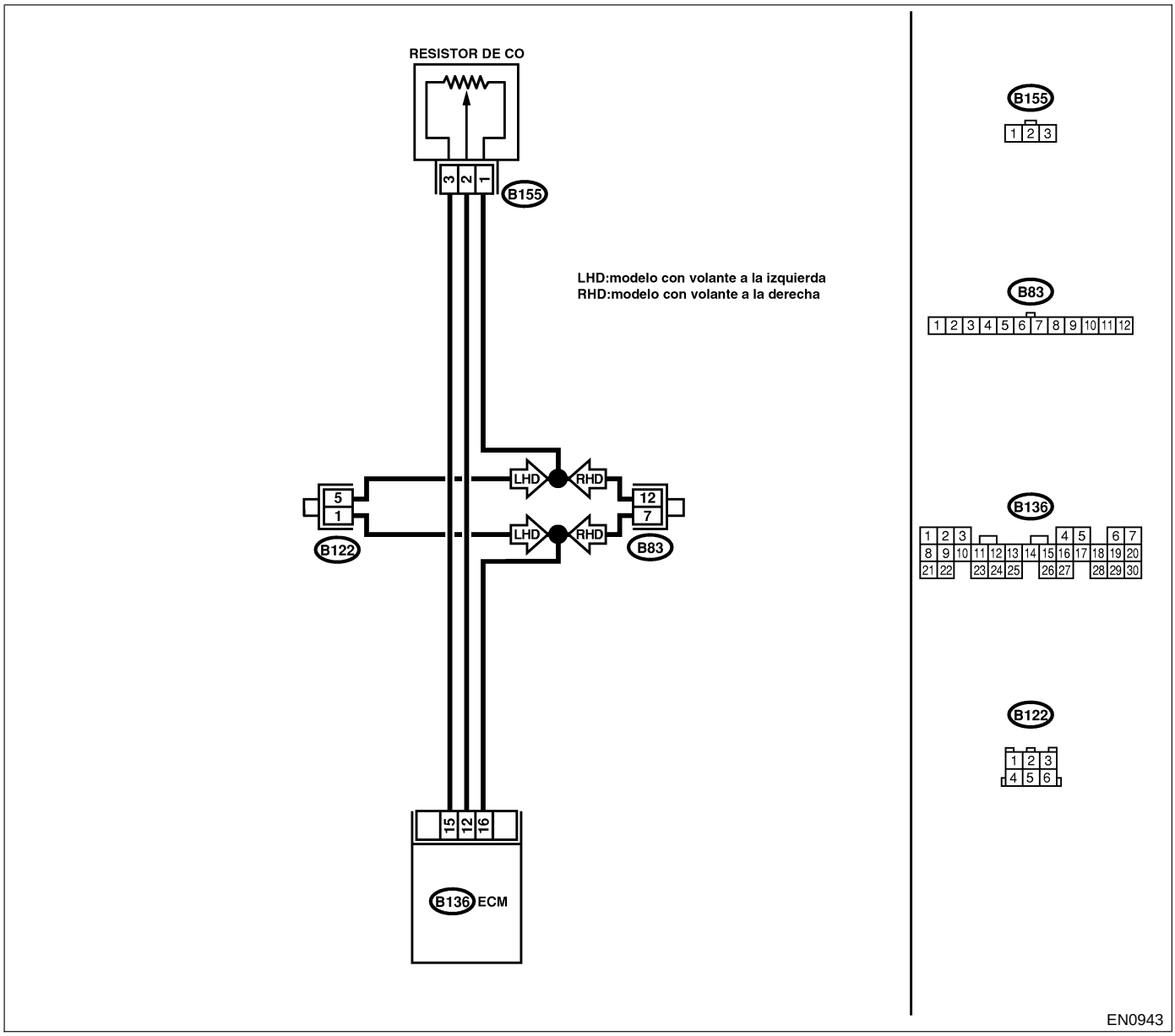
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Desconecte el conector del sensor de presión. 2) Conecte a ON el interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje entre el conector del sensor de presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E20) Nº 3 (+) — Masa del motor (–):***	¿Es el voltaje entre 4,5 y 5,5 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto o cortocircuito en el circuito entre el ECM y el sensor de presión.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia entre ECM y el conector del sensor de presión. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 16 — (E20) Nº 1:*** ***(B136) Nº 5 — (E20) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de presión.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 16 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector del sensor de presión.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector al ECM y al sensor de presión. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 5 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje entre 2,3 y 2,5 V?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor de presión. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-35, Sensor de temperatura de aire de admisión y de presión.>
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Arranque el motor y déjelo en ralentí. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 5 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje entre 1,2 y 1,8 V?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de presión. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-35, Sensor de temperatura de aire de admisión y de presión.>
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de presión.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de presión?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de presión.	Cambie el sensor de presión. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-35, Sensor de temperatura de aire de admisión y de presión.>

N: DTC 46 RESISTOR DE CO (VEHICULOS DE ESPEC. GENERAL) S038521G68

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del resistor de CO es anormal.
  - El conector del circuito entre el ECM y el resistor de CO está cortocircuitado o abierto.
  - El valor del CO no cumple las especificaciones.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - La relación de mezcla es demasiado rica o demasiado pobre.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



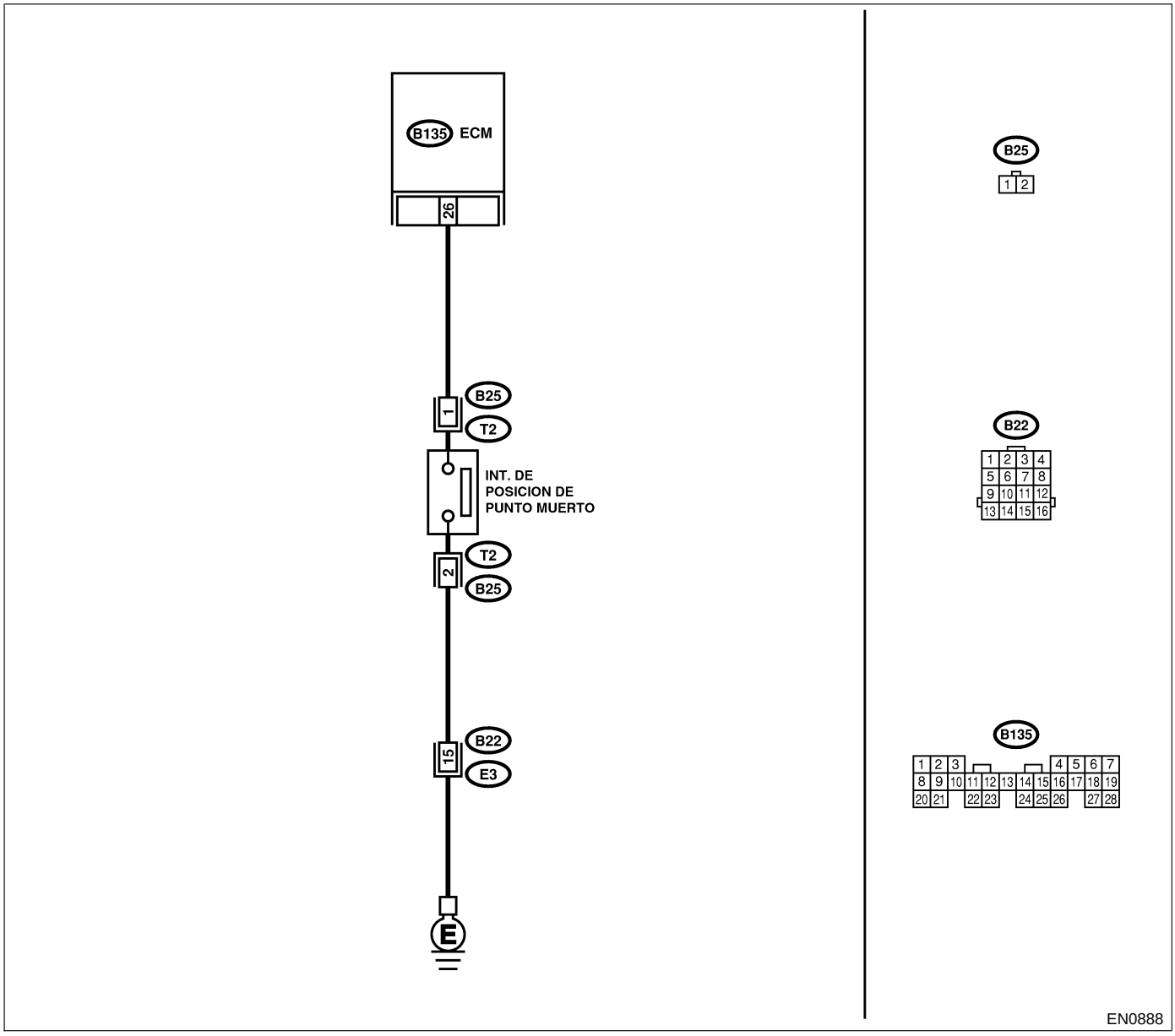
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 12 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje entre 0,5 y 4,5 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RESISTOR DE CO Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del ECM y el resistor de CO. 3) Mida la resistencia entre ECM y el conector del resistor de CO. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 — (B155) Nº 3:*** ***(B136) Nº 12 — (B155) Nº 2:*** ***(B136) Nº 16 — (B155) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre ECM y conector del resistor de CO.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL RESISTOR DE CO Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 15 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 12 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 16 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito entre ECM y conector del resistor de CO.
5	**COMPRUEBE EL RESISTOR DE CO.** Mida la resistencia entre los terminales del resistor de CO. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 3:***	¿Es la resistencia entre 4 y 6 kΩ?	Vaya al paso **6**.	Cambie el resistor de CO.
6	**COMPRUEBE EL RESISTOR DE CO.** Mida la resistencia variable entre los terminales del resistor de CO mientras se gira el tornillo del resistor de CO. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 0 y 6 kΩ?	Cambie el ECM.	Cambie el resistor de CO. NOTA: Asegúrese de que la resistencia varía en consonancia con el giro del tornillo.

O: DTC 51 INTERRUPTOR DE POSICION DE PUNTO MUERTO (VEHICULO CON T/M) S038521G69

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del interruptor de punto muerto es anormal.
  - El conector del circuito entre el ECM y el interruptor de posición de punto muerto está cortocircuitado o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



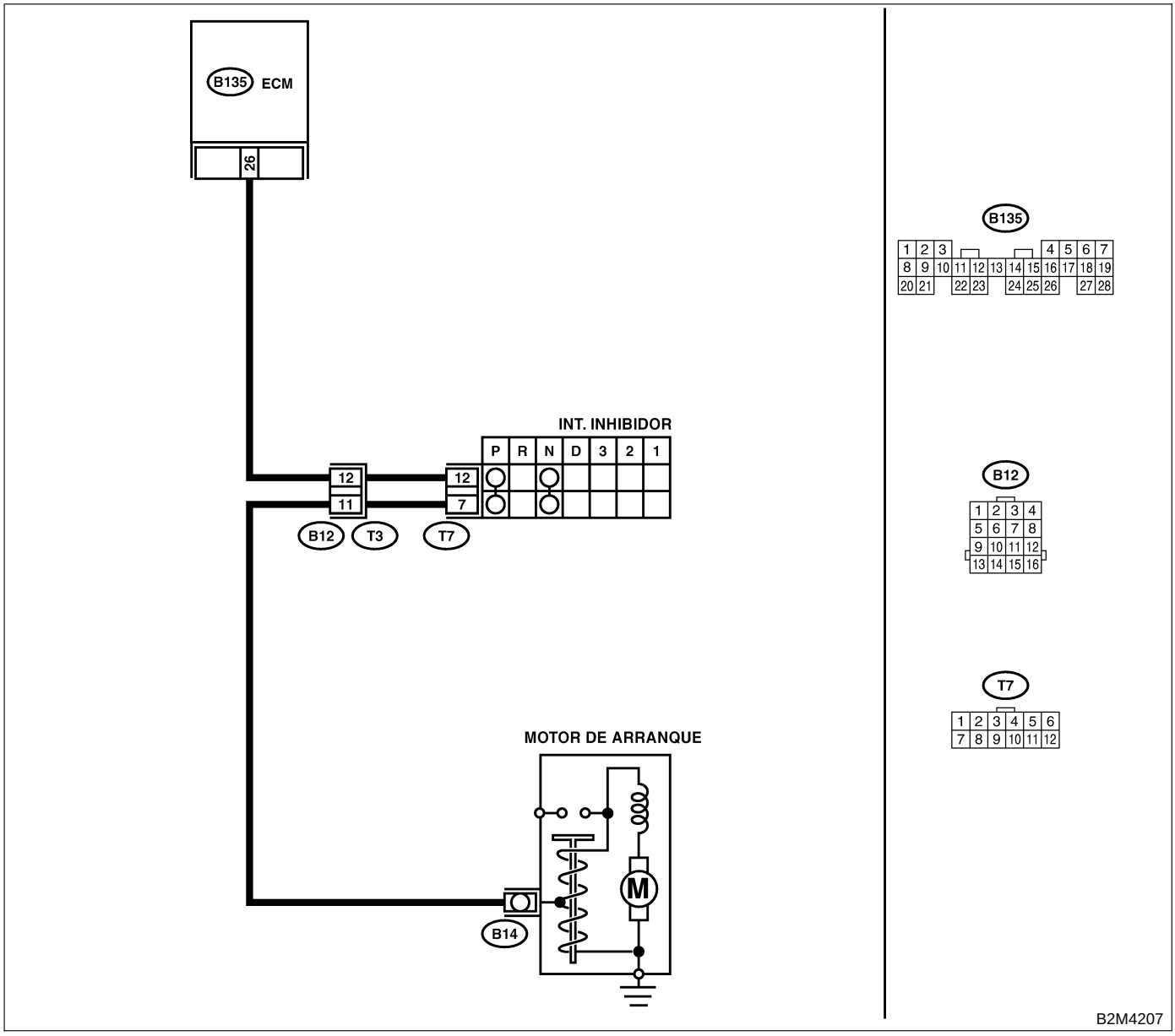
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje de entre 4,5 y 5,5 V en punto muerto?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en otras posiciones?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del circuito de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el circuito de la transmisión y los terminales del conector. ***Conector y terminal*** ***(T2) Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia mayor que 1 MΩ en punto muerto?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito en el circuito de la transmisión o cambie el interruptor de punto muerto.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** Mida la resistencia entre los terminales del conector del circuito de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T2) Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω en otras posiciones?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito de la transmisión o cambie el interruptor de punto muerto.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del circuito de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — (B25) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector del circuito de la transmisión.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.** Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector del circuito de la transmisión.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

P: DTC 51 INTERRUPTOR DE POSICION DE ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO (VEHICULO CON T/A) S038521G70

- **DIAGNOSTICO:**
  - La señal del interruptor de posición de estacionamiento/punto muerto es anormal.
  - El cable de cambios está conectado incorrectamente.
  - El circuito del conector entre ECM/TCM y el interruptor inhibidor está en cortocircuito o abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



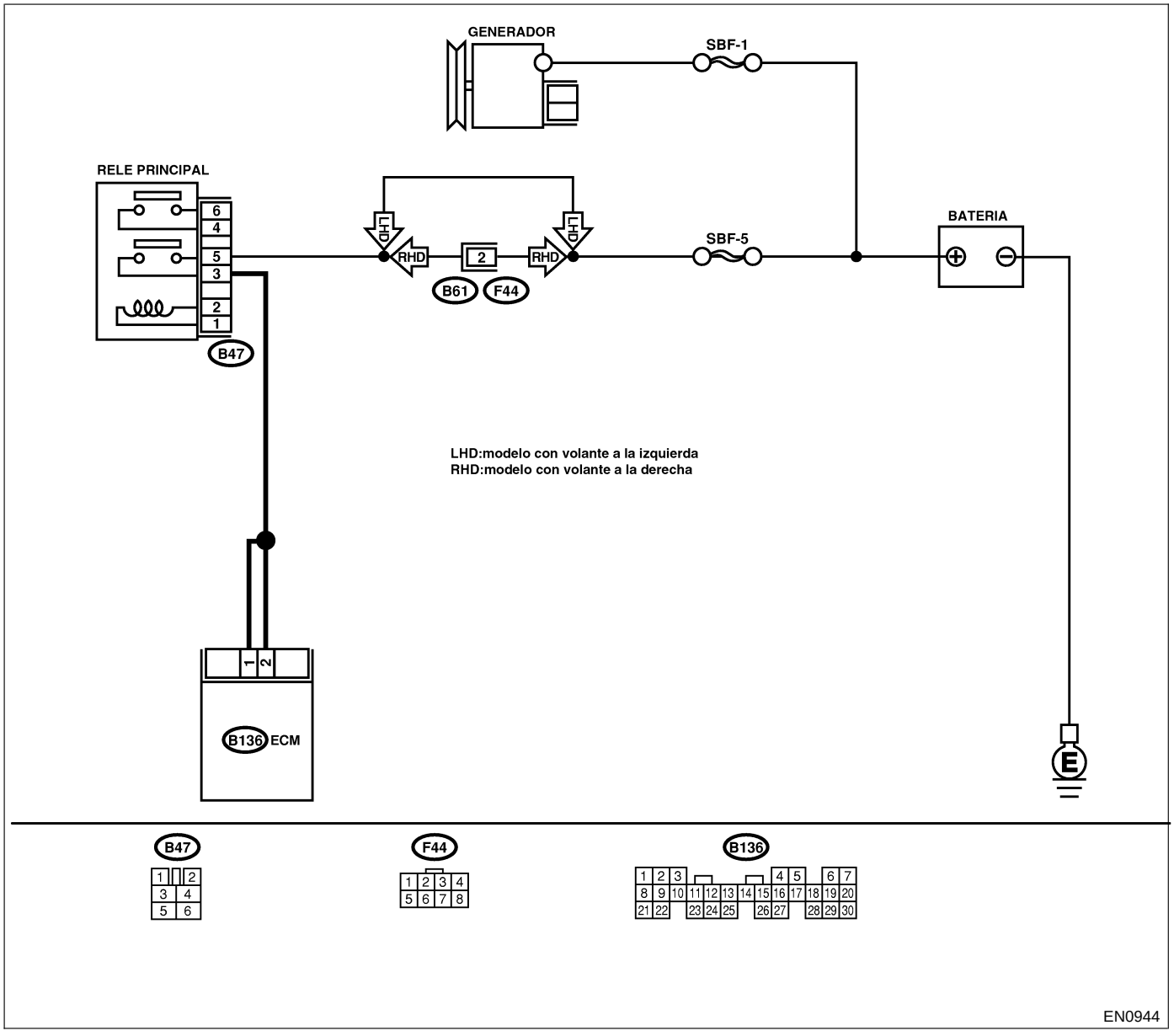
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis en las posiciones “N” y “P” de la palanca selectora. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte los conectores del ECM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — (T7) Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del interruptor inhibidor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento (B12) ● Mal contacto en el conector del interruptor inhibidor ● Mal contacto en el conector del ECM
4	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** Mida la resistencia entre el conector del interruptor inhibidor y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(T7) Nº 12 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en la línea de masa del interruptor inhibidor.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE ECM Y EL CONECTOR DEL CIRCUITO DE LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector del circuito de la transmisión.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector del ECM?	Repare el mal contacto en el conector del ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.>

Q: DTC 85 SISTEMA DE CARGA S038521G71

- **DIAGNOSTICO:**
  - El voltaje de la alimentación del ECM es bajo o alto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Se enciende la luz de aviso de carga.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar piezas defectuosas, realice las operaciones de MODO DE BORRADO DE MEMORIA y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ralentí después de calentarse el motor 3) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje entre 10,8 V y 16,2 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el generador. <Consulte SC-12, Generador.>
2	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Ponga el motor en funcionamiento a 5.000 rpm. 2) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje entre 10,8 V y 16,2 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el generador. <Consulte SC-12, Generador.>
3	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Están firmemente sujetos los terminales positivo y negativo de la batería?	Vaya al paso **4**.	Apriete la abrazadera del terminal.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ECM.** 1) Ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B136) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje entre 10,8 V y 16,2 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, relé principal y ECM.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay un mal contacto en los conectores entre el generador, la batería y el ECM?	Repare el conector.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL ECM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-28, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 3) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-26, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección Mode.> 4) Haga la lectura del código de avería. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-24, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie el generador.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

15. Tabla general de diagnóstico S038257

A: INSPECCION S038257A10

NOTA:
- También es posible que otras piezas funcionen mal, además de las listadas.
- La columna de prioridad de la derecha indica la prioridad de inspección de las causas probables del síntoma. Realice la comprobación empezando por A.

Síntoma	Piezas averiadas	Prioridad
1. El motor no arranca. (No se produce combustión interna.)	1) Alimentación del ECM 2) Masa del motor 3) Sensor de posición del cigüeñal 4) Sensor de posición del árbol de levas 5) Bomba de combustible 6) Regulador de presión 7) Bobina de encendido y encendedor 8) Bujías 9) Inyector de combustible	A A B B B B C C C
2. El motor no arranca. (Se produce combustión interna.)	1) Alimentación del ECM 2) Bujía 3) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 4) Regulador de presión 5) Sensor de presión 6) Bomba de combustible 7) Inyector de combustible 8) Sensor de posición del árbol de levas 9) Sensor de posición del cigüeñal 10) Válvula solenoide de control de aire en ralentí	A A B B C C C C C C
3. El motor no arranca. (El motor se cala después de la combustión interna.)	1) Alimentación del ECM 2) Sensor de presión 3) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 4) Bujía 5) Bobina de encendido 6) Bomba de combustible 7) Regulador de presión 8) Inyector de combustible 9) Válvula solenoide de control de aire en ralentí	A A B B C C C C C
4. El motor se cala.	1) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 2) Sensor de presión 3) Bujía 4) El cable del acelerador no está bien ajustado. 5) Alimentación del ECM 6) Sensor de posición de la mariposa 7) Sensor de posición del cigüeñal 8) Sensor de velocidad del vehículo 9) Bobina de encendido 10) Bomba de combustible	A B B B C C C C C C
5. Ralentí brusco	1) Bujía 2) Sensor de presión 3) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 4) Regulador de presión 5) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 6) Fugas de aire en el sistema de admisión de aire 7) Alimentación del ECM 8) Sensor de posición de la mariposa 9) Sensor de posición del árbol de levas 10) Sensor de posición del cigüeñal 11) Sensor de O_2 12) Bomba de combustible 13) Inyector de combustible 14) Están conectados el conector de modo de prueba o el de la lectura de memoria. 15) Sensor de temperatura del aire de admisión	A B B B B B C C C C C C C C C
6. Es difícil conducir a una velocidad constante.	1) Regulador de presión 2) Inyector de combustible 3) Sensor de presión 4) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 5) Sensor de posición de la mariposa 6) Bomba de combustible	A B C C C C

Síntoma	Piezas averiadas	Prioridad
7. Aceleración/desaceleración insuficientes	1) Bujía	A
	2) Sensor de posición de la mariposa	B
	3) Bobina de encendido	B
	4) Bomba de combustible	B
	5) Regulador de presión	B
	6) Inyector de combustible	B
	7) Sensor de presión	C
	8) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor	C
	9) Válvula solenoide de control de aire en ralentí	C
	10) Sensor de golpeteo	C
8. Retorno insuficiente a ralentí	1) El cable del acelerador no está bien ajustado.	A
	2) Sensor de posición de la mariposa	B
	3) Válvula solenoide de control de aire en ralentí	B
	4) Sensor de presión	C
	5) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor	C
9. Petardeo	1) Bujía	A
	2) Inyector de combustible	B
	3) Bobina de encendido y encendedor	C
	4) Bomba de combustible	C
	5) Regulador de presión	C
10. Golpeteo.	1) Sensor de presión	A
	2) Bomba de combustible	B
	3) Sensor de golpeteo	B
	4) Regulador de presión	B
	5) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor	C
11. Excesivo consumo de combustible.	1) Sensor de presión	A
	2) Regulador de presión	B
12. “Golpes” durante la conducción del vehículo	1) Regulador de presión	A
	2) Alimentación del ECM	B
	3) Sensor de posición de la mariposa	B
13. Aceleración insuficiente del motor	1) Regulador de presión	A
	2) Sensor de presión	B
	3) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor	B
	4) Sensor de la mariposa	B
	5) Bomba de combustible	B
14. Observaciones	1) Alimentación del ECM	A*
	2) Sensor de presión	B*
	3) Regulador de presión	B*
	4) Válvula solenoide de control de aire en ralentí	B*
	5) Fugas de aire en el sistema de admisión de aire	B*

A*: Inclusive el circuito de masa del ECM
B*: Comprobar las mangueras.

TABLA GENERAL DE DIAGNOSTICO

NOTA:

INYECCION DE COMBUSTIBLE (SISTEMAS DE COMBUSTIBLE)

FU(DOHC TURBO)

Página

1. Descripción general 2
2. Cuerpo de la mariposa 13
3. Múltiple de admisión 14
4. Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 27
5. Sensor de posición del cigüeñal 28
6. Sensor de posición del árbol de levas 29
7. Sensor de golpeteo 30
8. Sensor de posición de la mariposa 31
9. Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión 32
10. Sensor de presión 33
11. Válvula solenoide de control de aire en ralentí 34
12. Inyector de combustible 35
13. Conjunto de la válvula del generador de vuelco 39
14. Válvula solenoide de control de la salida de gases de escape 40
15. Sensor de O_2 delantero (A/C) 41
16. Sensor de O_2 trasero 43
17. Sensor de temperatura de escape 44
18. Módulo de control del motor 45
19. Relé principal 46
20. Relé de la bomba de combustible 47
21. Controlador de la bomba de combustible 48
22. Combustible 49
23. Tanque de combustible 50
24. Tubería de suministro de combustible 53
25. Bomba de combustible 57
26. Sensor del nivel de combustible 59
27. Sensor auxiliar del nivel de combustible 60
28. Filtro de combustible 62
29. Válvula de corte de combustible 63
30. Válvula de descarga de combustible 64
31. Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible 65
32. Problemas con el sistema de combustible en general 68

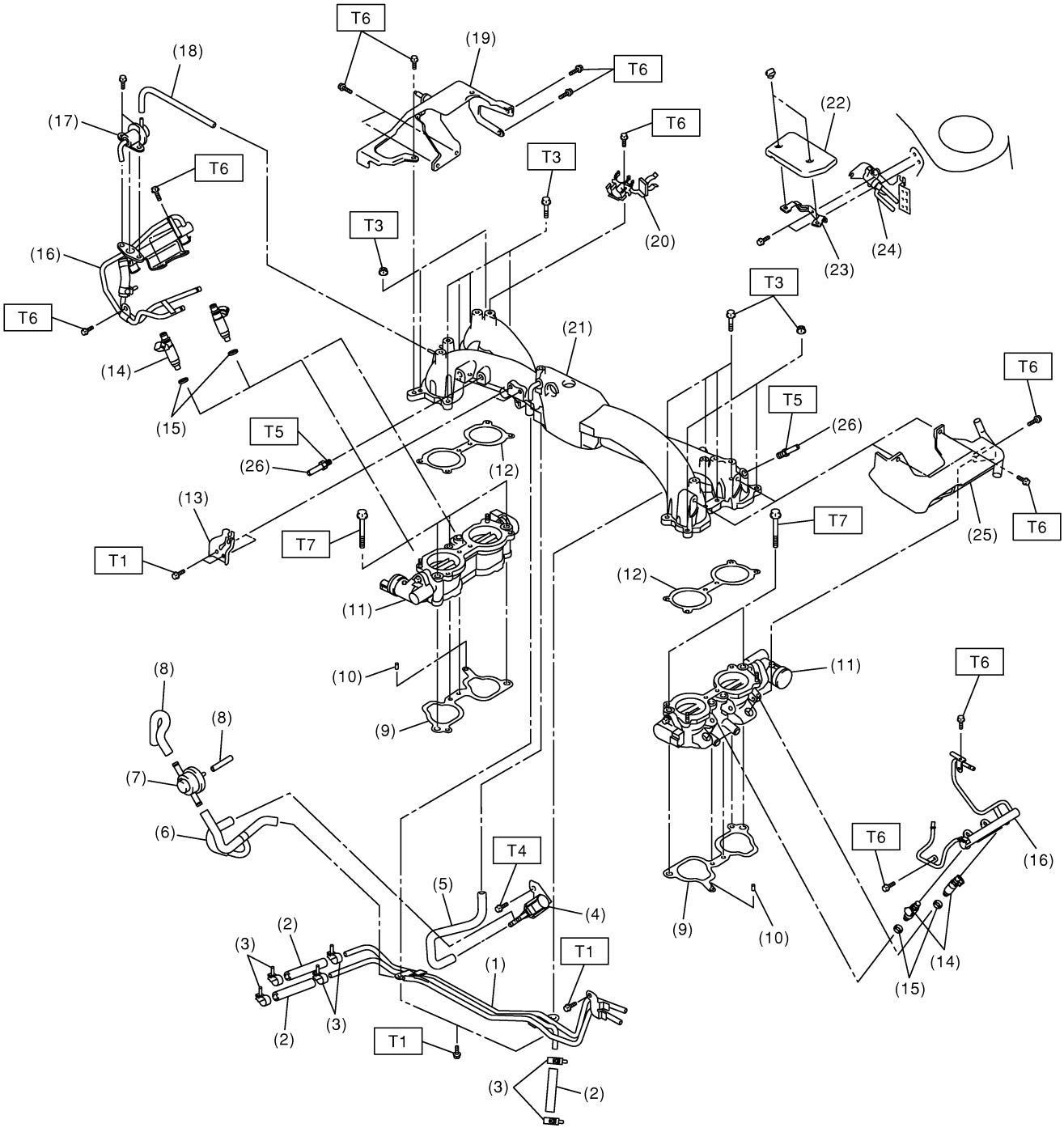
1. Descripción general S145001

A: ESPECIFICACIONES S145001E49

Modelo		
Tanque de combustible	Capacidad	60 ℓ (15,9 gal. EE.UU., 13,2 gal. Imp.)
	Ubicación	Debajo del asiento trasero
Bomba de combustible	Tipo	Paleta
	Presión de descarga de corte	450 — 677 kPa (4,59 — 6,9 kg/cm^2, 65,27 — 98,2 lb/pulg.^{2})
	Flujo de descarga	Más de 130 ℓ (34,3 gal. EE.UU., 28,6 gal. Imp.)/h [12 V a 300 kPa (3,06 kg/cm^2, 43,5 lb/pulg.^{2})]
Filtro de combustible		Tipo cartucho

B: COMPONENTES S145001A05

1. MULTIPLE DE ADMISION S145001A0501

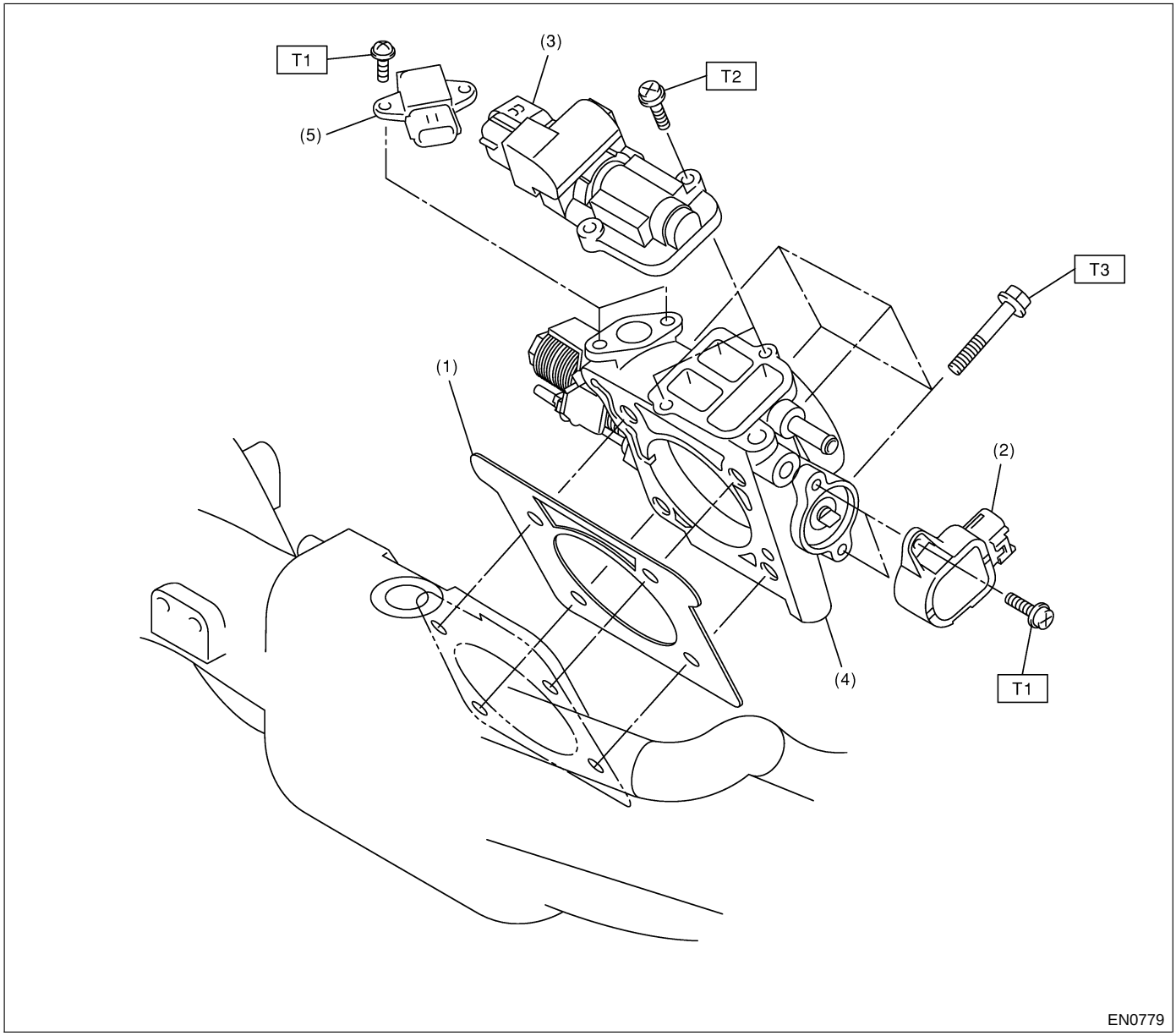


EN0778

(1) Tubería de combustible
(2) Manguera de combustible
(3) Presilla
(4) Válvula solenoide de control de purga
(5) Manguera de vacío
(6) Manguera de control de vacío
(7) Válvula de purga
(8) Manguera de purga
(9) Junta de la válvula del generador de vuelco
(10) Pasador de guía
(11) Conjunto de la válvula del generador de vuelco
(12) Junta del múltiple de admisión
(13) Soporte del cable del acelerador
(14) Inyector de combustible
(15) Aislador
(16) Tubo del inyector de combustible
(17) Regulador de presión
(18) Manguera de regulación de presión
(19) Protector del tubo de combustible DCH
(20) Soporte de la manguera de los gases de escape
(21) Múltiple de admisión
(22) Cubierta de la válvula solenoide
(23) Soporte de la cubierta de la válvula solenoide
(24) Conjunto de la válvula solenoide de control de la salida de gases de escape
(25) Protector del tubo de combustible IZQ
(26) Boquilla

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,50, 3,7)
T2: 7,4 (0,75, 5,5)
T3: 8,25 (0,84, 6,1)
T4: 16 (1,63, 11,8)
T5: 17 (1,73, 12,5)
T6: 19 (1,94, 14,0)
T7: 25 (2,55, 18,4)

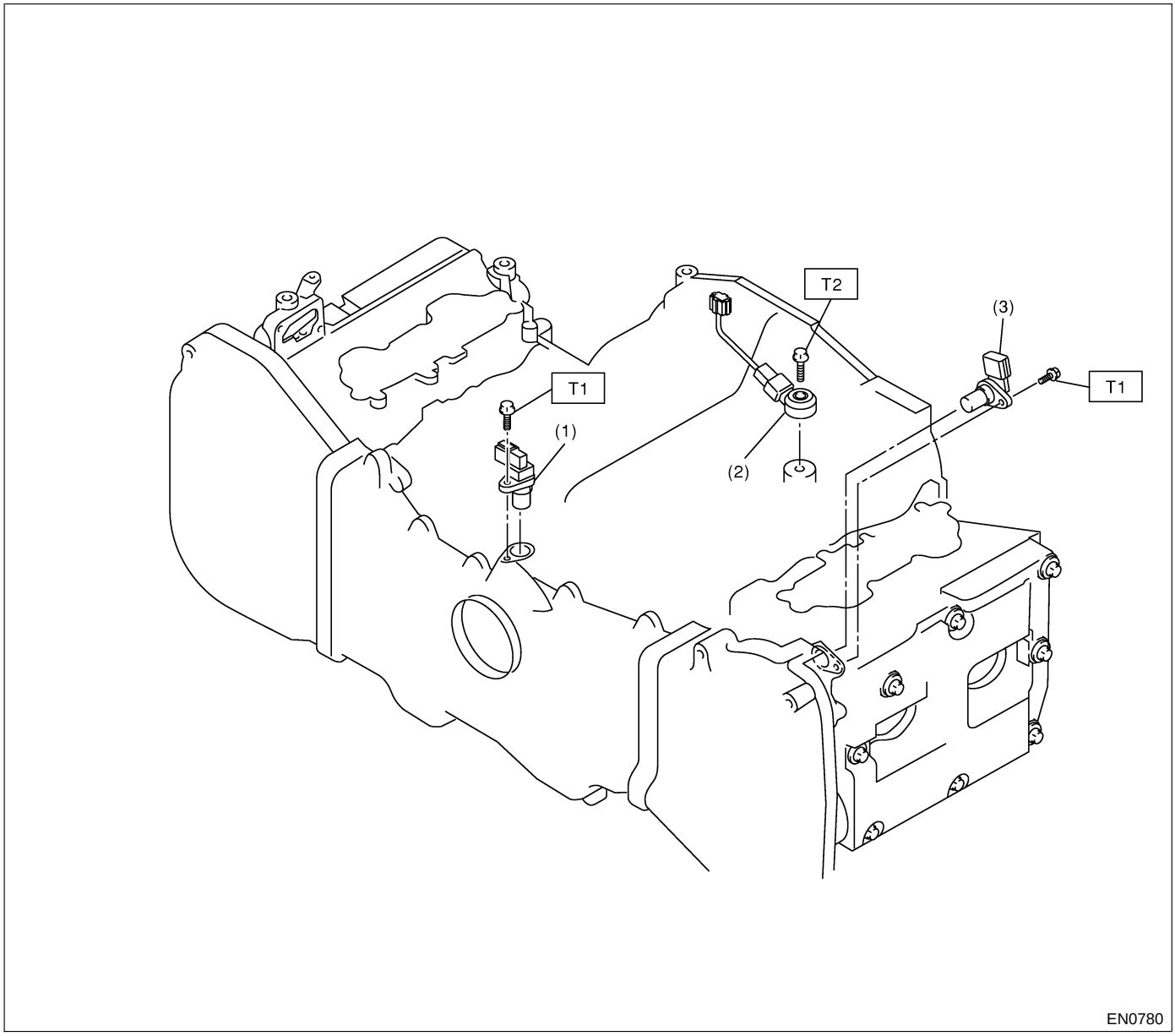
2. SISTEMA DE ADMISION DE AIRE S145001A0502



(1) Junta
(2) Sensor de posición de la mariposa
(3) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(4) Cuerpo de la mariposa
(5) Sensor de presión

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 1,6 (0,16, 1,2)
T2: 2,8 (0,29, 2,1)
T3: 22 (2,2, 16)

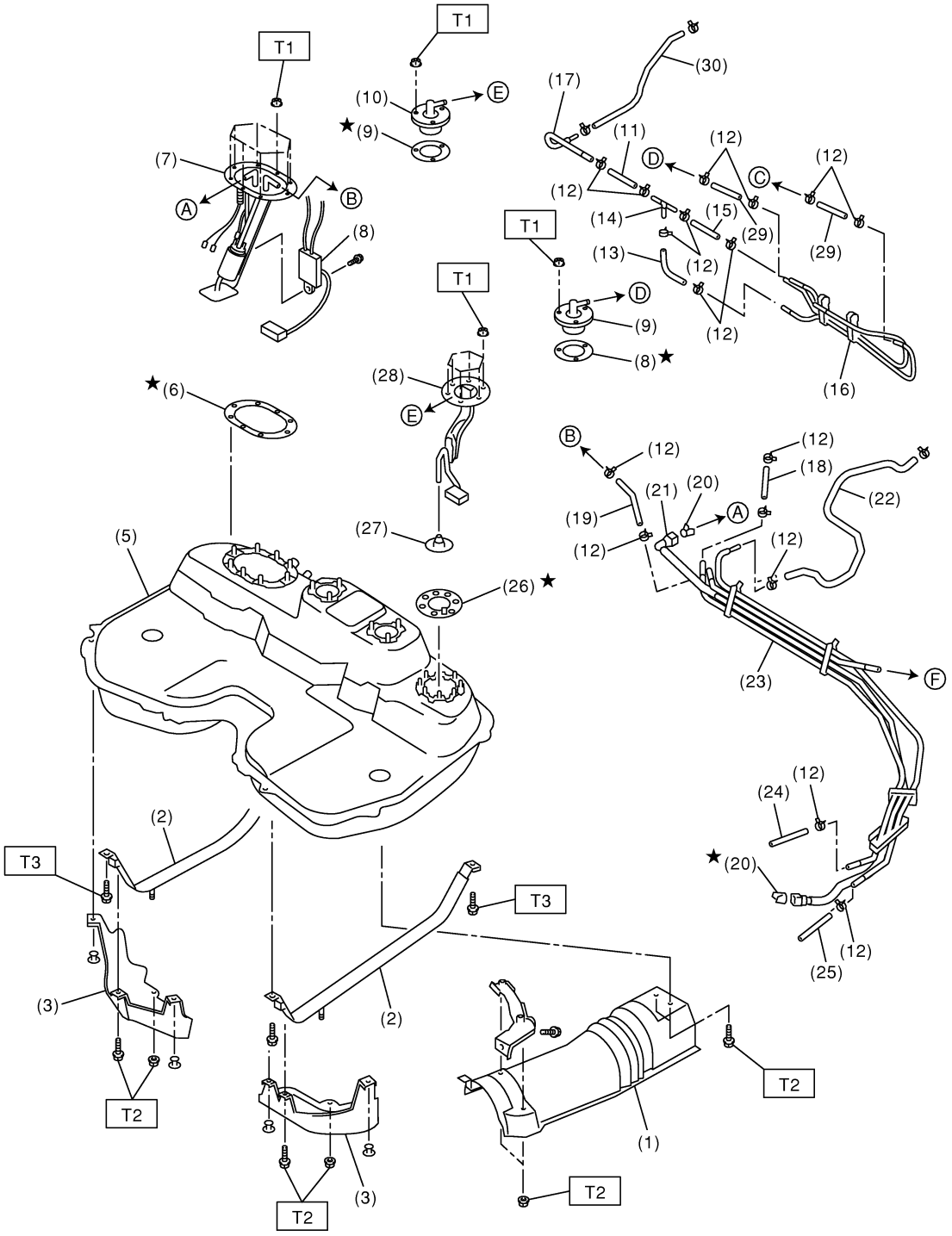
3. SENSORES DE POSICION DEL CIGÜEÑAL, DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y DE GOLPETEO S145001A0503



(1) Sensor de posición del cigüeñal
(2) Sensor de golpeteo
(3) Sensor de posición del árbol de levas

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 24 (2,4, 17,4)

4. TANQUE DE COMBUSTIBLE S145001A0504

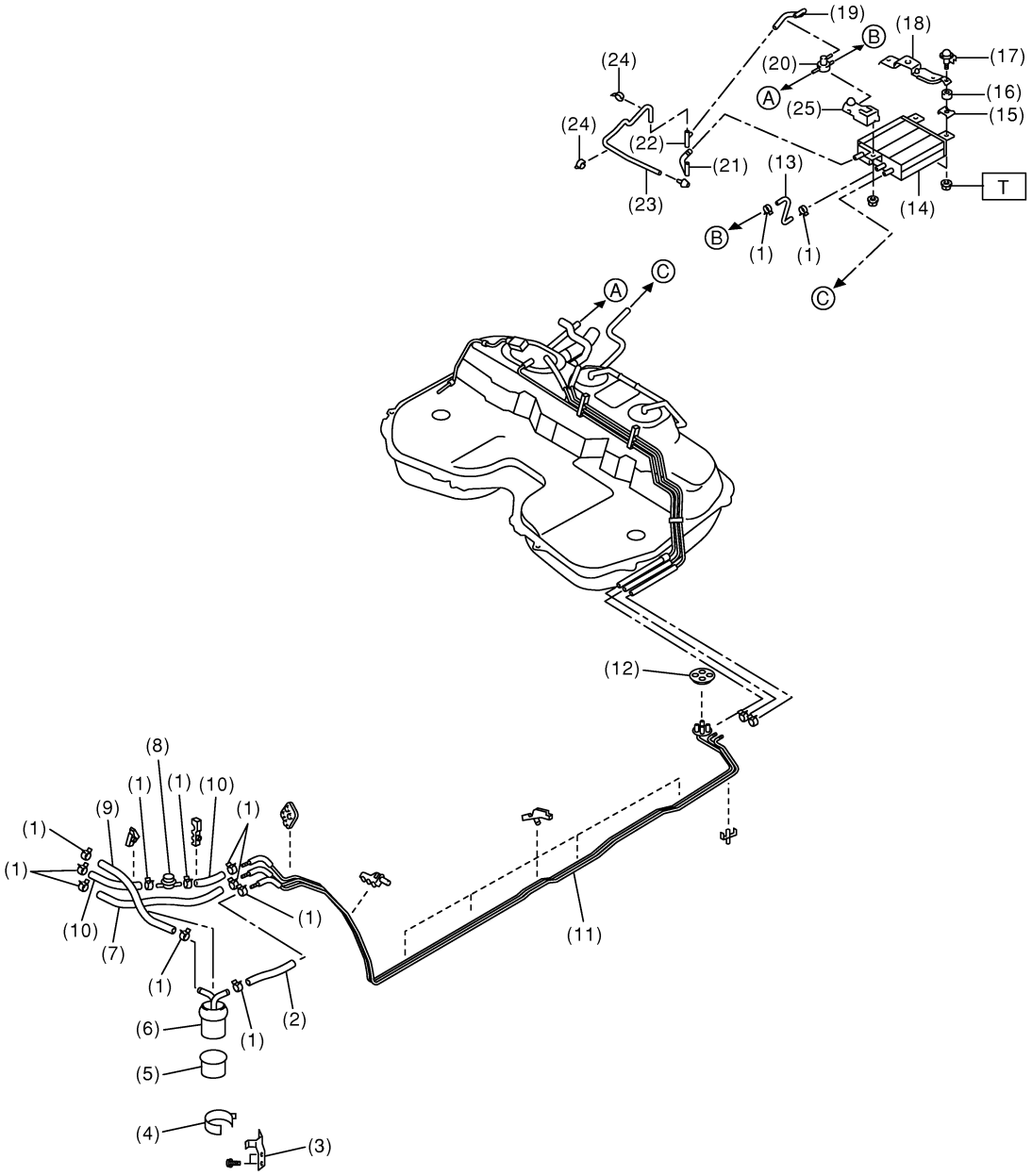


EN0998

(1) Tapa termoprotectora
(2) Banda del tanque de combustible
(3) Protector IZQ
(4) Protector DCH
(5) Tanque de combustible
(6) Junta de la bomba de combustible
(7) Bomba de combustible
(8) Unidad del medidor de combustible
(9) Junta de la válvula de corte de combustible
(10) Válvula de corte de combustible
(11) Manguera de evaporación A
(12) Presilla
(13) Manguera de evaporación B
(14) Tubería de unión
(15) Manguera de evaporación C
(16) Tubo de evaporación
(17) Tubo de evaporación
(18) Manguera de evaporación D
(19) Manguera de retorno de combustible A
(20) Retén
(21) Conector eléctrico
(22) Manguera de evaporación E
(23) Tubería de combustible
(24) Manguera de evaporación F
(25) Manguera de retorno de combustible B
(26) Junta del medidor auxiliar de combustible
(27) Filtro de la bomba del surtidor
(28) Unidad del medidor auxiliar de combustible
(29) Manguera de evaporación G
(30) Manguera de evaporación H

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 4,4 (0,45, 3,3)
T2: 7,4 (0,75, 5,4)
T3: 33 (3,4, 25)

5. LINEA DE COMBUSTIBLE S145001A0505

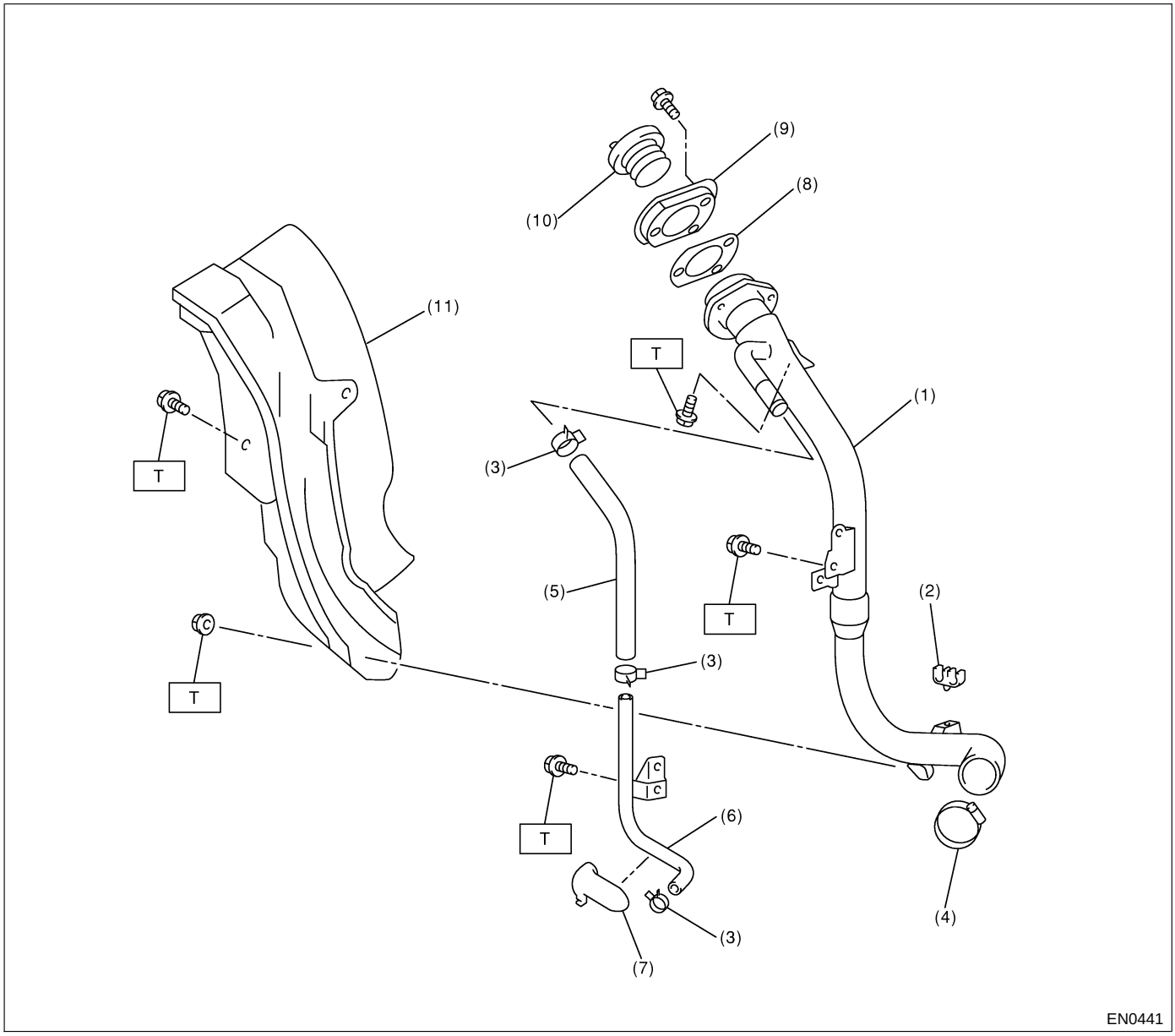


EN0440

(1) Presilla
(2) Manguera de alimentación de combustible A
(3) Soporte del filtro de combustible
(4) Sujetador del filtro de combustible
(5) Copa del filtro de combustible
(6) Filtro de combustible
(7) Manguera de evaporación
(8) Descarga de combustible
(9) Manguera de alimentación de combustible B
(10) Manguera de retorno de combustible
(11) Tubería de combustible
(12) Ojal
(13) Manguera del cartucho A
(14) Cartucho
(15) Placa del soporte del cartucho
(16) Cojín
(17) Espaciador del soporte del cartucho
(18) Soporte del cartucho trasero
(19) Manguera de retorno de la válvula bidireccional
(20) Válvula bidireccional
(21) Manguera de drenaje de la válvula bidireccional A
(22) Conector
(23) Manguera de drenaje de la válvula bidireccional B
(24) Abrazadera
(25) Soporte del cartucho delantero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 23 (2,34, 17,0)

6. TUBERIA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE S145001A0506



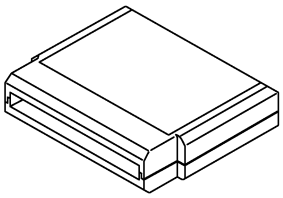
(1) Conjunto de la tubería del filtro de combustible
(2) Sujetador de la manguera de evaporación
(3) Abrazadera
(4) Abrazadera
(5) Manguera de ventilación
(6) Tubería de ventilación
(7) Sujetador de la tubería de ventilación
(8) Empaquetadura de la tubería de suministro
(9) Anillo de suministro
(10) Tapón de suministro

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,5)

C: PRECAUCION S145001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.
- Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
- Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

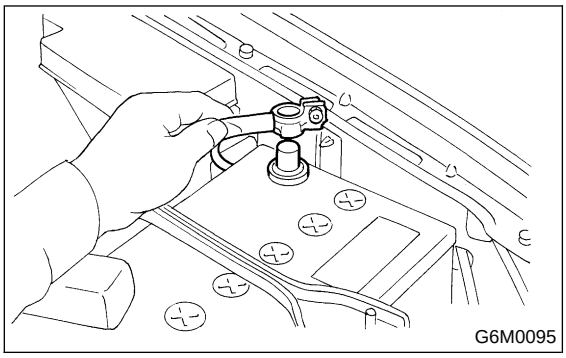
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S145001A17

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150 (Herramienta adoptada recientemente)	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos • Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) • Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) • Francés: 22771AA080 (Sin impresora) • Español: 22771AA090 (Sin impresora)

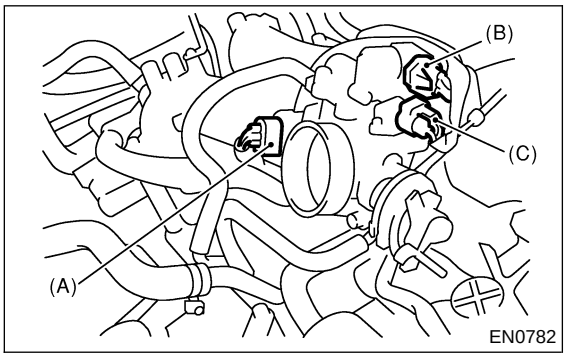
2. Cuerpo de la mariposa S145010

A: DESMONTAJE S145010A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

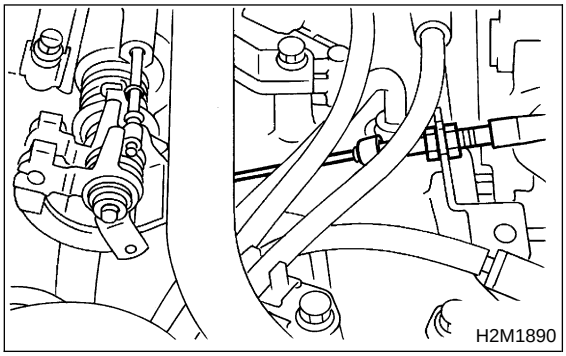

G6M0095

2) Quite el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
3) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa (A) y la válvula solenoide de control de aire en ralentí (B) y el sensor de presión (C).

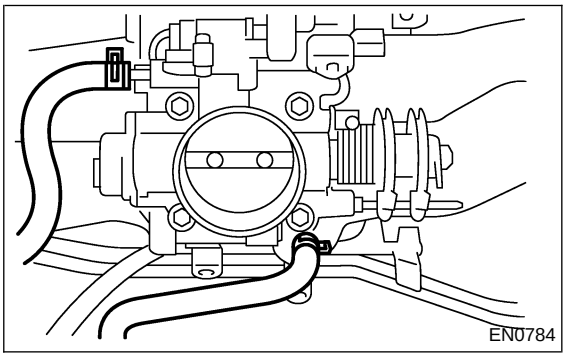


EN0782

4) Desconecte el cable del acelerador.


H2M1890

5) Desconecte las mangueras de fluido de refrigeración del motor del cuerpo de la mariposa.


EN0784

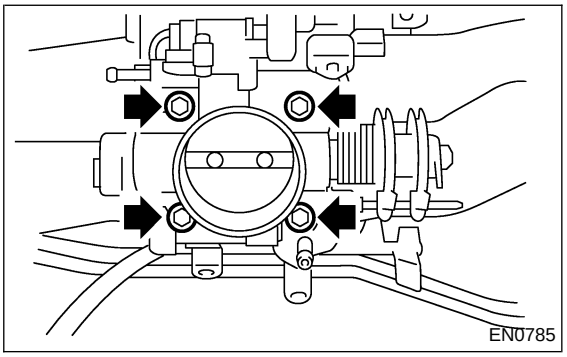
6) Retire los pernos que fijan el cuerpo de la mariposa al múltiple de admisión.

B: INSTALACION S145010A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

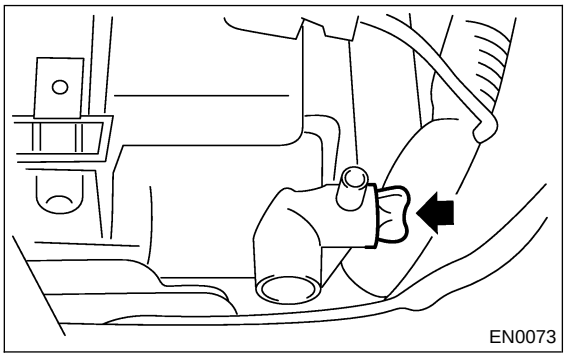
Par de apriete:
22 N·m (2,2 kgf-m, 15,9 lb-pie)


EN0785

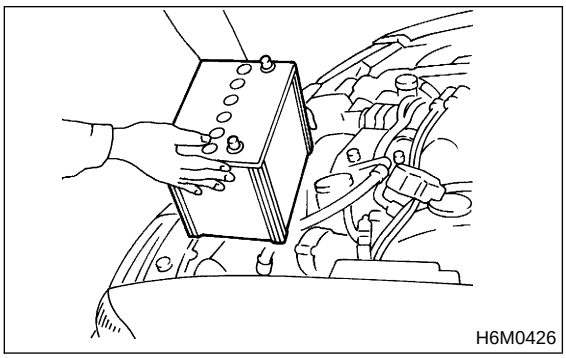
3. Múltiple de admisión S145034

A: DESMONTAJE S145034A18

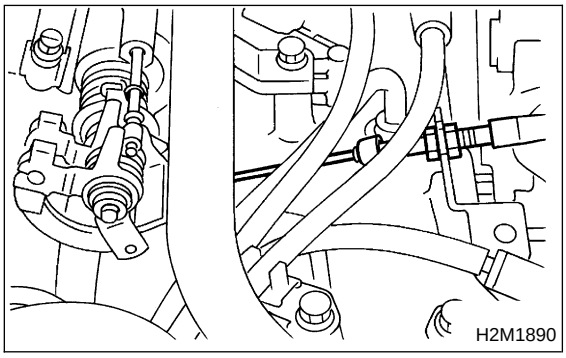
1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Retire la cubierta inferior.
3) Drene el fluido de refrigeración aprox. 3,0 ℓ (3,2 qt. EE.UU., 2,6 qt. Imp).


EN0073

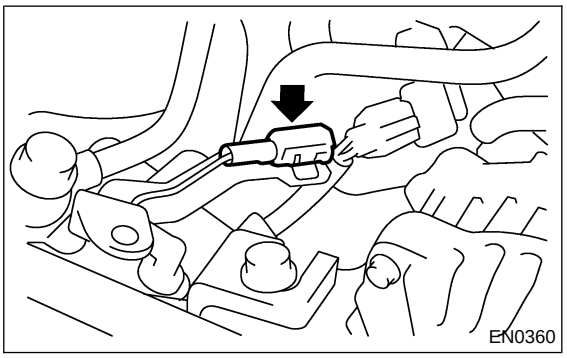
4) Quite la batería del compartimiento del motor.


H6M0426

5) Retire la cubierta superior del filtro de aire y la funda de admisión de aire. <Consulte IN(DOHC TURBO)-7, DESMONTAJE, Filtro de aire.>
6) Retire el elemento del filtro de aire.
7) Quite el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
8) Desconecte el cable del acelerador.

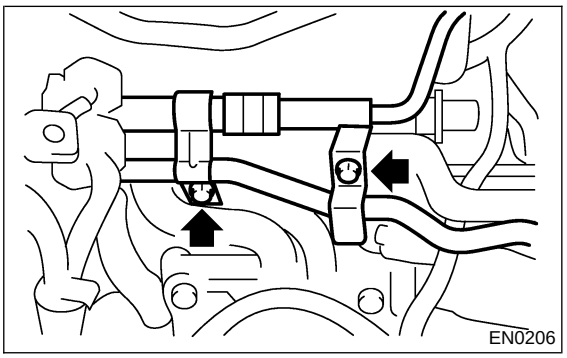

H2M1890

9) Retire la bomba de la servodirección del soporte.
(1) Quite la correa en V delantera. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
(2) Desconecte el conector del interruptor de la servodirección.

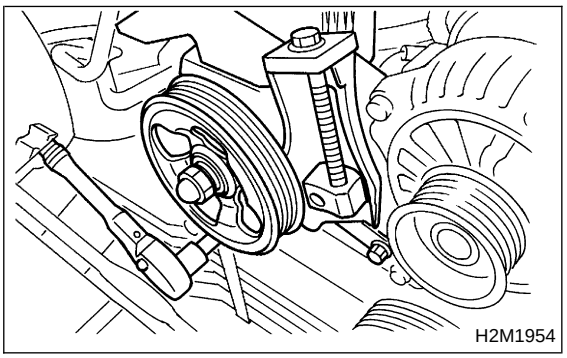

EN0360

(3) Retire los pernos que fijan los soportes del tubo de la servodirección al múltiple de admisión.

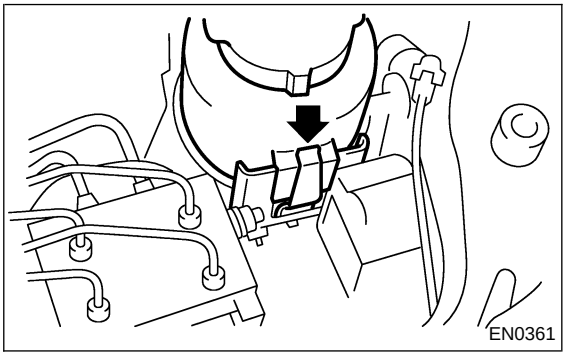
NOTA:
No desconecte la manguera de la servodirección.


EN0206

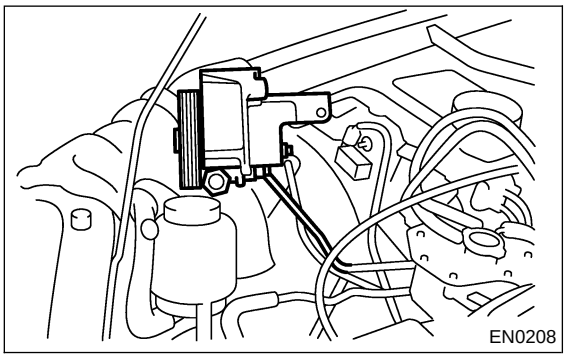
(4) Retire los pernos que fijan la bomba de la servodirección al soporte.


H2M1954

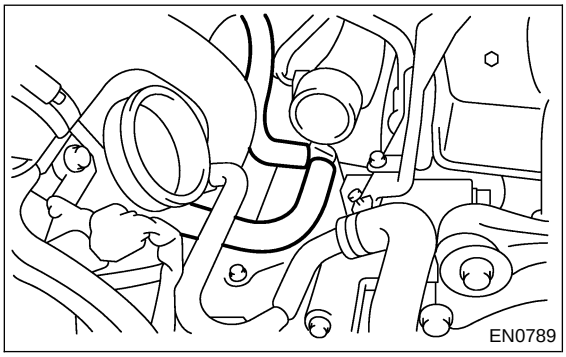
(5) Retire el tanque de la servodirección del soporte levantándolo.


EN0361

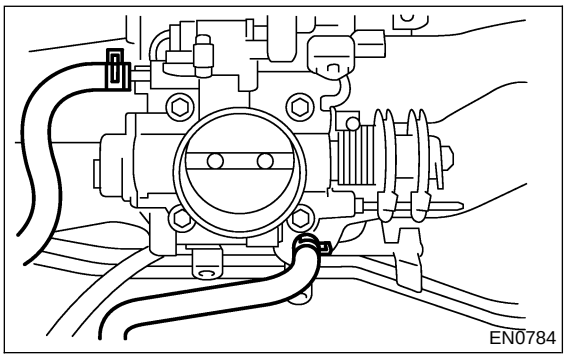
(6) Coloque la bomba de la servodirección en el guardabarros derecho.



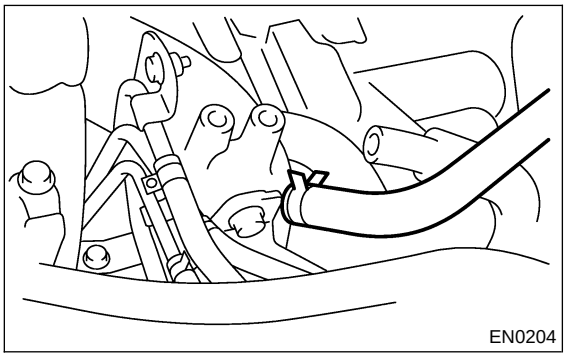
10) Desconecte la manguera de emisión de la válvula PCV.



11) Desconecte las mangueras de fluido de refrigeración del motor del cuerpo de la mariposa.

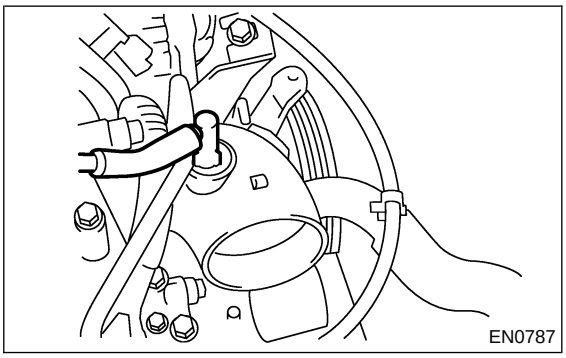


12) Desconecte la manguera del servofreno (A).

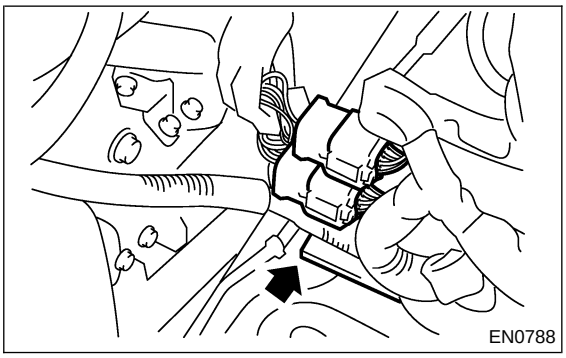


13) Retire el tanque de llenado de fluido de refrigeración. <Consulte CO-51, DESMONTAJE, Tanque de llenado de fluido de refrigeración.>

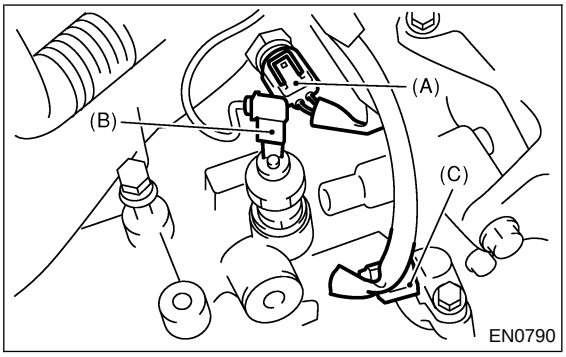
14) Desconecte la manguera de presión del conducto de admisión.



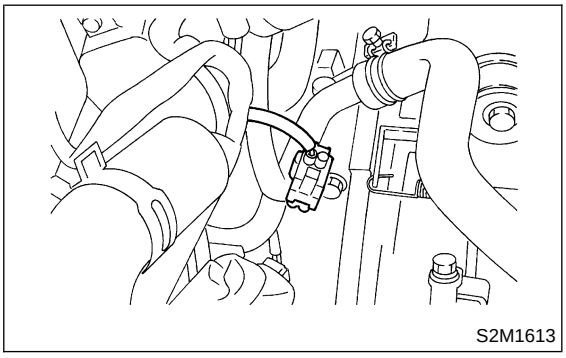
15) Desconecte los conectores del circuito del motor de los conectores del circuito del mamparo, y retire los conectores del circuito del motor del soporte.



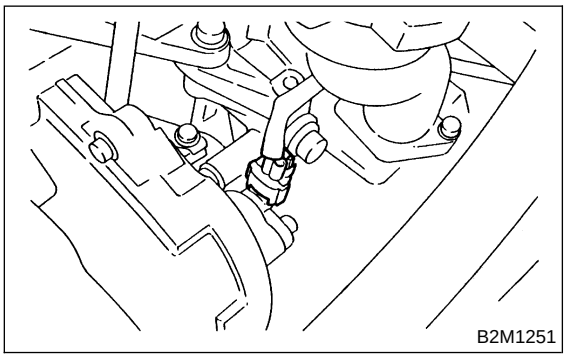
16) Desconecte los conectores del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor (A), interruptor de presión de aceite (B), y sensor de posición del cigüeñal (C).



17) Desconecte el conector del sensor de golpeteo.

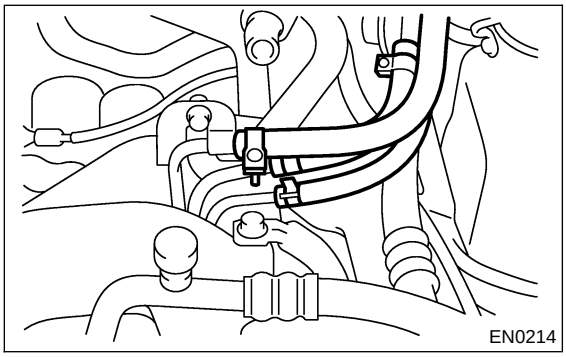


18) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas.

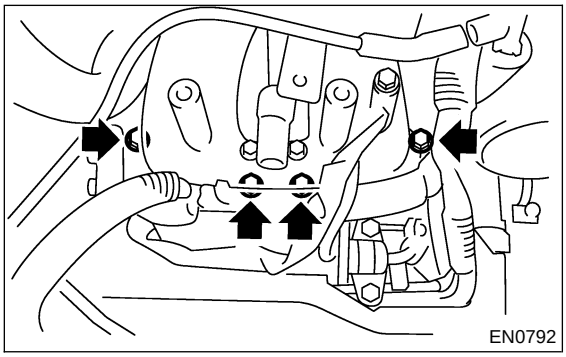


19) Desconecte las mangueras de alimentación, retorno y evaporación de combustible.

ADVERTENCIA:
Recoja el combustible de las mangueras en un recipiente.



20) Retire los pernos que fijan el múltiple de admisión a las culatas de los cilindros.



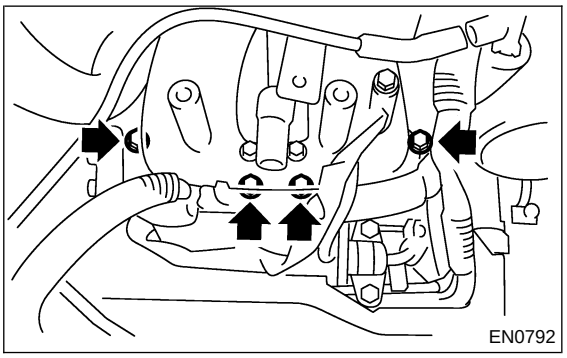
21) Quite el múltiple de admisión.

B: INSTALACION S145034A11

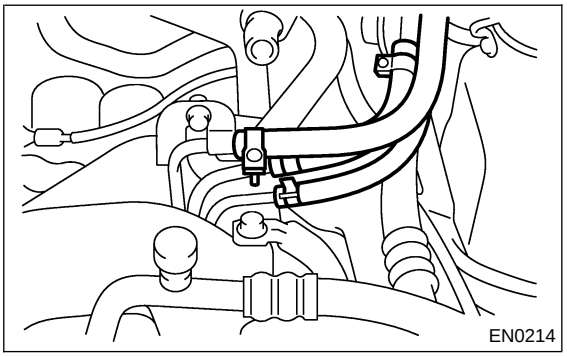
1) Instale el múltiple de admisión a las culatas.

PRECAUCION:
Use siempre juntas nuevas.

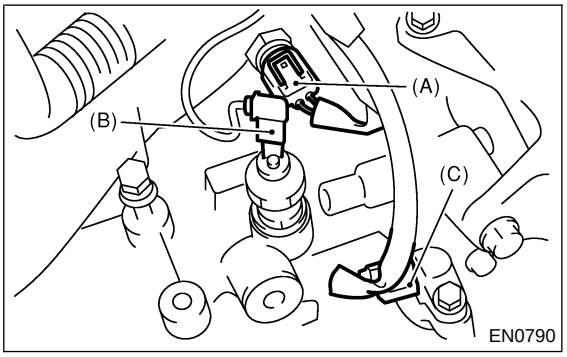
Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



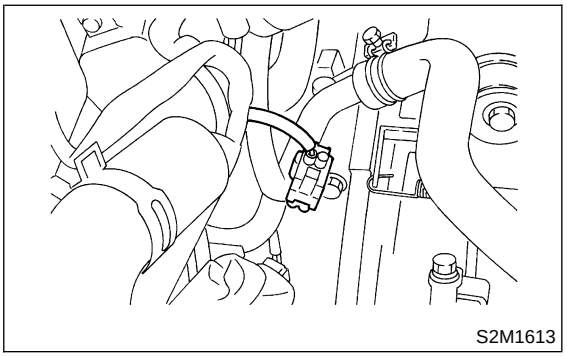
2) Conecte las mangueras de alimentación, retorno y evaporación de combustible.



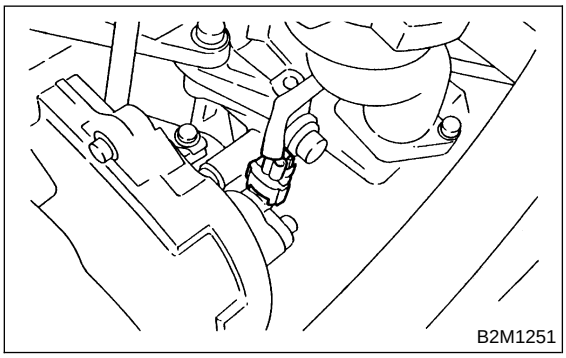
3) Conecte el conector al interruptor de presión de aceite (B), al sensor de posición del cigüeñal (C) y al sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor (A).



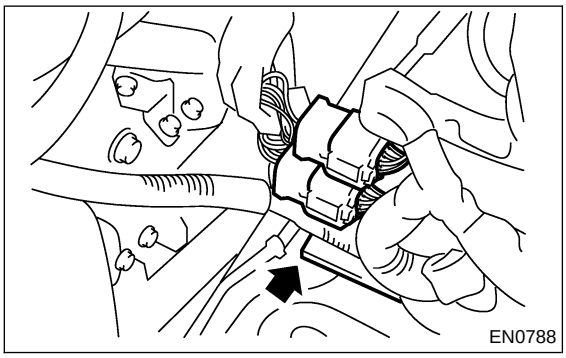
4) Conecte el conector al sensor de golpeteo.



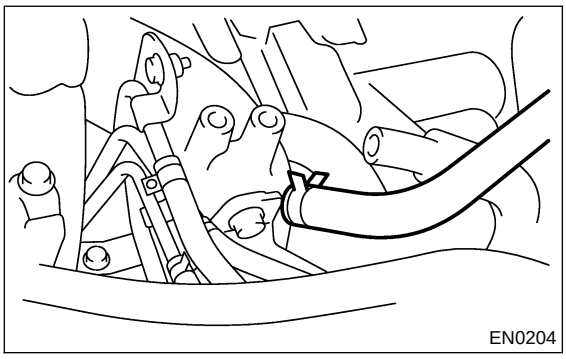
5) Conecte el conector al sensor de posición del árbol de levas.



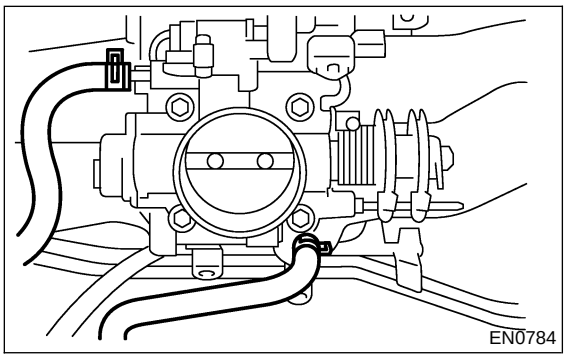
6) Conecte el conector del circuito del motor a los conectores del circuito del mamparo, e instale el conector del circuito del motor en el soporte.



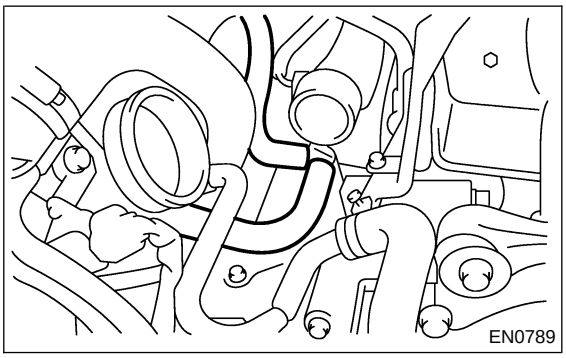
7) Conecte la manguera de vacío del servofreno (A).



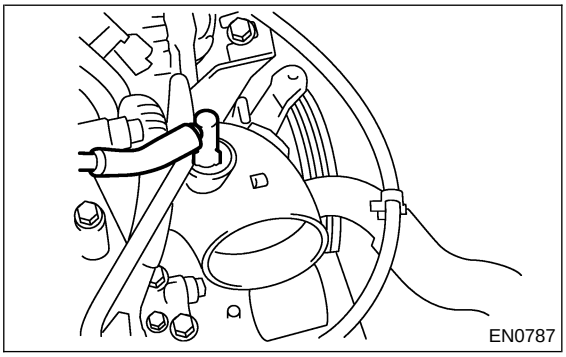
8) Conecte las mangueras de fluido de refrigeración del motor al cuerpo de la mariposa.



9) Conecte la manguera de emisión a la válvula PCV.



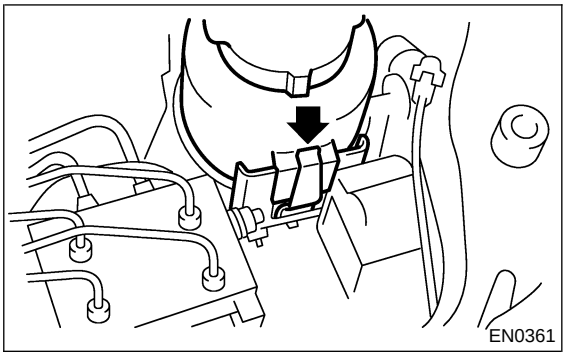
10) Conecte la manguera de presión al conducto de admisión.



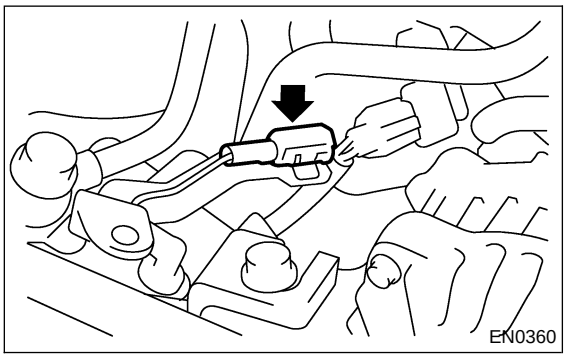
11) Instale el tanque de llenado del fluido de refrigeración. <Consulte CO-51, INSTALACION, Tanque de llenado de fluido de refrigeración.>

12) Instale la bomba de servodirección en el soporte.

(1) Instale el tanque de servodirección en la ménsula.

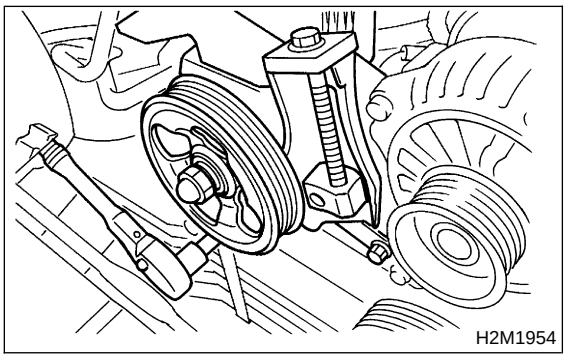


(2) Conecte el conector al interruptor de la bomba de la servodirección.

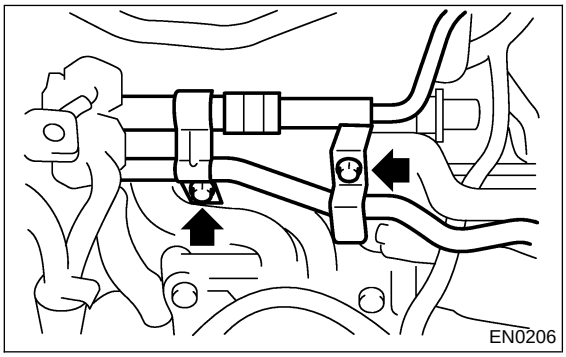


(3) Instale la bomba de servodirección en el soporte, y apriete los pernos.

Par de apriete:
20,1 N·m (2,05 kgf-m, 14,8 lb-pie)

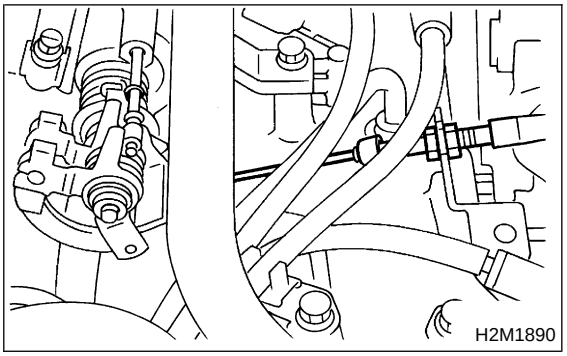


(4) Instale los soportes del tubo de la servodirección en el múltiple de admisión derecho.

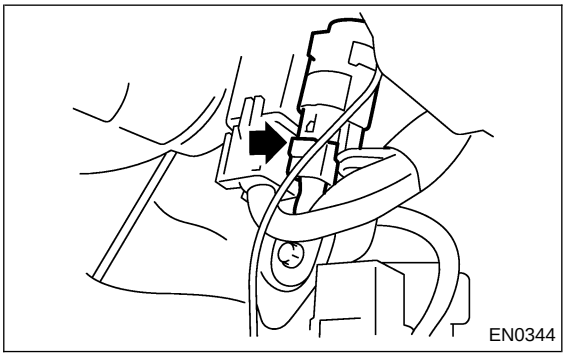


(5) Instale la correa en V del lado delantero. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>

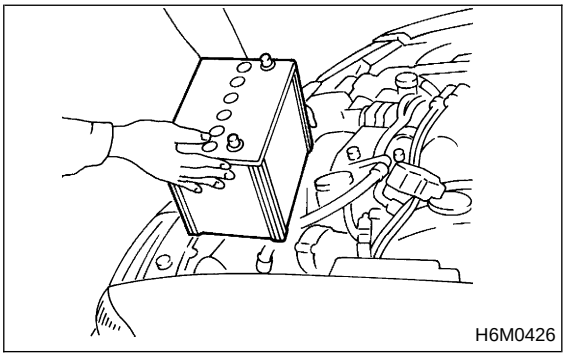
13) Conecte el cable del acelerador.



14) Instale el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>
15) Instale el elemento del filtro de aire.
16) Instale la cubierta superior del filtro de aire y el conducto de admisión de aire como una unidad. <Consulte IN(DOHC TURBO)-7, INSTALACION, Filtro de aire.>
17) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.



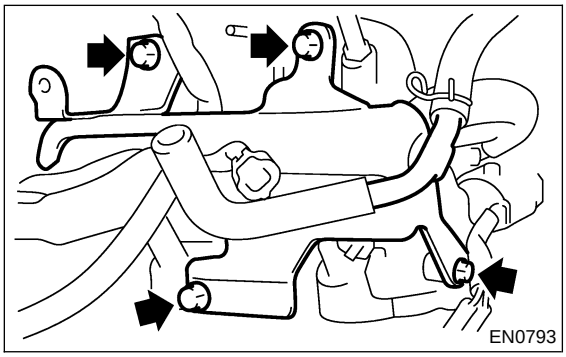
18) Instale la batería y conecte los cables de la batería.



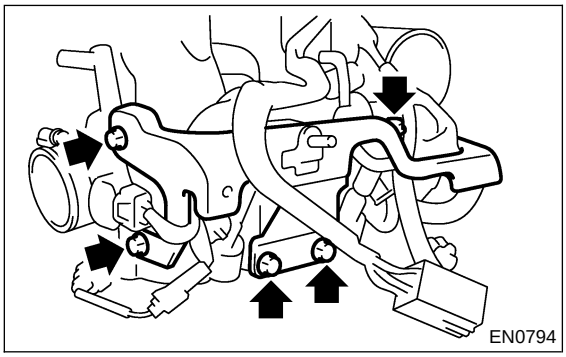
19) Instale la cubierta inferior.
20) Eche el fluido de refrigeración. <Consulte CO-24, LLENADO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, CAMBIO, Fluido de refrigeración del motor.>

C: DESARMADO S145034A06

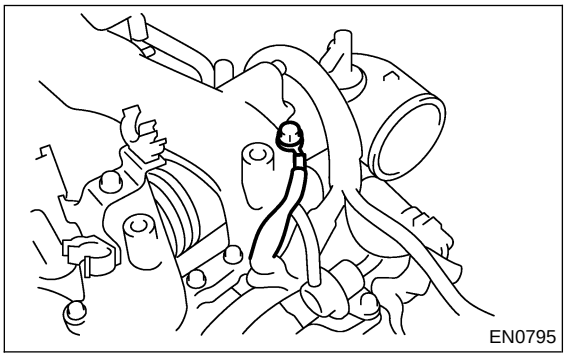
1) Quite el protector de la tubería de combustible izq.

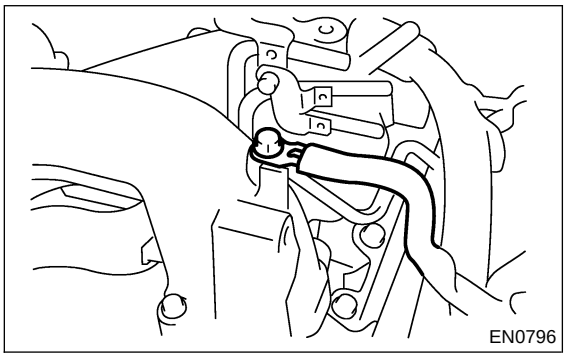


2) Quite el protector de la tubería de combustible dch.

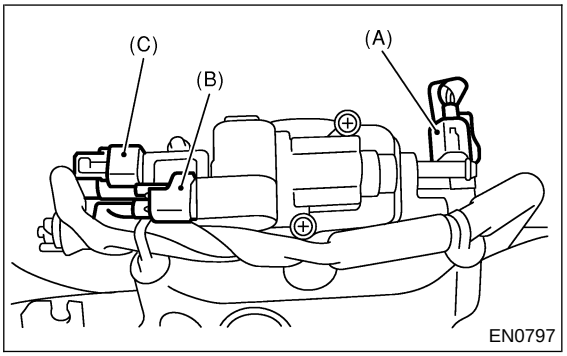


3) Quite el terminal de masa del motor del múltiple de admisión.

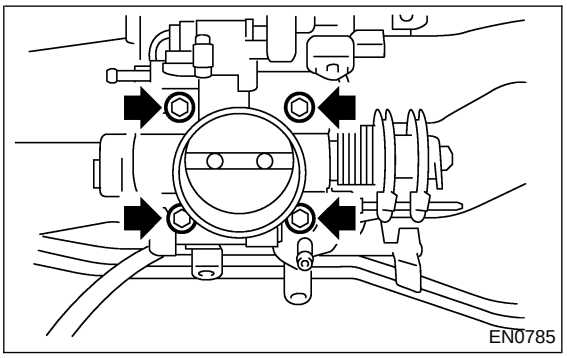




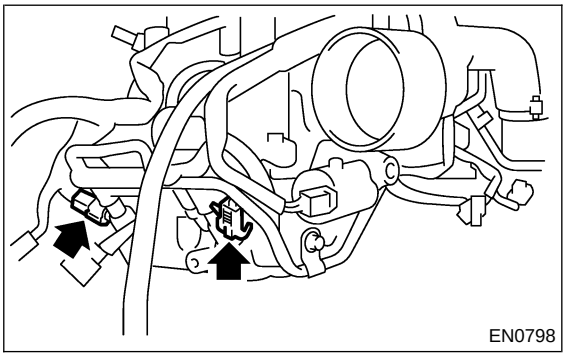
4) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa (A), válvula solenoide de control de aire en ralentí (B) y sensor de presión (C).



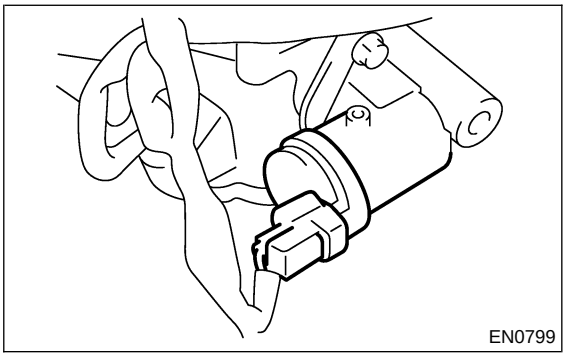
5) Quite el cuerpo de la mariposa del múltiple de admisión.



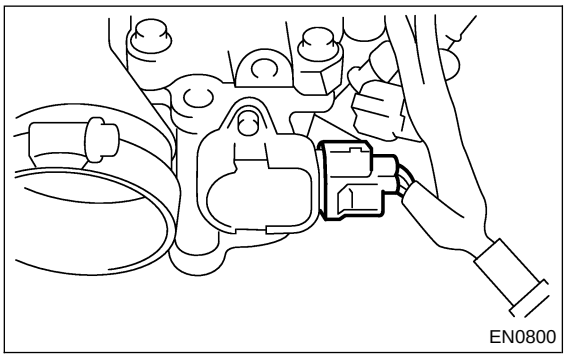
6) Desconecte el conector del inyector del combustible.



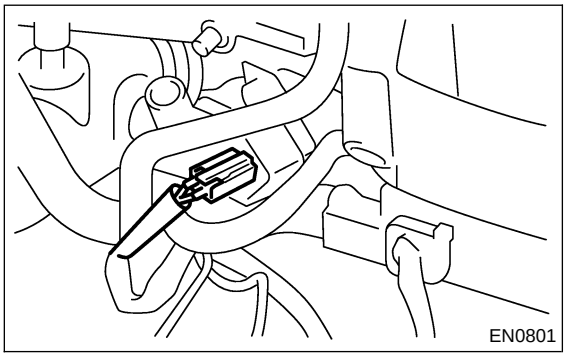
7) Desconecte el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco.



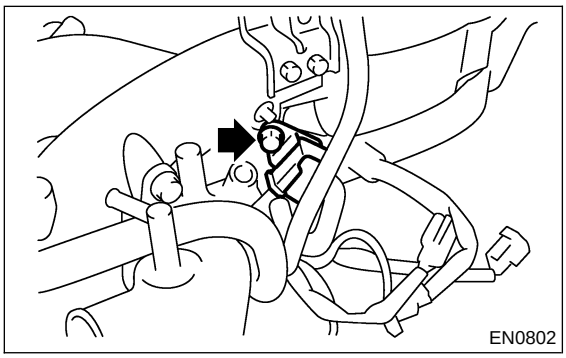
8) Desconecte el conector del sensor de la válvula del generador de vuelco.



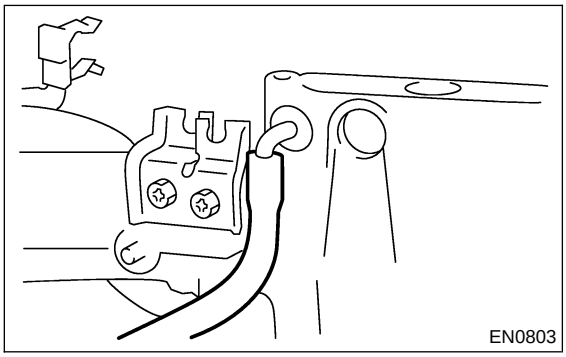
9) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de purga.



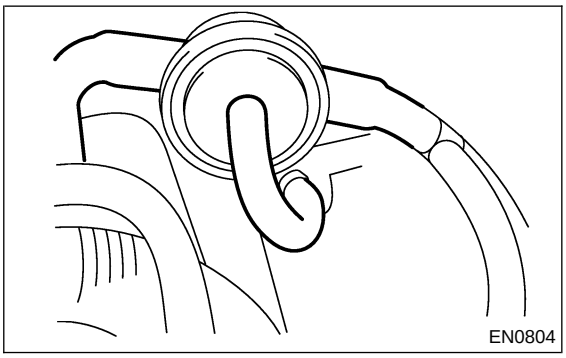
10) Quite la válvula solenoide de control de purga.



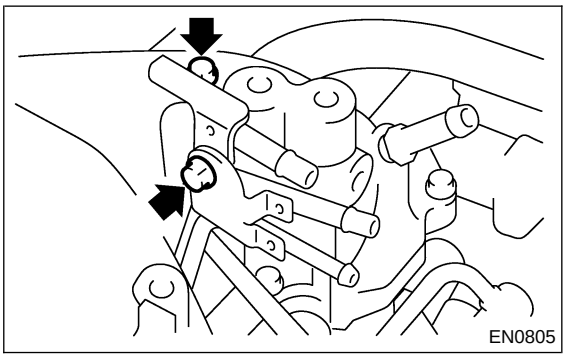
11) Desconecte la manguera de evaporación del múltiple de escape.



12) Desconecte las mangueras de evaporación de la válvula de purga.

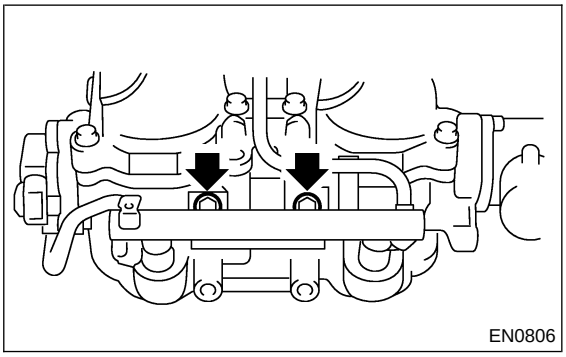


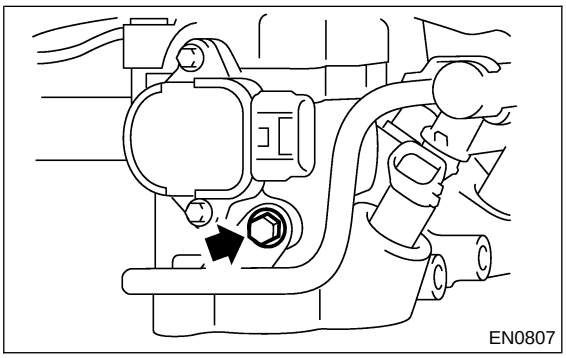
13) Quite los dos pernos que sujetan las tuberías de combustible en el lado izquierdo del múltiple de admisión.



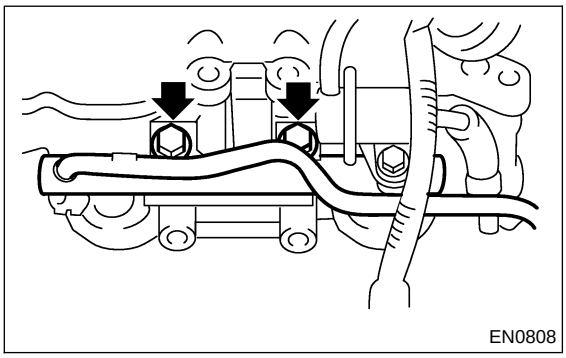
14) Retire el perno que fija el tubo del inyector de combustible en el múltiple de admisión.

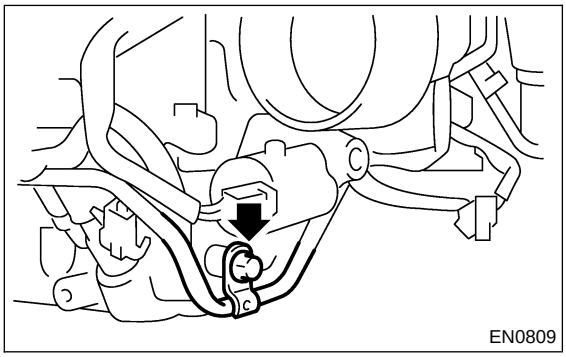
- Lado IZQ



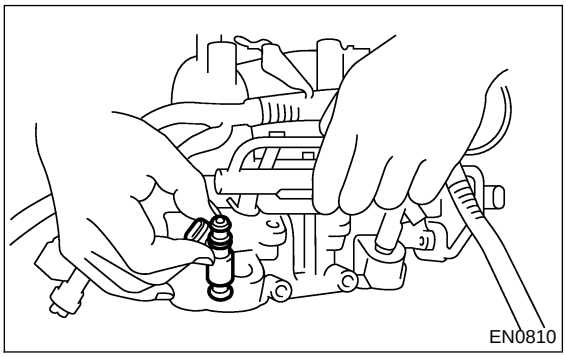


● Lado DCH

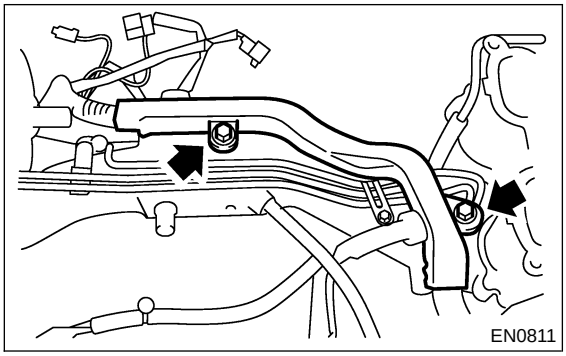

EN0808


EN0809

15) Quite el inyector de combustible.

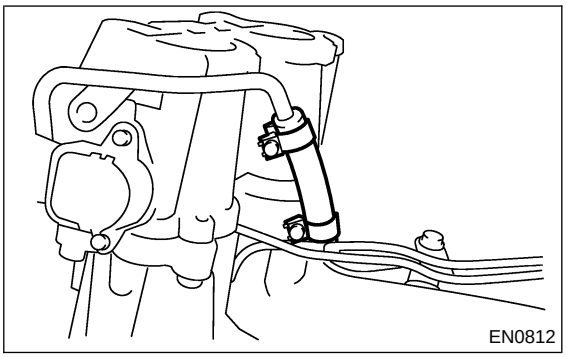

EN0810

16) Retire el soporte del circuito que fija el circuito del motor en el múltiple de admisión.

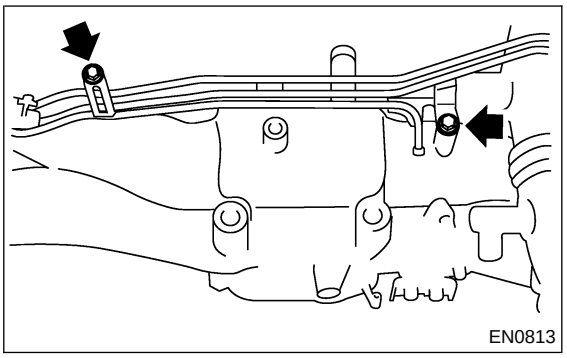

EN0811

17) Quite el circuito del motor del múltiple de admisión.

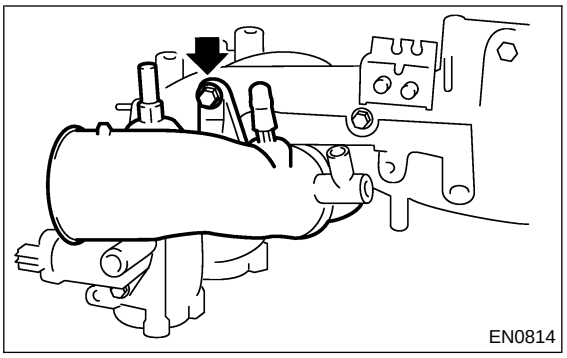
18) Afloje la abrazadera que sujeta la manguera de combustible del lado delantero izquierdo al conducto del inyector y extraiga el conducto de la abrazadera.


EN0812

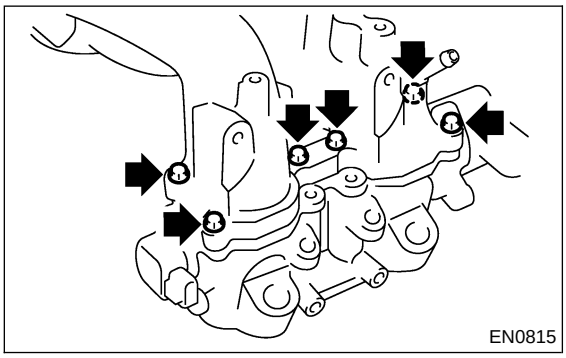
19) Retire el tubo del inyector de combustible IZQ.
20) Retire los pernos que instalan la tubería de combustible en el múltiple de admisión.


EN0813

21) Quite el conjunto de las tuberías de combustible y el regulador de presión, del múltiple de admisión.
22) Quite el conducto de admisión del múltiple de admisión.


EN0814

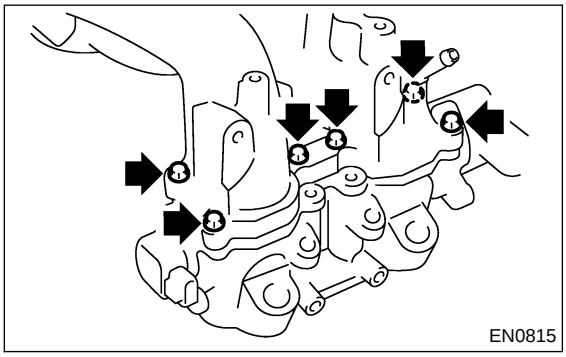
23) Retire el conjunto de la válvula del generador de vuelco del múltiple de admisión.



D: ARMADO S145034A02

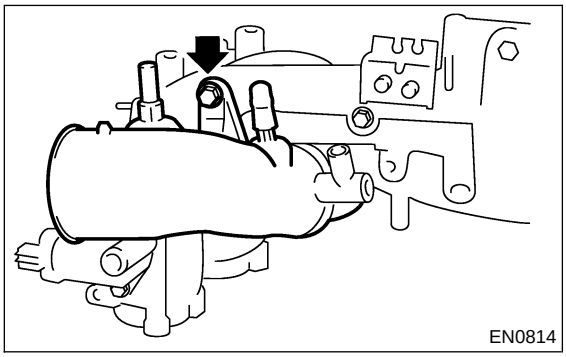
1) Instale el conjunto de la válvula del generador vuelco en el múltiple de admisión.

Par de apriete:
8,25 N·m (0,84 kgf-m, 6,08 lb-pie)



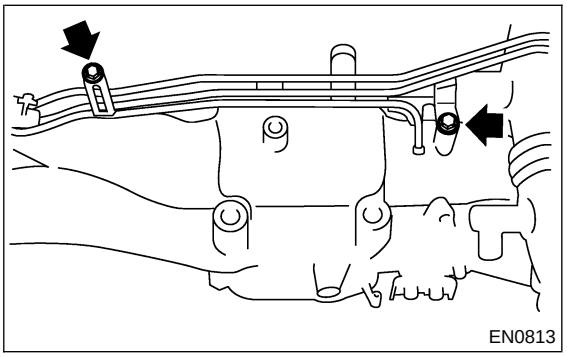
2) Instale el conducto de admisión al múltiple de admisión.

Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)

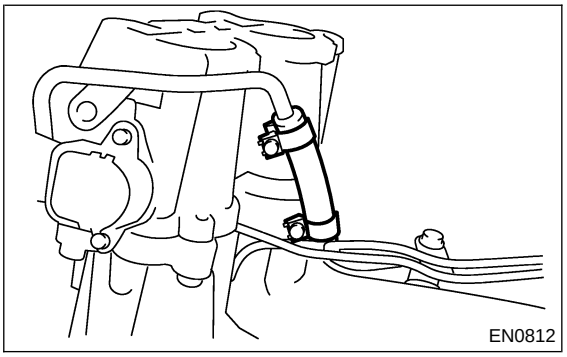


3) Instale el conjunto de la tubería de combustible y el regulador de presión en el múltiple de admisión.

Par de apriete:
5 N·m (0,51 kgf-m, 3,69 lb-pie)

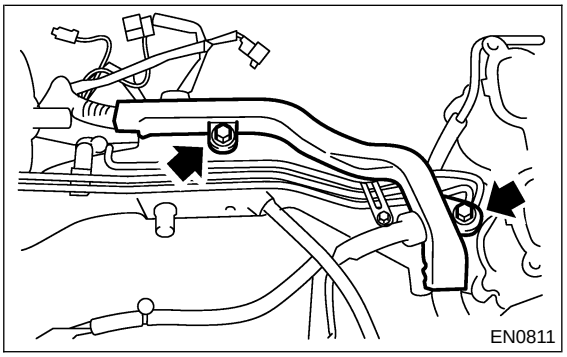


4) Instale el tubo del inyector de combustible IZQ.
5) Conecte la manguera de combustible del lado izquierdo al conducto del inyector, y apriete el tornillo de la abrazadera.

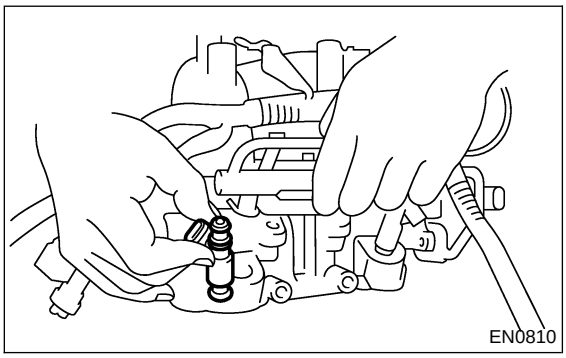


6) Instale el circuito del motor en el múltiple de admisión.
7) Instale el soporte del circuito que fija el circuito del motor en el múltiple de admisión.

Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



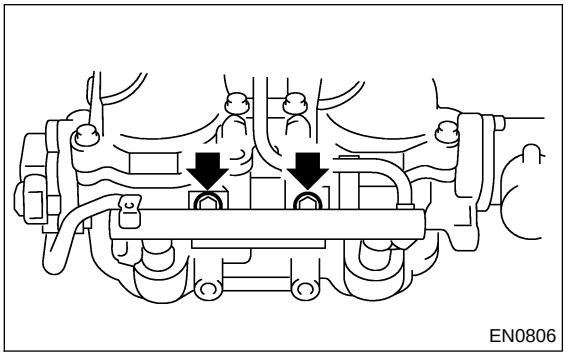
8) Instale el inyector de combustible.

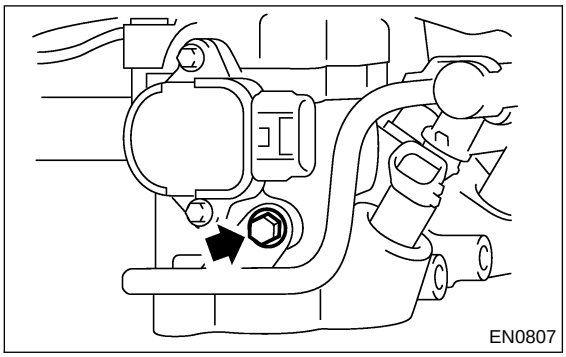

EN0810

9) Apriete el perno que instala el tubo del inyector de combustible en el múltiple de admisión.

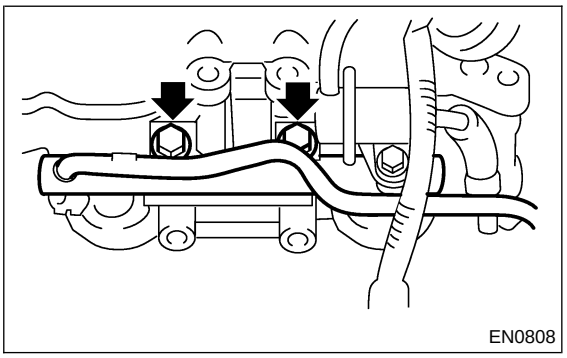
Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)

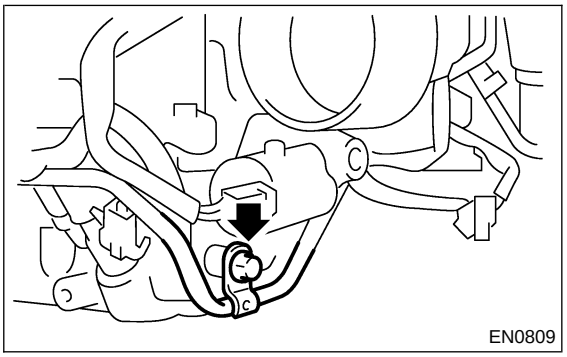
- Lado IZQ


EN0806


EN0807

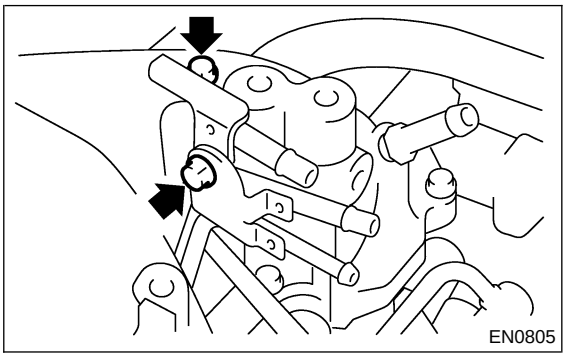
- Lado DCH


EN0808


EN0809

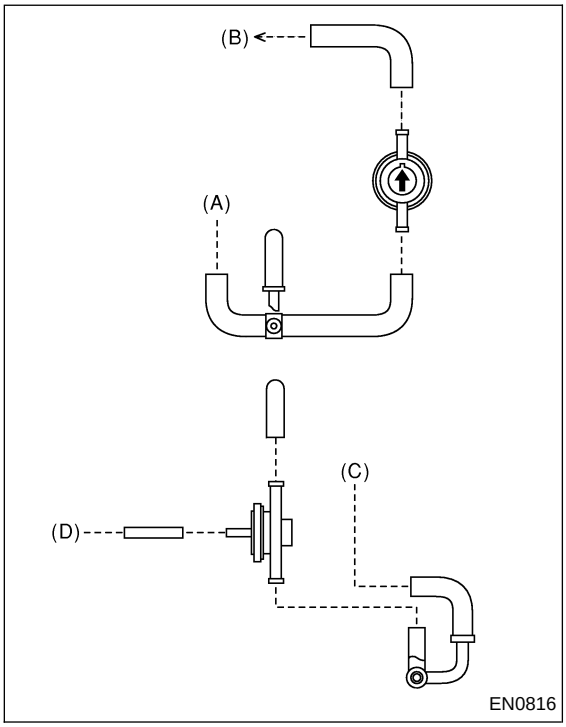
10) Apriete los dos pernos que instalan las tuberías de combustible al lado izquierdo del múltiple de admisión.

Par de apriete:
5 N·m (0,51 kgf-m, 3,69 lb-pie)


EN0805

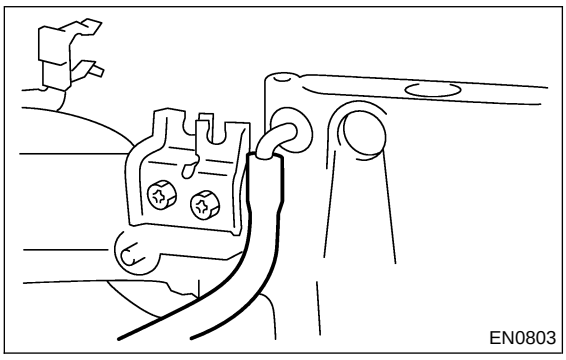
11) Conecte las mangueras de evaporación a la válvula de purga.

PRECAUCION:
Conecte cuidadosamente las mangueras de evaporación.



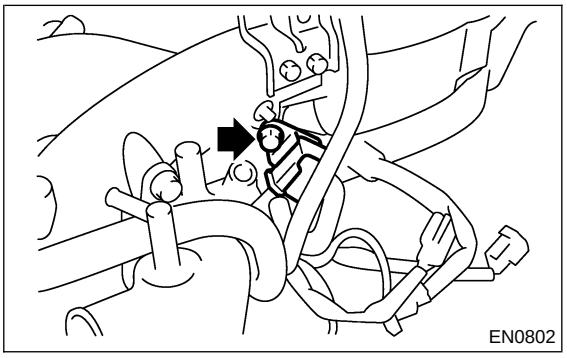
(A) Al conjunto de la tubería de combustible
(B) Al conducto de admisión
(C) A la válvula solenoide de control de purga
(D) Al múltiple de admisión

12) Conecte la manguera de evaporación al múltiple de admisión.



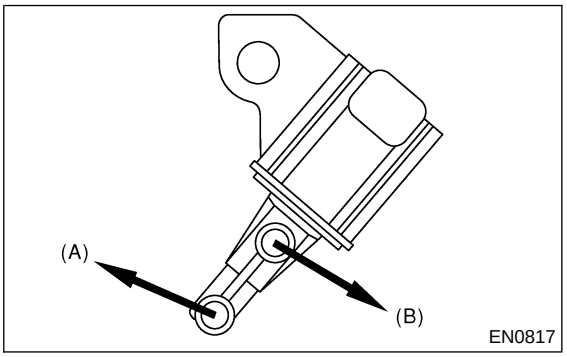
13) Instale la válvula solenoide de control de purga.

Par de apriete:
16 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)



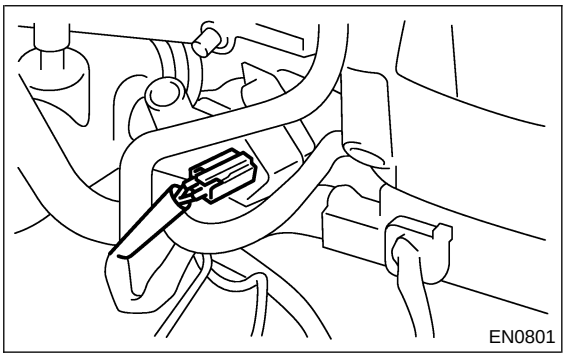
14) Conecte las mangueras a la válvula solenoide de control de purga.

PRECAUCION:
Conecte cuidadosamente las mangueras de evaporación.

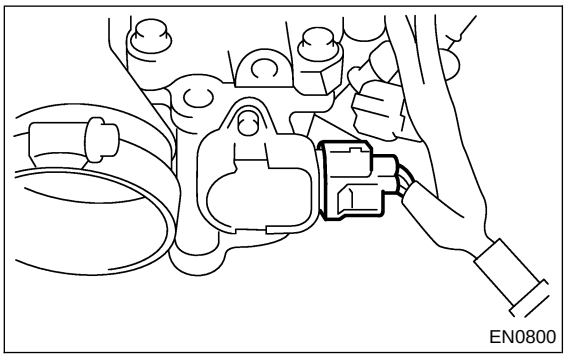


(A) Al múltiple de admisión
(B) A la válvula de purga

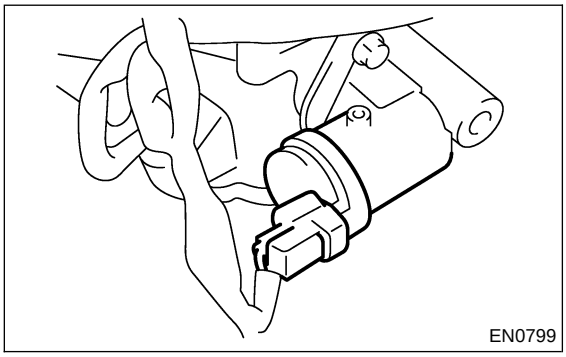
15) Conecte el conector a la válvula solenoide de control de purga.



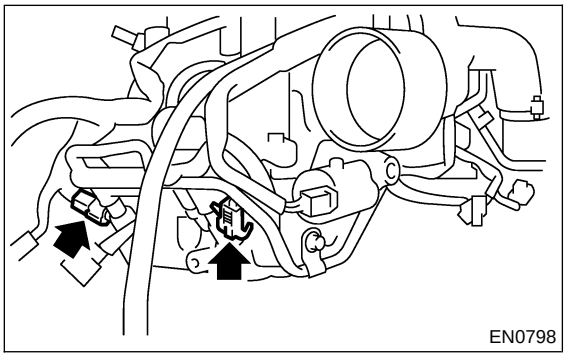
16) Conecte el conector al sensor de la válvula del generador de vuelco.



17) Conecte el conector al actuador de la válvula del generador de vuelco.



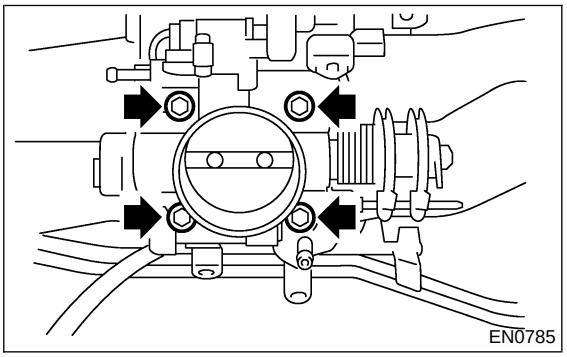
18) Conecte el conector al inyector de combustible.



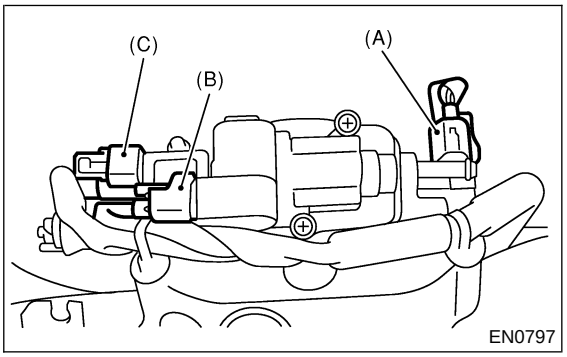
19) Instale el cuerpo de la mariposa al múltiple de admisión.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

Par de apriete:
21,6 N·m (2,21 kgf-m, 15,9 lb-pie)

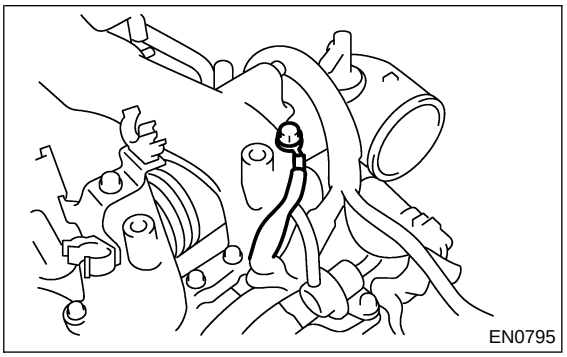


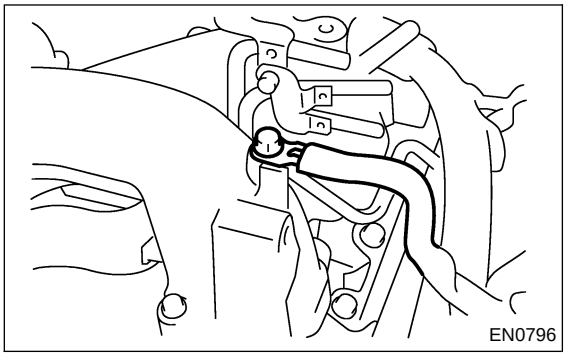
20) Conecte el conector al sensor de posición de la mariposa (A), válvula solenoide de control de aire en ralentí (B) y sensor de presión (C).



21) Instale el terminal de masa del motor al múltiple de admisión.

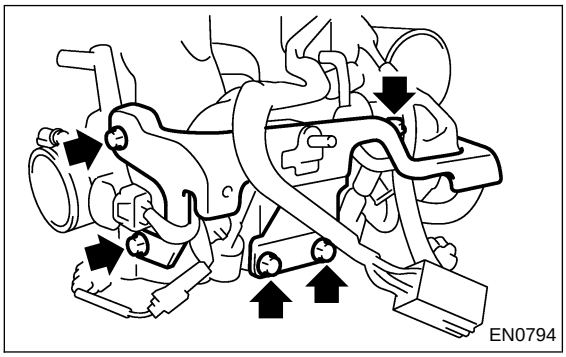
Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)





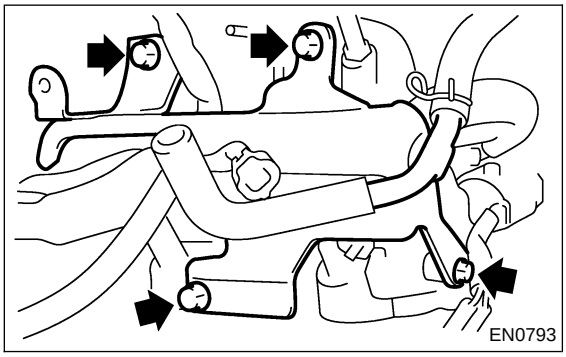
22) Instale el protector de la tubería de combustible dch.

Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



23) Instale el protector de la tubería de combustible izq.

Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 19,0 lb-pie)



E: INSPECCION S145034A10

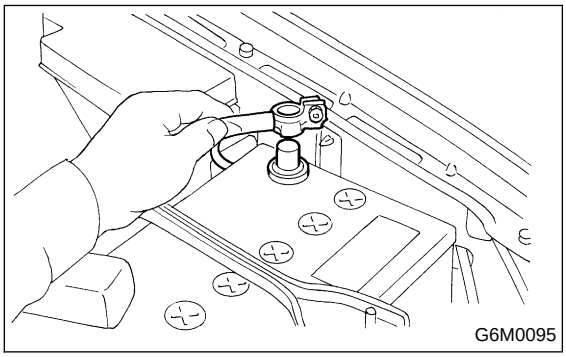
Asegúrese de que el tubo y las mangueras de combustible no están agrietados y que las conexiones están apretadas.

4. Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor

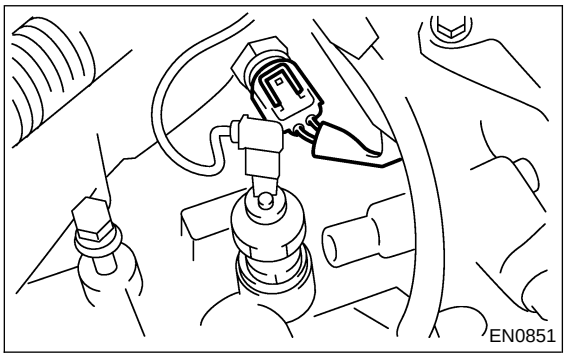
S145047

A: DESMONTAJE S145047A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Retire el generador. <Consulte SC-12, DESMONTAJE, Generador.>
3) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.



4) Quite el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.

B: INSTALACION S145047A11

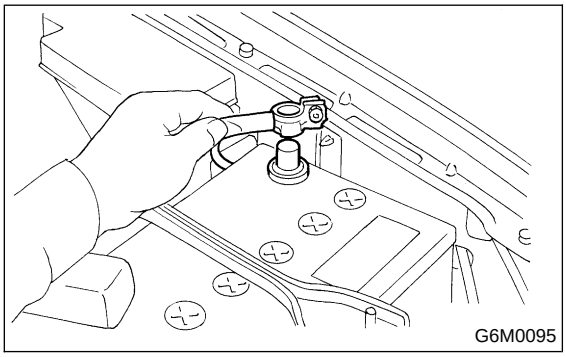
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
16 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)

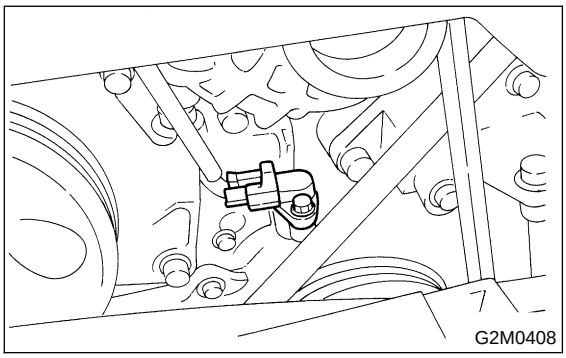
5. Sensor de posición del cigüeñal S145043

A: DESMONTAJE S145043A18

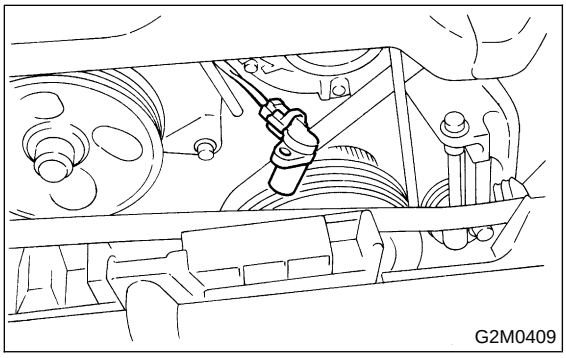
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite el perno que instala el sensor de posición del cigüeñal al bloque de cilindros.



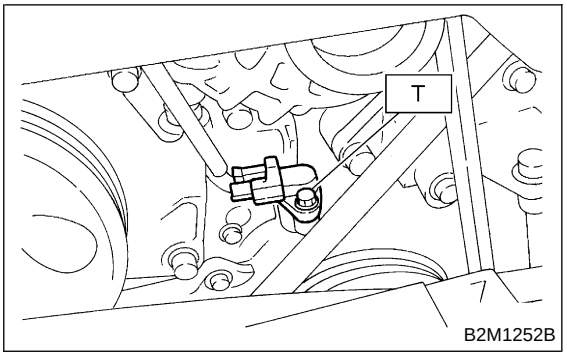
3) Quite el sensor de posición del cigüeñal, y desconecte el conector de él.



B: INSTALACION S145043A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

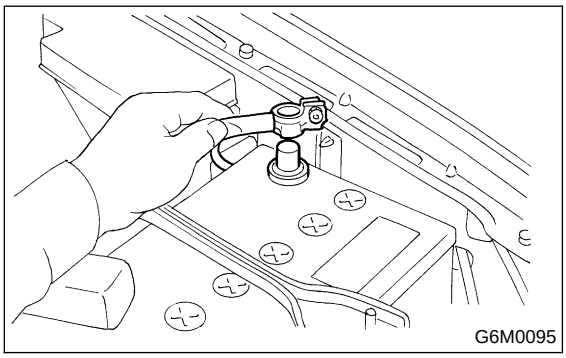
Par de apriete:
T: 6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)



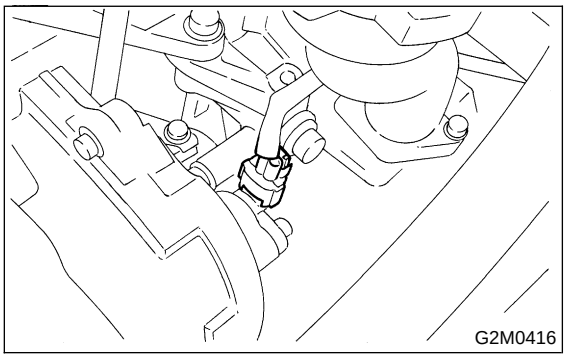
6. Sensor de posición del árbol de levas S145041

A: DESMONTAJE S145041A18

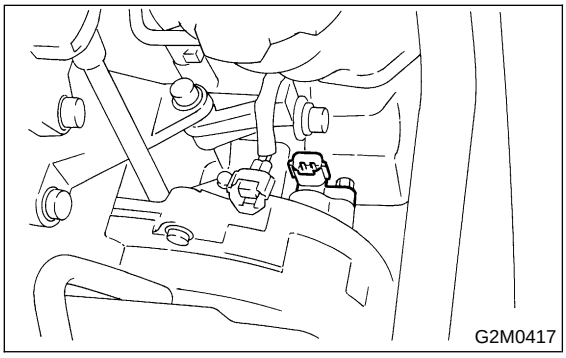
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas.


G2M0416

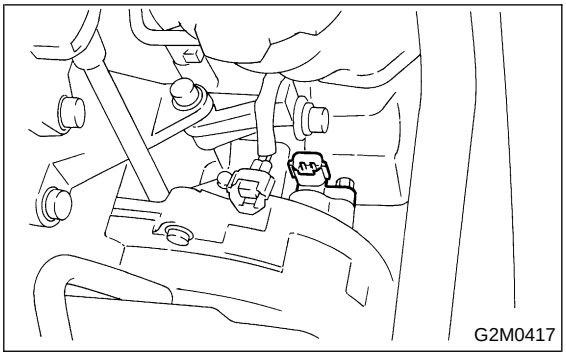
3) Quite el sensor de posición del árbol de levas del soporte del árbol de levas IZQ.


G2M0417

B: INSTALACION S145041A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

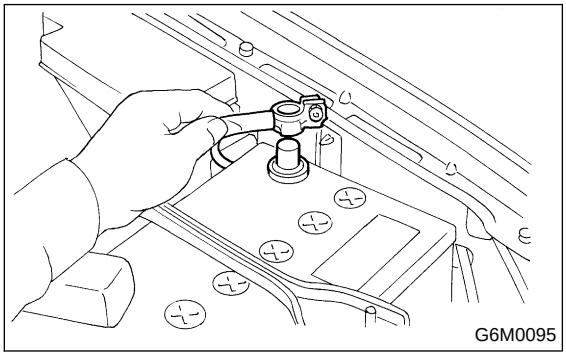
Par de apriete:
T: 6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)


G2M0417

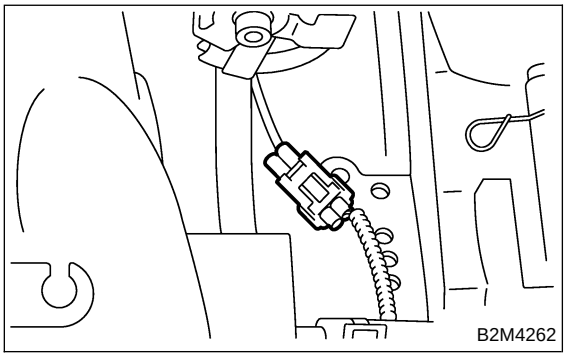
7. Sensor de golpeteo S145042

A: DESMONTAJE S145042A18

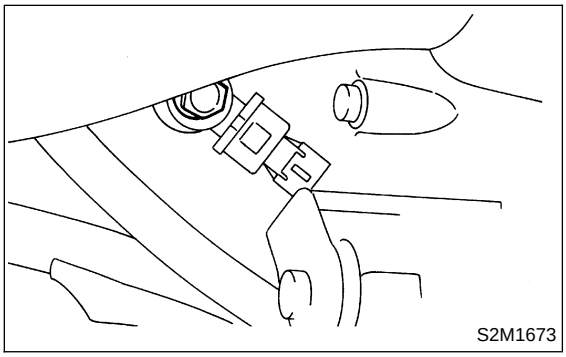
1) Desconecte el cable de masa de la batería del terminal de masa de la batería.



2) Quite el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
3) Desconecte el conector del sensor de golpeteo.



4) Quite el sensor de golpeteo del bloque de cilindros.

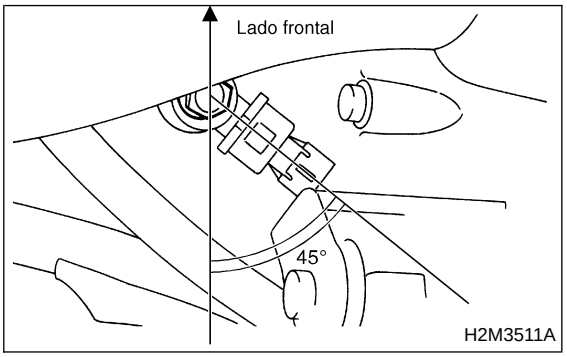


B: INSTALACION S145042A11

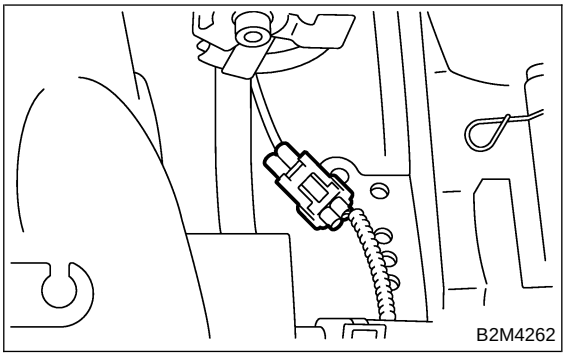
1) Instale el sensor de golpeteo al bloque de cilindros.

Par de apriete:
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)

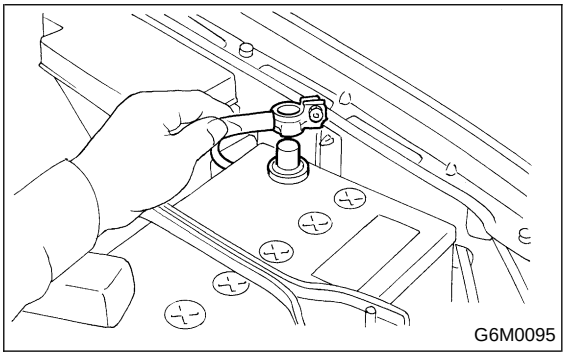
NOTA:
El área de extracción del cable del sensor debe colocarse a un ángulo de 45° en relación con la parte trasera del motor.



2) Conecte el conector del sensor de golpeteo.



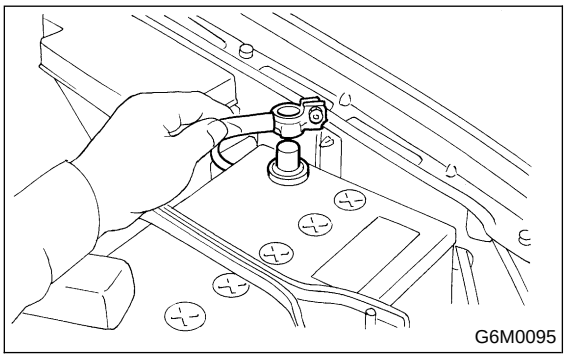
3) Instale el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>
4) Conecte el cable de masa de la batería.



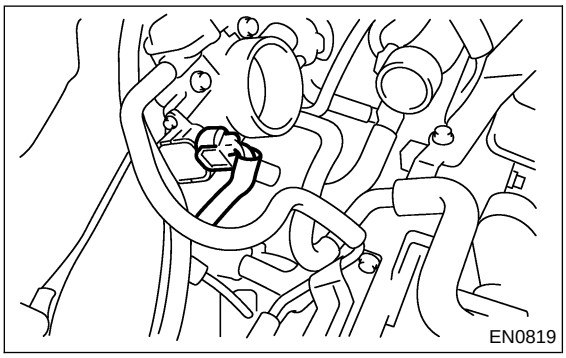
8. Sensor de posición de la mariposa S145039

A: DESMONTAJE S145039A18

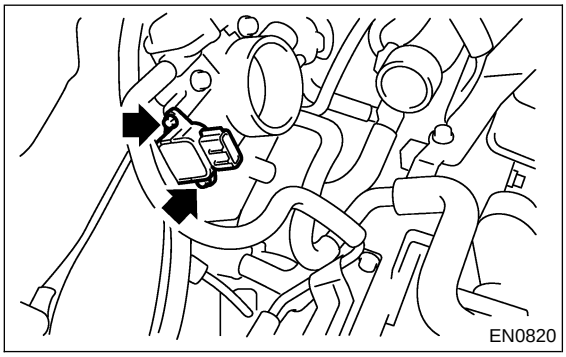
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
3) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa.



4) Quite los tornillos de sujeción del sensor de posición de la mariposa, y quítelo.

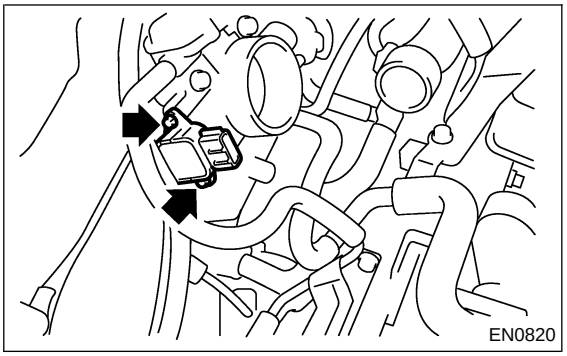


B: INSTALACION S145039A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
1,6 N·m (0,16 kgf-m, 1,2 lb-pie)

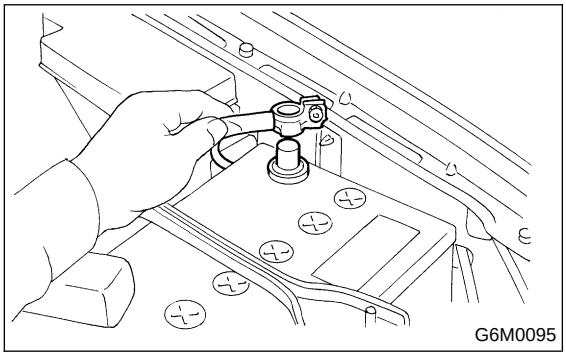
PRECAUCION:
Cuando instale el sensor de posición de la mariposa, ajústelo a los datos especificados.



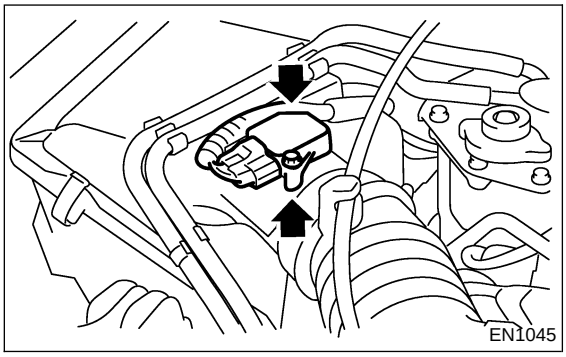
9. Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión S145826

A: DESMONTAJE S145826A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Desconecte el conector del sensor de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.
3) Quite el sensor de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.



B: INSTALACION S145826A11

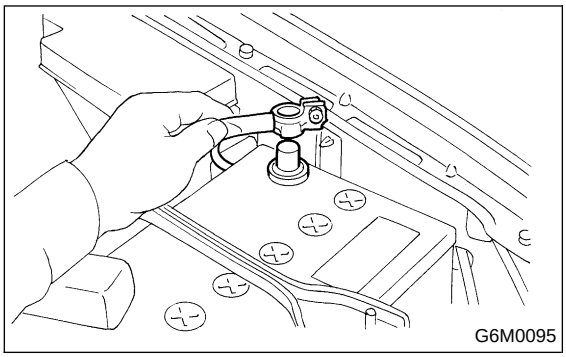
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,5 lb-pie)

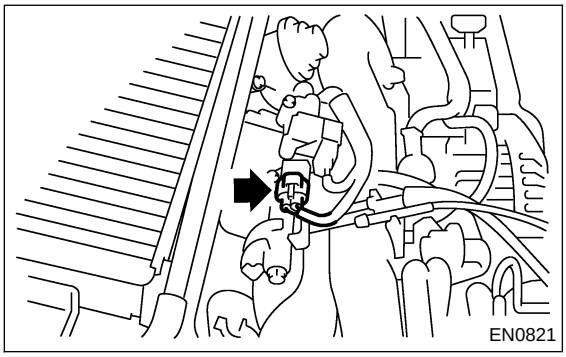
10. Sensor de presión S145808

A: DESMONTAJE S145045A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(SOHC)-38, DESMONTAJE, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>
3) Desconecte los conectores del sensor de presión.



4) Quite el sensor de presión de l cuerpo de la mariposa.

B: INSTALACION S145808A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

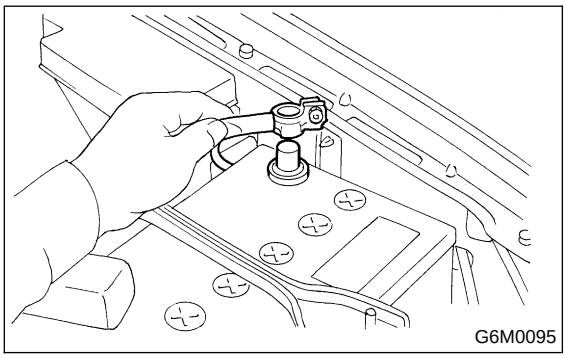
NOTA:
Reemplace las juntas para el sensor de presión y la válvula solenoide de control de aire en ralentí por otras nuevas.

Par de apriete:
2,8 N·m (0,29 kgf-m, 2,1 lb-pie)

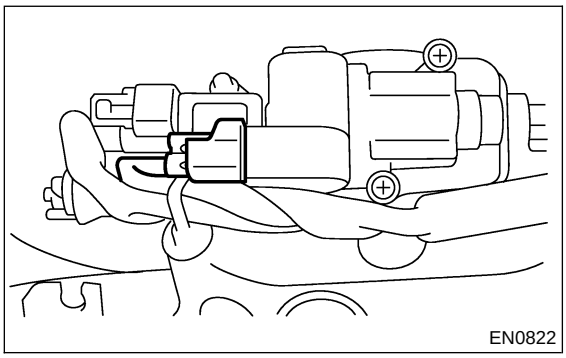
11. Válvula solenoide de control de aire en ralentí S145056

A: DESMONTAJE S145056A18

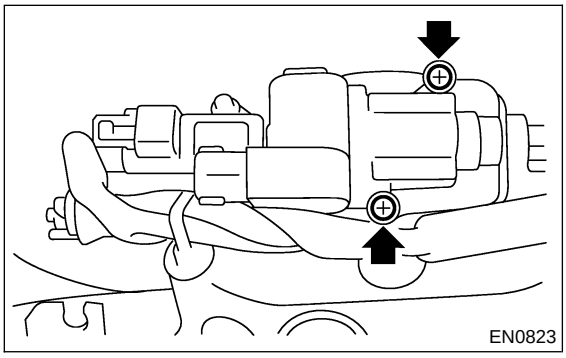
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.



3) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa.

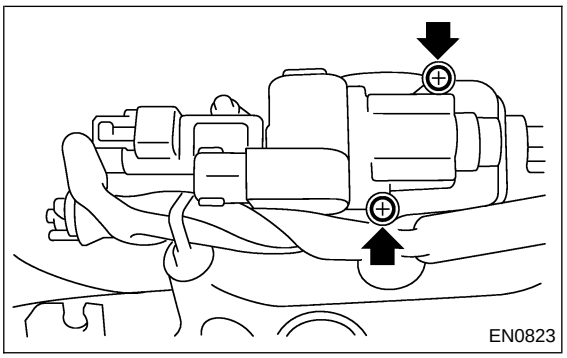


B: INSTALACION S145056A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Utilice siempre una junta nueva.

Par de apriete:
2,8 N·m (0,29 kgf-m, 2,1 lb-pie)

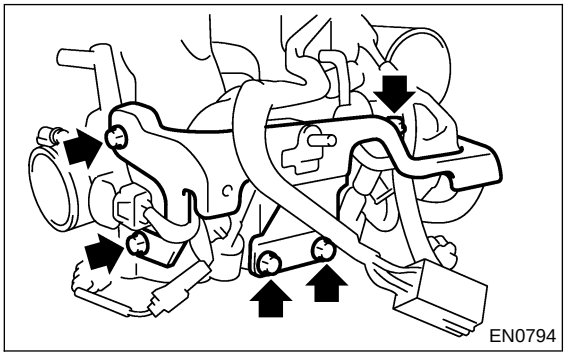


12. Inyector de combustible S145051

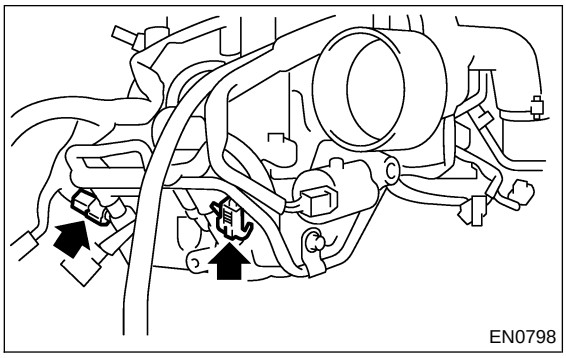
A: DESMONTAJE S145051A18

1. LADO DCH S145051A1801

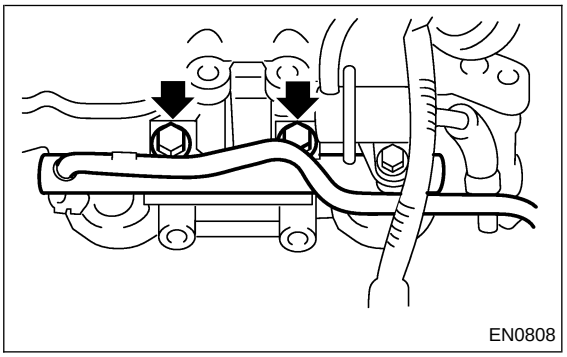
1) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
2) Quite el protector de la tubería de combustible dch.

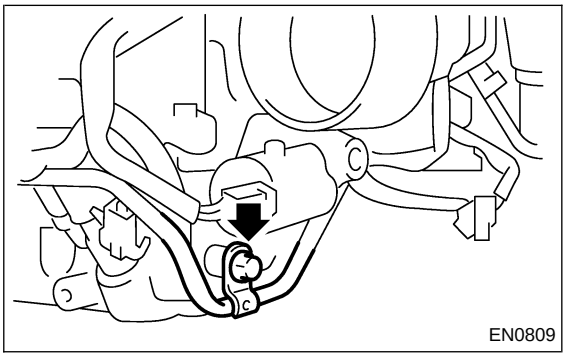

EN0794

3) Desconecte el conector del inyector del combustible.

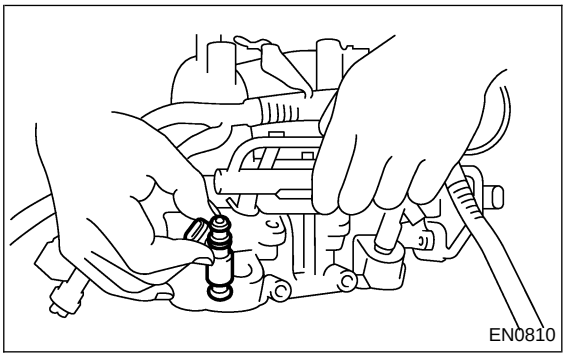

EN0798

4) Retire los pernos que fijan el tubo del inyector al múltiple de admisión.


EN0808

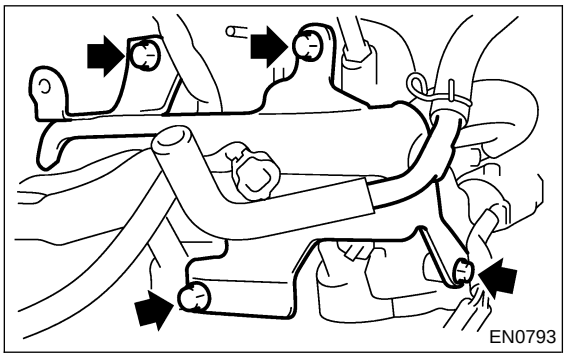

EN0809

5) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.

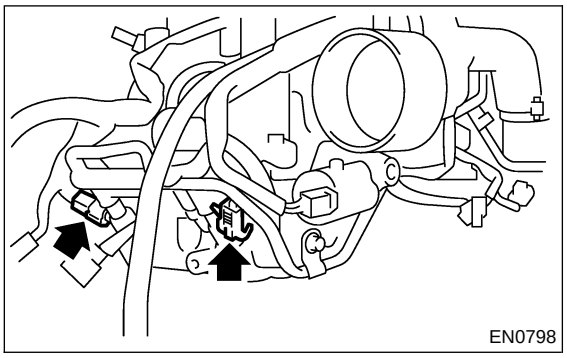

EN0810

2. LADO IZQ S145051A1802

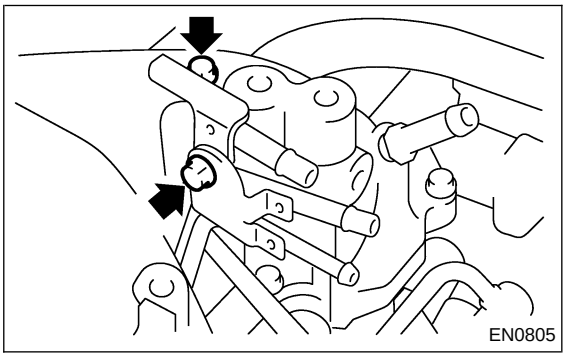
1) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
2) Quite el protector de la tubería de combustible izq.

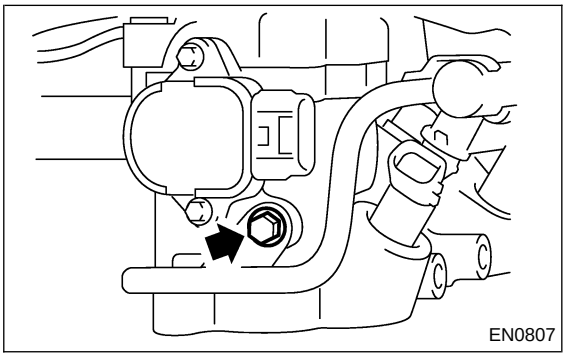

EN0793

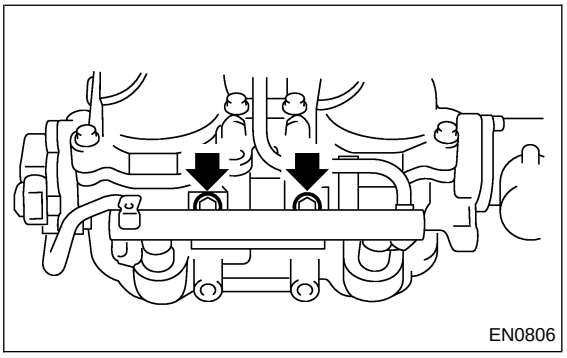
3) Desconecte el conector del inyector del combustible.


EN0798

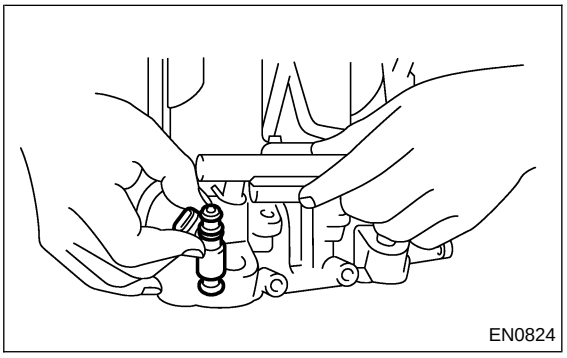
4) Retire los pernos que fijan el tubo del inyector al múltiple de admisión.


EN0805


EN0807


EN0806

5) Quite el inyector de combustible mientras levanta el conducto del inyector de combustible.

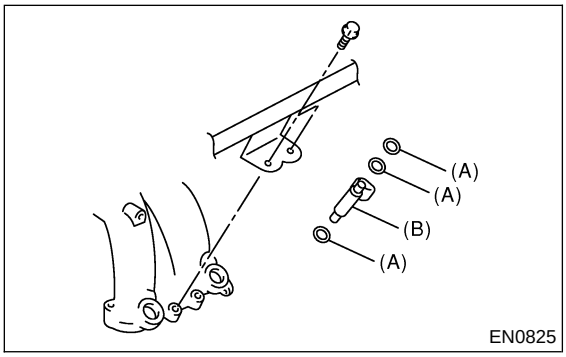

EN0824

B: INSTALACION S145051A11

1. LADO DCH S145051A1101

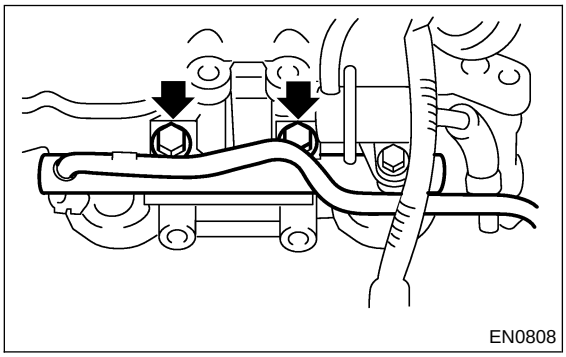
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
Reemplace la junta tórica y los aisladores por otros nuevos.

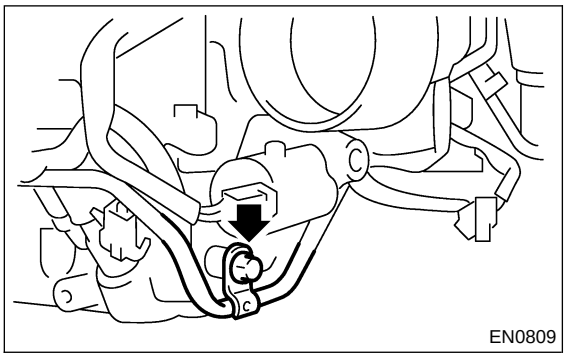


(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible
(C) Aislador

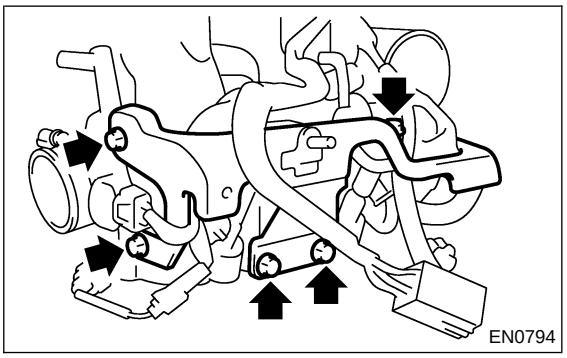
Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



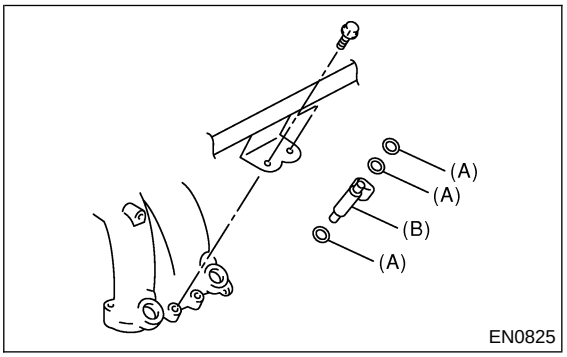
Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



2. LADO IZQ S145051A1102

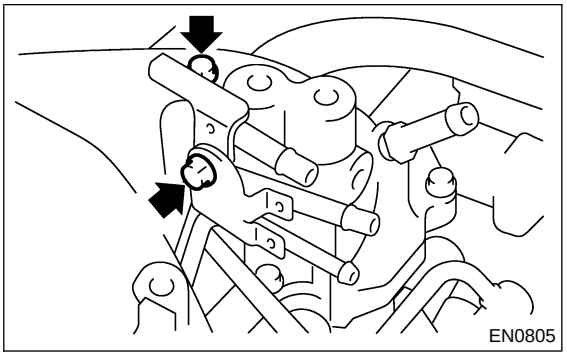
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
Reemplace la junta tórica y los aisladores por otros nuevos.

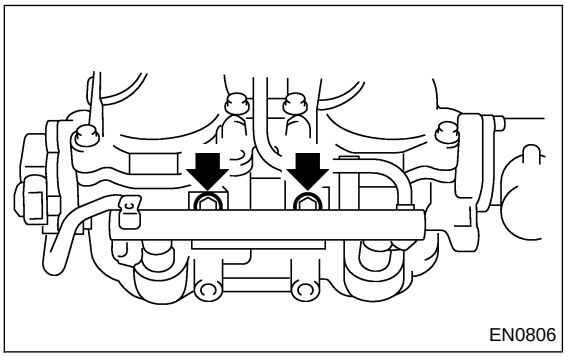


(A) Junta tórica
(B) Inyector de combustible
(C) Aislador

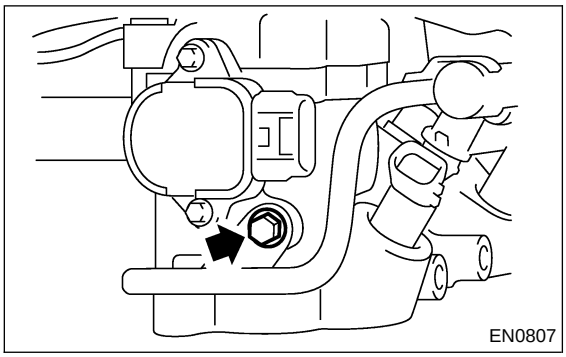
Par de apriete:
5 N·m (0,51 kgf-m, 3,69 lb-pie)



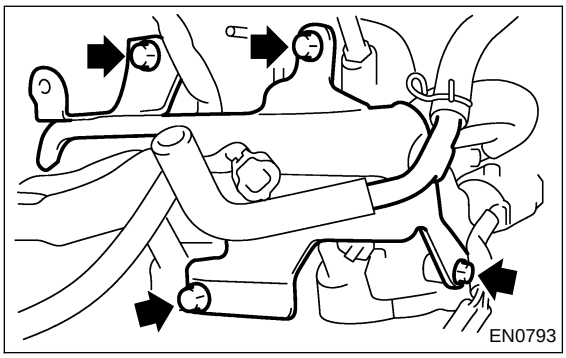
Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



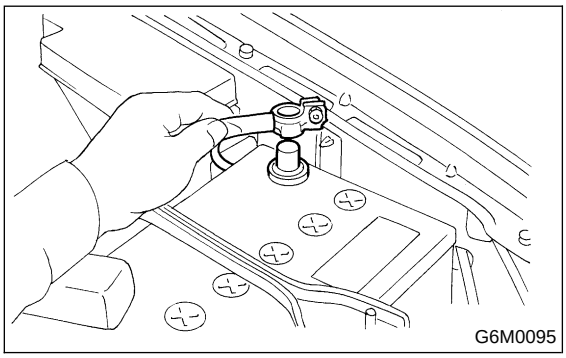
Par de apriete:
19 N·m (1,94 kgf-m, 14,0 lb-pie)



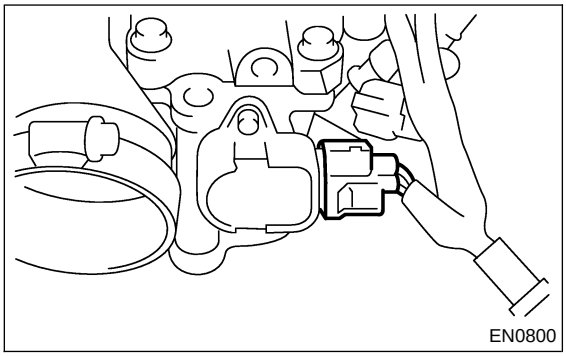
13. Conjunto de la válvula del generador de vuelco S145809

A: DESMONTAJE S145809A18

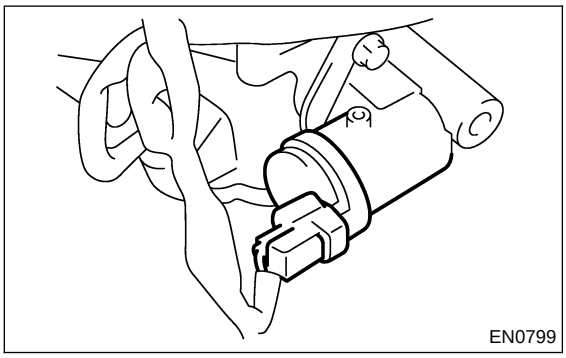
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

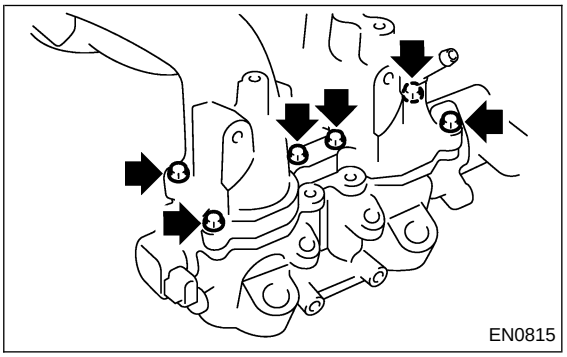
2) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
3) Desconecte el conector del sensor de la válvula del generador de vuelco.


EN0800

4) Desconecte el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco.


EN0799

5) Quite el inyector de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-35, DESMONTAJE, Inyector de combustible.>
6) Retire el cuerpo de la válvula del generador de vuelco del múltiple de admisión.

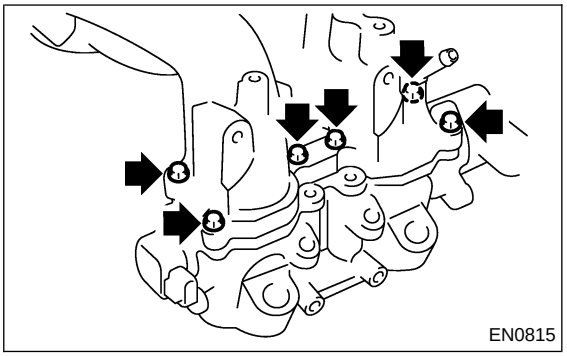

EN0815

B: INSTALACION S145809A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
Use siempre juntas nuevas.

Par de apriete:
8,25 N·m (0,84 kgf-m, 6,1 lb-pie)

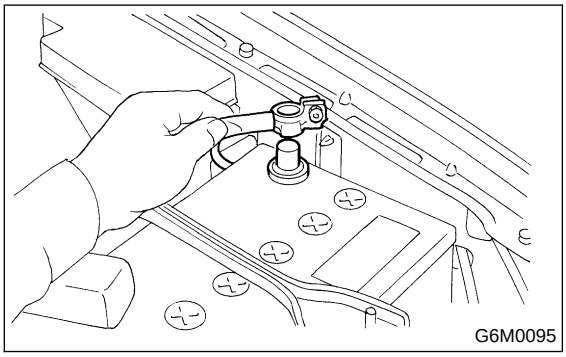

EN0815

14. Válvula solenoide de control de la salida de gases de escape

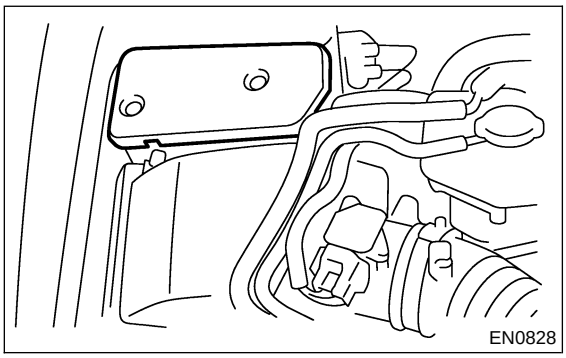
S145057

A: DESMONTAJE S145057A18

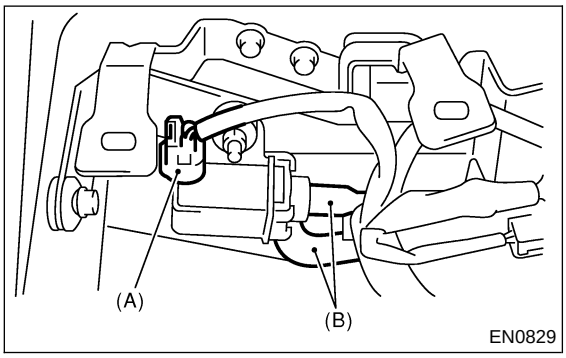
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



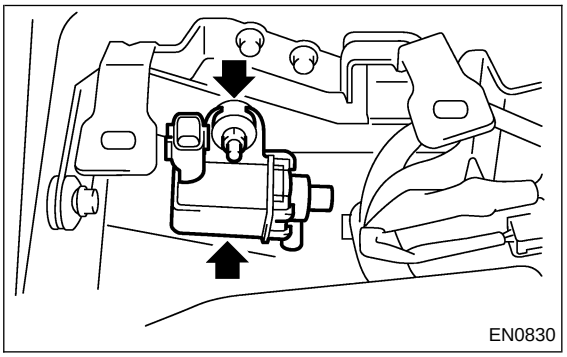
2) Retire la cubierta de la válvula solenoide.



3) Desconecte el conector (A) de la válvula solenoide de control de la salida de gases de escape.
4) Desconecte las mangueras de presión (B) de la válvula solenoide de control de la salida de gases de escape.



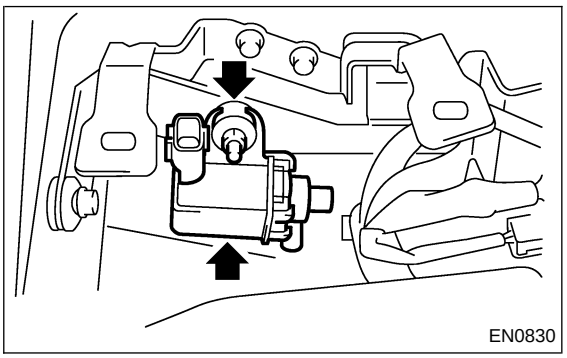
5) Retire la válvula solenoide de control de la salida de gases de escape del soporte.



B: INSTALACION S145057A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

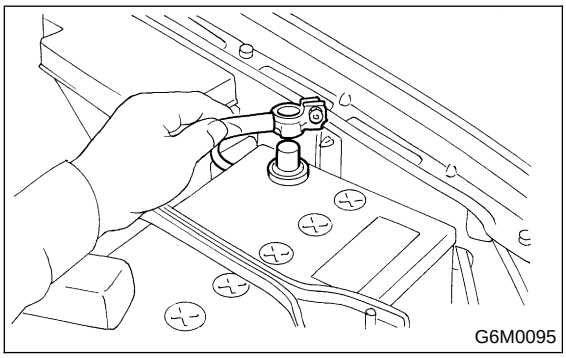
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)



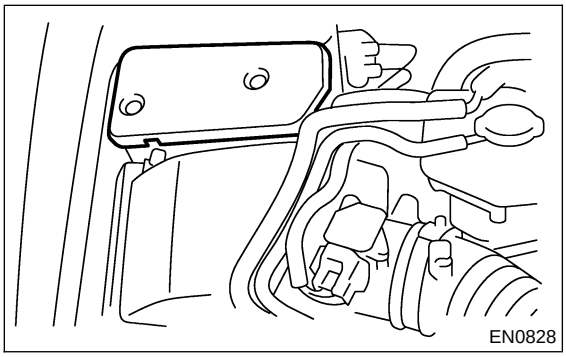
15. Sensor de O_2 delantero (A/C) S145642

A: DESMONTAJE S145642A18

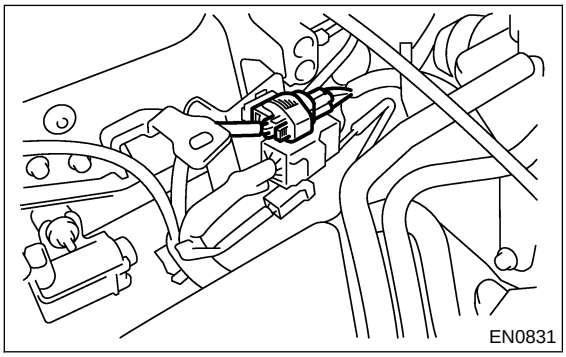
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



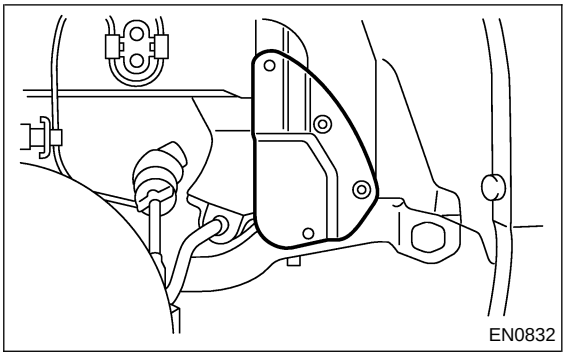
2) Retire la cubierta de la válvula solenoide.



3) Desconecte el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).



4) Retire la rueda delantera derecha.
5) Eleve el vehículo.
6) Quite la cubierta del orificio de servicio.

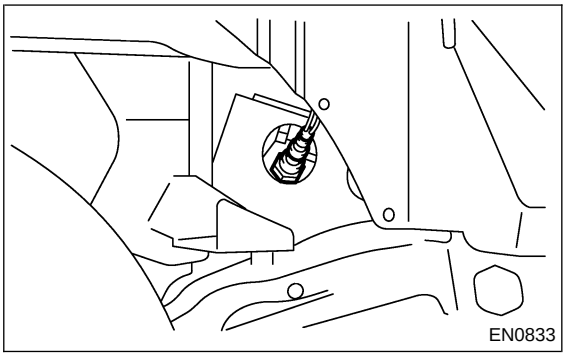


7) Aplique SUBARU CRC o su equivalente a la parte roscada del sensor de O_2 delantero (A/C), y déjelo durante un minuto o más.

SUBARU CRC (Nº de repuesto 004301003)

8) Quite el sensor de O_2 delantero (A/C).

PRECAUCION:
Cuando se quita el sensor de O_2 (A/C), espere hasta que los tubos de escape se enfríen, de no hacerlo puede causar daño al tubo de escape.



B: INSTALACION S145642A11

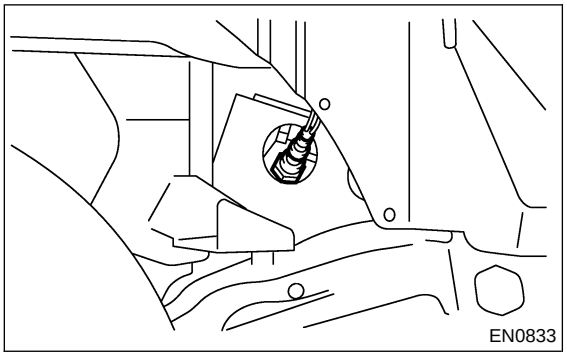
1) Antes de instalar el sensor de O_2 delantero, aplique compuesto antiagarrotamiento solamente a la parte roscada del sensor de O_2 delantero para que sea más fácil desmontarlo la vez siguiente.

Compuesto antiagarrotamiento:
SS-30 por JET LUBE

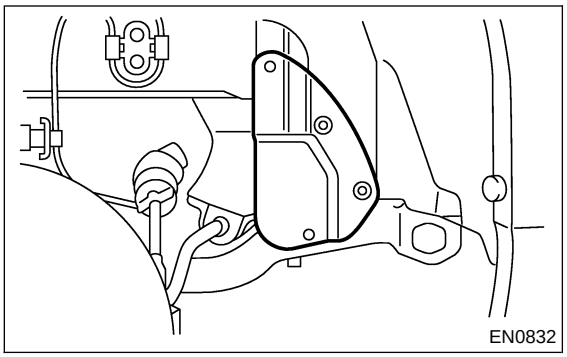
PRECAUCION:
Nunca aplique compuesto antiagarrotamiento al protector del sensor de O_2 delantero (A/C).

2) Instale el sensor de O_2 delantero (A/C).

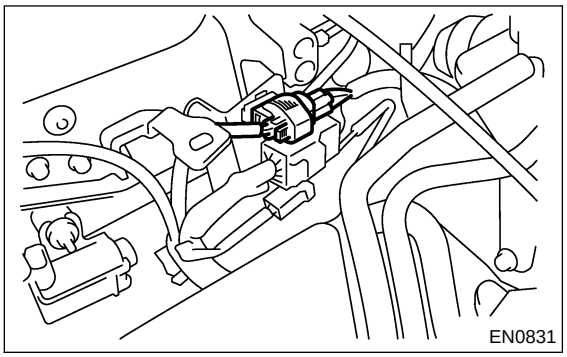
Par de apriete:
21N·m (2,1 kgf-m, 15,2 lb-pie)


EN0833

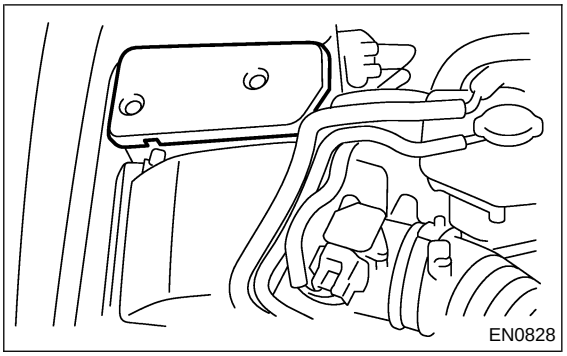
3) Instale la cubierta del orificio de servicio.


EN0832

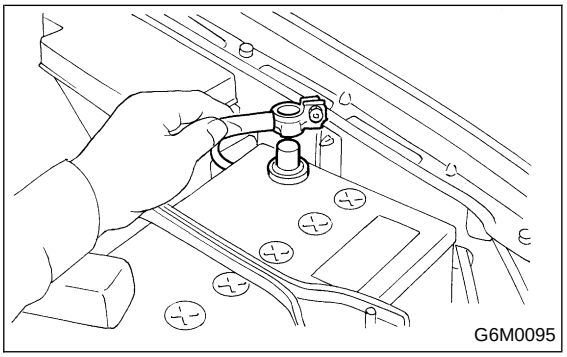
4) Baje el vehículo.
5) Instale la rueda delantera derecha.
6) Conecte el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).


EN0831

7) Instale la cubierta de la válvula solenoide.


EN0828

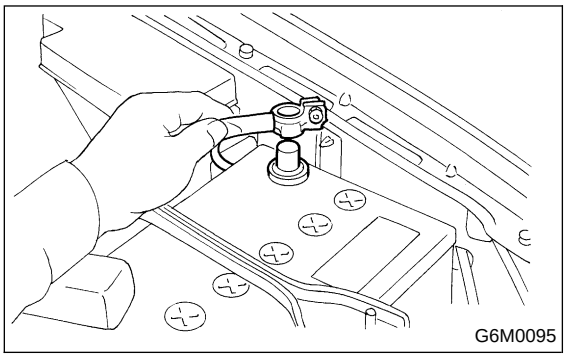
8) Conecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

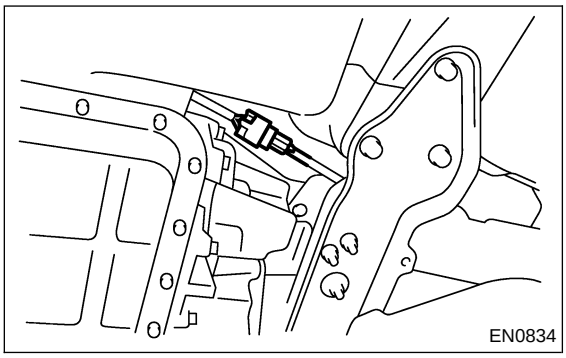
16. Sensor de O_2 trasero S145657

A: DESMONTAJE S145657A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Eleve el vehículo.
3) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero.

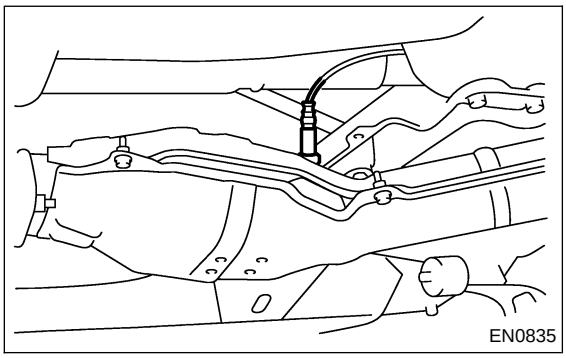

EN0834

4) Aplique SUBARU CRC o su equivalente a la parte roscada del sensor de O_2 trasero (A/C), y déjelo durante un minuto o más.

SUBARU CRC (Nº de repuesto 004301003)

5) Quite el sensor de O_2 trasero.

PRECAUCION:
Cuando se quita el sensor de O_2, espere hasta que el tubo de escape se enfríe, de no hacerlo puede causar daño al tubo de escape.


EN0835

B: INSTALACION S145657A11

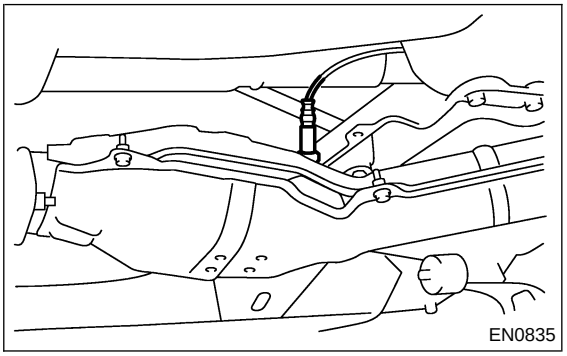
1) Antes de instalar el sensor de O_2 trasero, aplique compuesto antiagarrotamiento solamente a la parte roscada del sensor de O_2 trasero para que sea más fácil desmontarlo la vez siguiente.

PRECAUCION:
Nunca aplique compuesto antiagarrotamiento al protector del sensor de O_2 trasero.

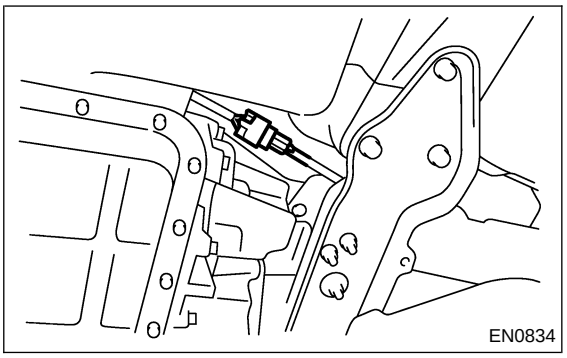
Compuesto antiagarrotamiento:
SS-30 por JET LUBE

2) Instale el sensor de O_2 trasero.

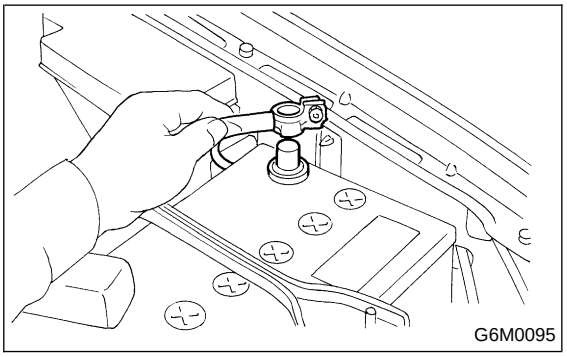
Par de apriete:
21 N·m (2,1 kgf-m, 15,2 lb-pie)


EN0835

3) Conecte el conector del sensor de O_2 trasero.


EN0834

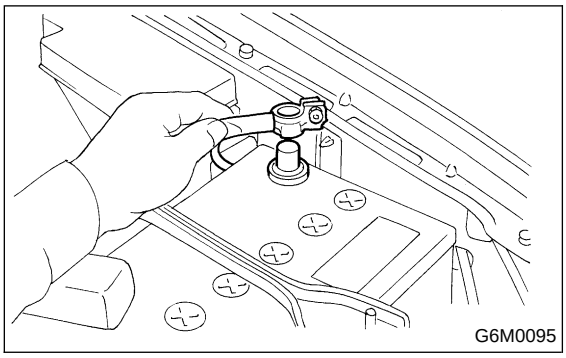
4) Baje el vehículo.
5) Conecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

17. Sensor de temperatura de escape S145806

A: DESMONTAJE S145806A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

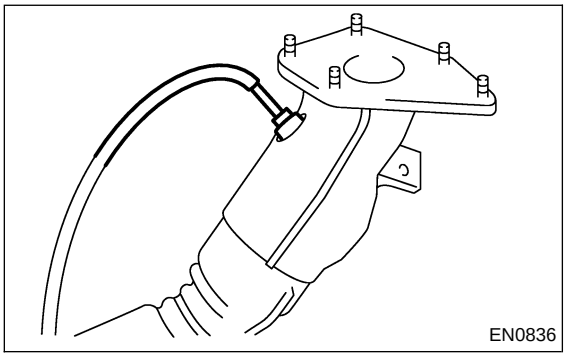


2) Quite la tubería de unión. <Consulte EX(DOHC TURBO)-12, DESMONTAJE, Tubería de unión.>
3) Aplique SUBARU CRC o su equivalente en la porción roscada del sensor de temperatura de escape, y déjelo durante un minuto o más.

SUBARU CRC (Nº de repuesto 004301003)

4) Retire el sensor de temperatura de escape.

PRECAUCION:
Cuando se quita el sensor de O_2, espere hasta que el tubo de escape se enfríe, de no hacerlo puede causar daño al tubo de escape.



B: INSTALACION S145806A11

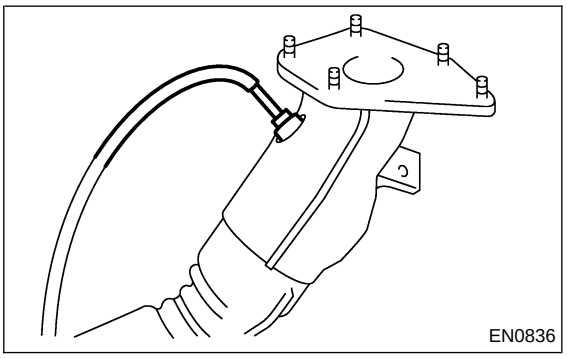
1) Antes de instalar el sensor de temperatura de escape, aplique compuesto antiagarrotamiento sólo en la porción roscada del sensor de O_2 trasero, para facilitar la extracción siguiente.

PRECAUCION:
No aplique nunca compuesto antiagarrotamiento en el protector del sensor de temperatura de escape.

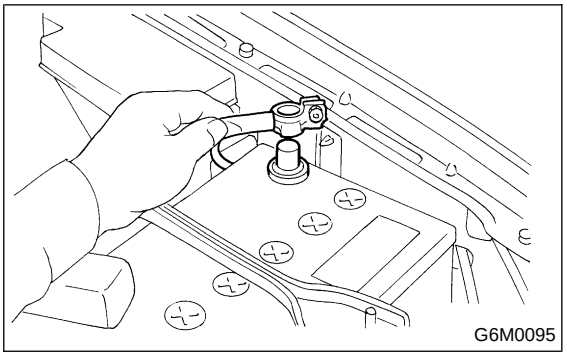
Compuesto antiagarrotamiento:
SS-30 por JET LUBE

2) Instale el sensor de O_2 trasero.

Par de apriete:
21 N·m (2,1 kgf-m, 15,2 lb-pie)



3) Instale la tubería de unión <Consulte EX(DOHC TURBO)-12, INSTALACION, Tubería de unión.>.
4) Conecte el cable de masa de la batería.

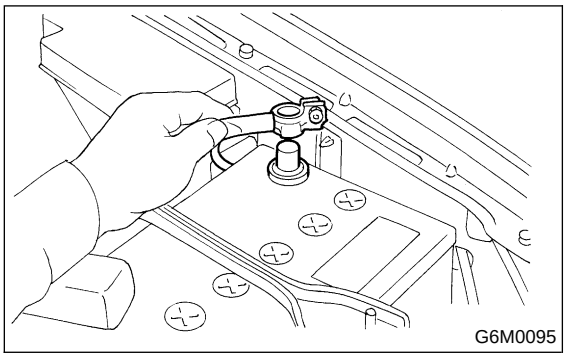


18. Módulo de control del motor

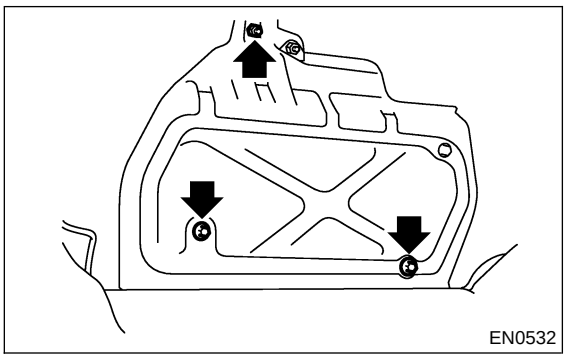
S145049

A: DESMONTAJE S145049A18

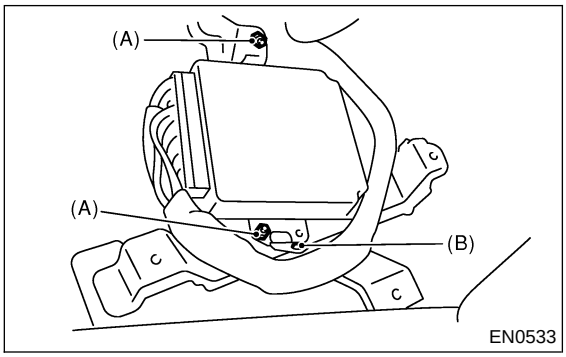
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite la guarnición inferior interna del lado del pasajero.
<Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
3) Retire la alfombrilla del piso del asiento del pasajero delantero.
4) Quite la cubierta protectora.



5) Quite los tornillos (A) que sujetan el ECM al soporte.
6) Quite la presilla (B) del soporte.



7) Desconecte los conectores ECM y retire el ECM.

B: INSTALACION S145049A11

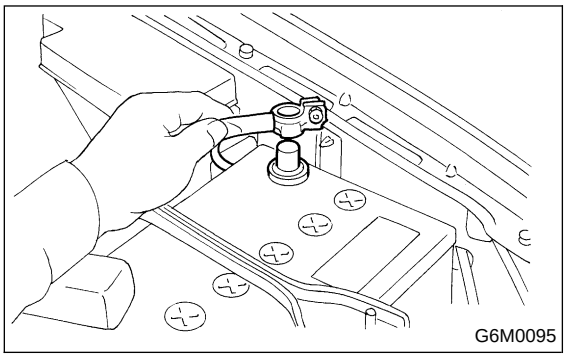
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cuando cambie el ECM, tenga cuidado de no utilizar un ECM con las especificaciones equivocadas para evitar daños al sistema de inyección de combustible.

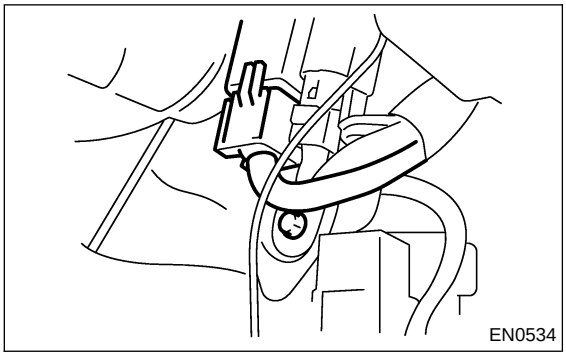
19. Relé principal S145050

A: DESMONTAJE S145050A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Retire la cubierta del larguero lateral delantero del lado del pasajero.
3) Quite el perno que sujeta el soporte del relé principal a la carrocería.
4) Desconecte los conectores del relé principal.



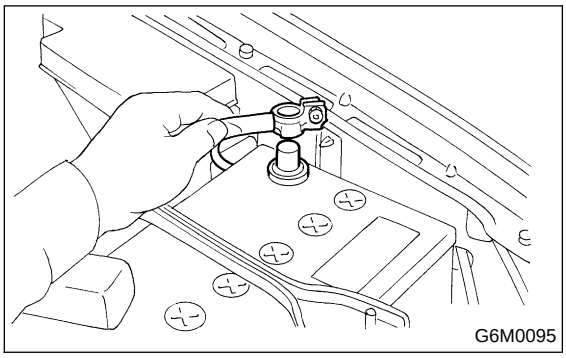
B: INSTALACION S145050A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

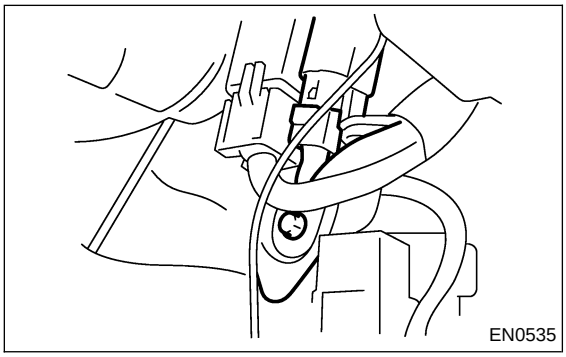
20. Relé de la bomba de combustible S145048

A: DESMONTAJE S145048A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Retire la cubierta del larguero lateral delantero del lado del pasajero.
3) Retire el perno que fija el soporte del relé de la bomba de combustible en la carrocería.
4) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible.



5) Quite el relé de la bomba de combustible del soporte de montaje.

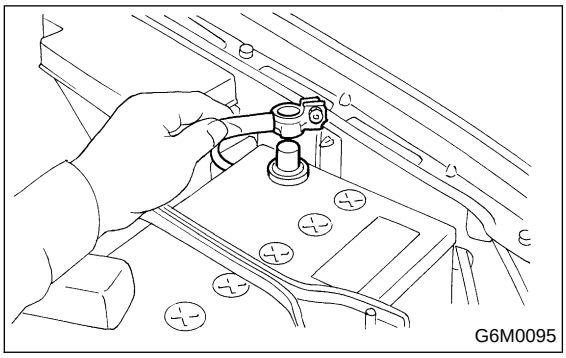
B: INSTALACION S145048A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

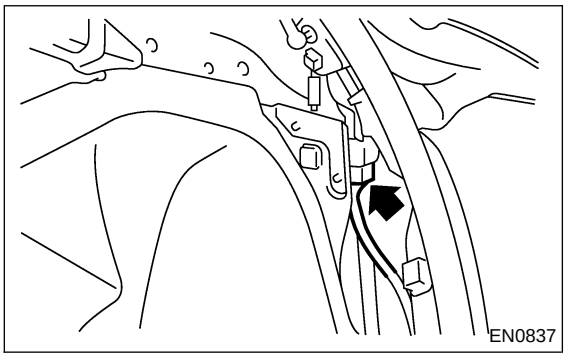
21. Controlador de la bomba de combustible S145824

A: DESMONTAJE S145824A18

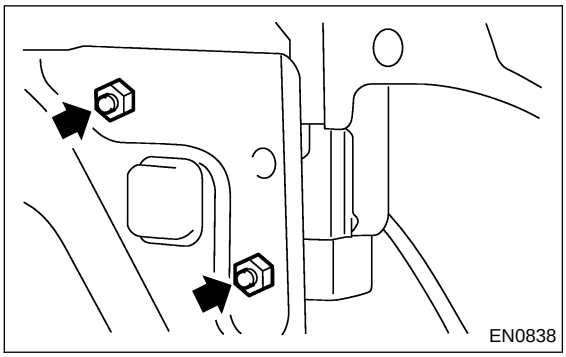
1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite la guarnición del cuarterón trasero. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
3) Desconecte el conector de la unidad de control de la bomba de combustible.



4) Quite la unidad de control de la bomba de combustible.



B: INSTALACION S145824A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

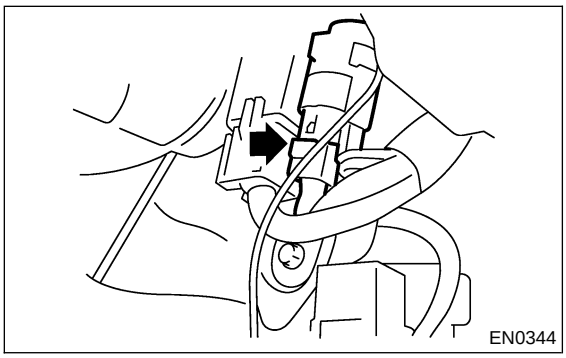
22. Combustible S145052

A: FUNCIONAMIENTO S145052A16

1. LIBERACION DE LA PRESION DE COMBUSTIBLE S145052A1601

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible.

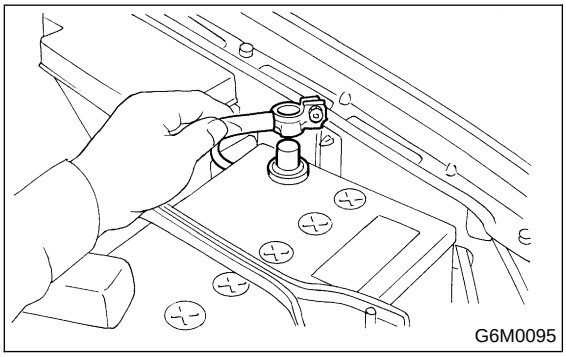


2) Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se atore.
3) Después de la parada del motor, arranque el motor por cinco segundos.
4) Conecte a OFF el interruptor de encendido.

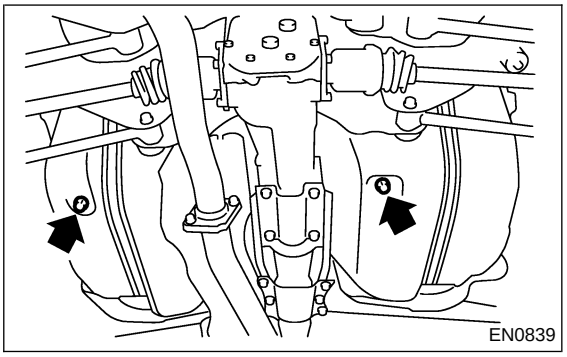
2. DRENAJE DE COMBUSTIBLE S145052A1602

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.

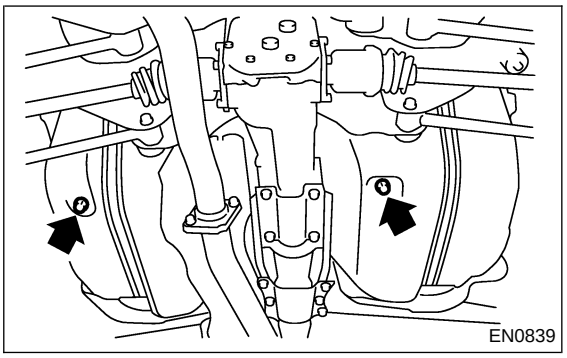


3) Eleve el vehículo.
4) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.



5) Apriete el tapón de drenaje de combustible.

Par de apriete:
26 N·m (2,65 kgf-m, 19,2 lb-pie)

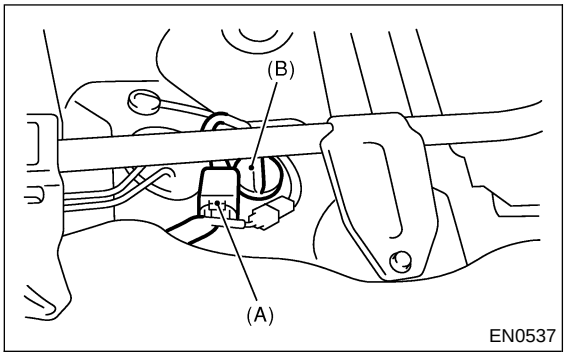


23. Tanque de combustible S145053

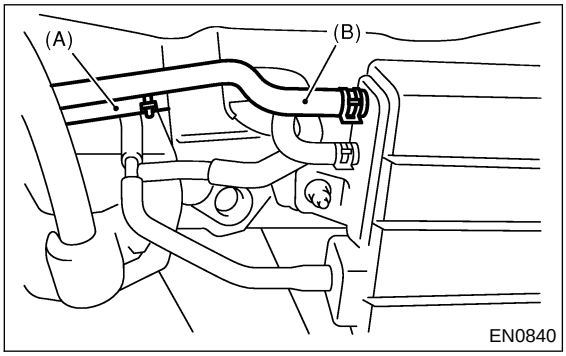
A: DESMONTAJE S145053A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

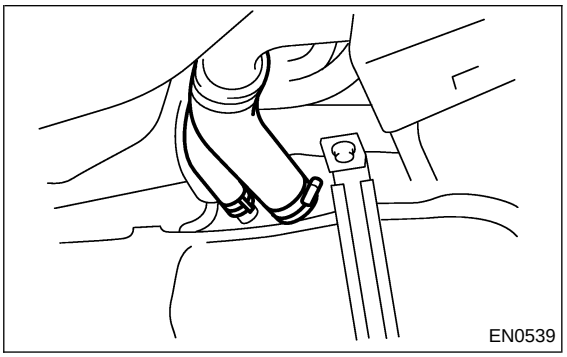
1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
3) Drene el combustible del tanque de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, DRENAJE DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
4) Quite el asiento trasero.
5) Desconecte el conector (A) del cable del tanque del combustible al circuito trasero.
6) Introduzca el anillo protector (B) que fija el cable del tanque de combustible en el panel del piso en la parte inferior de la carrocería.



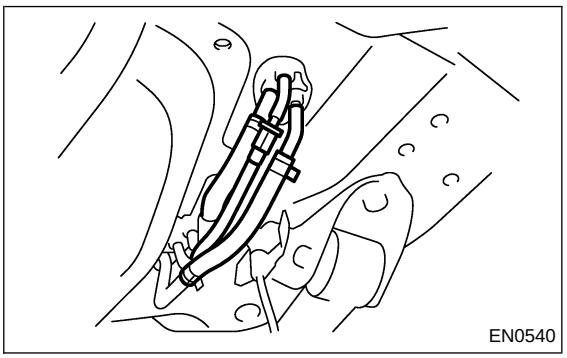
7) Quite el travesaño trasero. <Consulte RS-21, DESMONTAJE, Travesaño trasero.>
8) Desconecte la manguera de la válvula bidireccional (A) de la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) del cartucho.



9) Afloje la abrazadera y desconecte la manguera de suministro de combustible (A) y la manguera de ventilación (B) de la tubería de suministro de combustible.

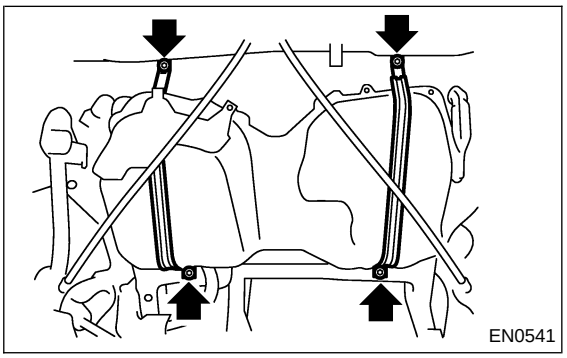


10) Mueva las presillas y desconecte el conector eléctrico. <Consulte FU(DOHC TURBO)-65, DESMONTAJE, Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible.>
11) Desconecte las mangueras de combustible.



12) Retenga el tanque de combustible con el gato de transmisión, quite los pernos de las bandas y desmonte el tanque de combustible del vehículo.

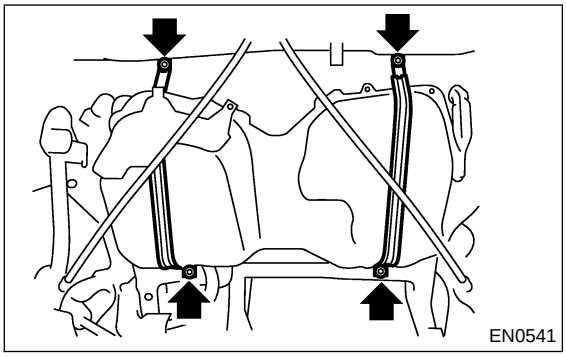
ADVERTENCIA:
Para realizar este trabajo se requiere la ayuda de un subalterno.



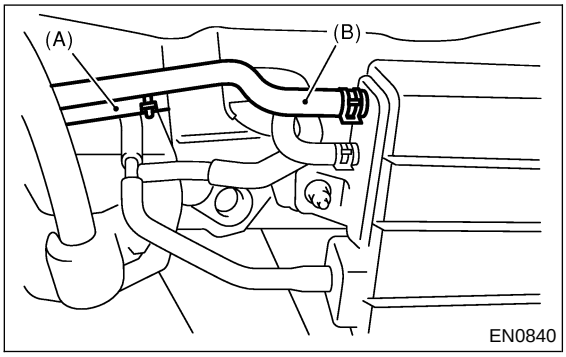
B: INSTALACION S145053A11

1) Retenga el tanque de combustible con el gato de transmisión e introduzca el circuito eléctrico del tanque de combustible en el agujero de acceso con anillo protector.
2) Coloque el tanque de combustible y apriete provisionalmente los pernos de las bandas del tanque de combustible.

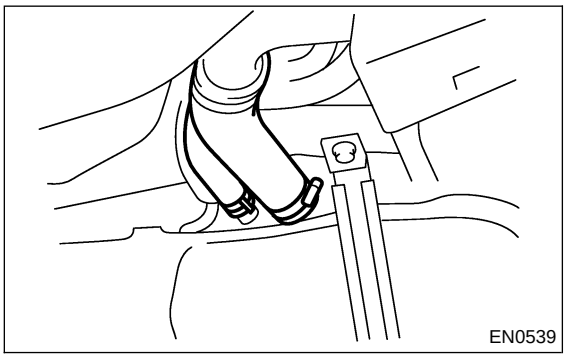
ADVERTENCIA:
Para realizar este trabajo se requiere la ayuda de un subalterno.



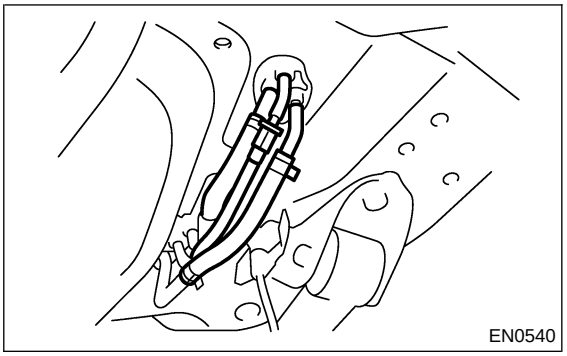
3) Conecte la manguera de la válvula bidireccional (A) a la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) al cartucho.



4) Conecte la manguera de suministro de combustible (A) y la manguera de ventilación (B).

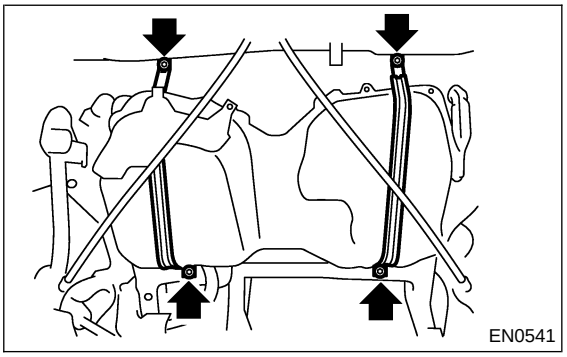


5) Conecte las mangueras de combustible y fíjelas con las presillas y el conector eléctrico. <Consulte FU(DOHC TURBO)-66, INSTALACION, Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible.>

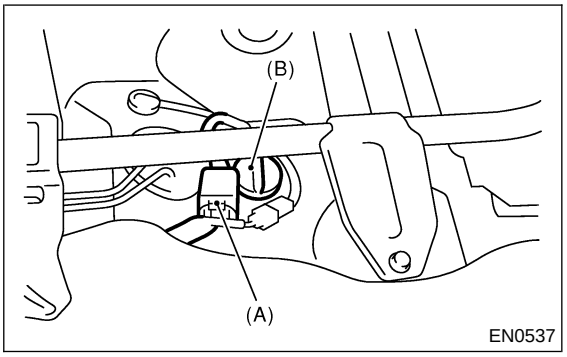


6) Apriete los pernos de montaje de la banda.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 25 lb-pie)

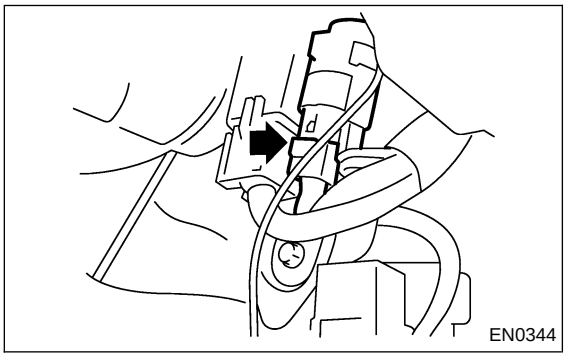


7) Instale el travesaño trasero. <Consulte RS-21, INSTALACION, Travesaño trasero.>
8) Conecte el conector (A) al cable del tanque de combustible y tape el orificio de servicio con el anillo protector (B).



9) Ponga el asiento trasero y alfombrilla del piso.

10) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.



C: INSPECCION S145053A10

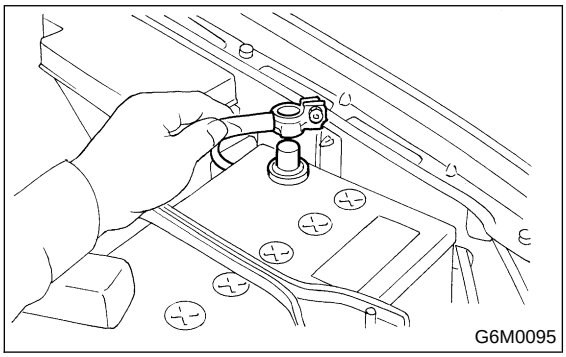
1) Asegúrese de que no hay grietas, orificios u otros daños en el tanque de combustible.
2) Asegúrese de que las mangueras de combustible y los tubos de combustible no están agrietados y que las conexiones están apretadas.

24. Tubería de suministro de combustible S145022

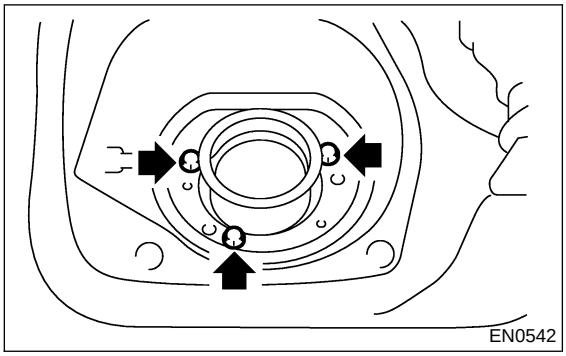
A: DESMONTAJE S145022A18

ADVERTENCIA:
- **Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.**
- **Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.**

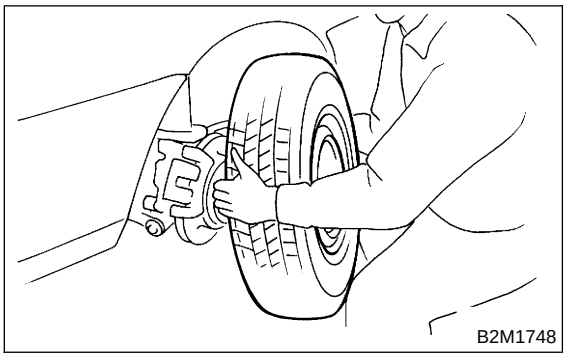
1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

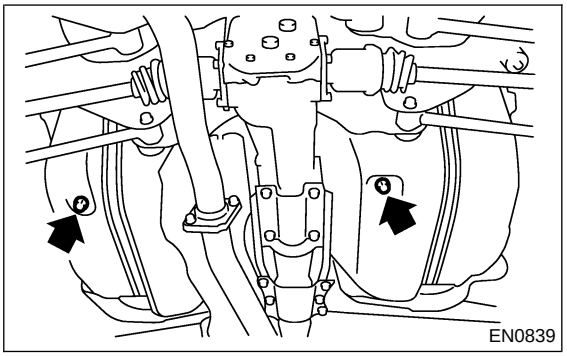
4) Quite los tornillos que sujetan la empaquetadura.


EN0542

5) Eleve el vehículo.
6) Quite las tuercas de la rueda derecha trasera.
7) Quite la rueda trasera derecha.

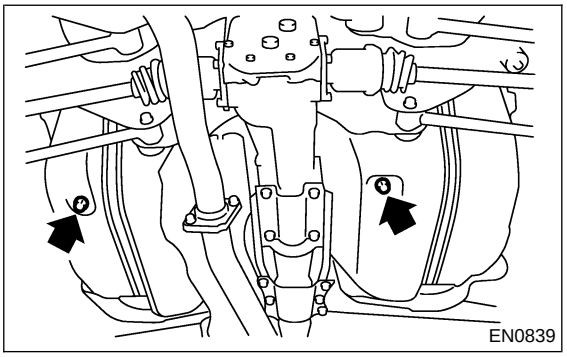

B2M1748

8) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.

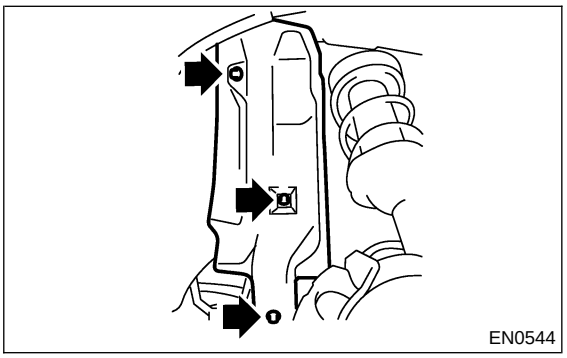

EN0839

9) Apriete el tapón de drenaje de combustible y luego instale la cubierta del tanque del lado delantero.

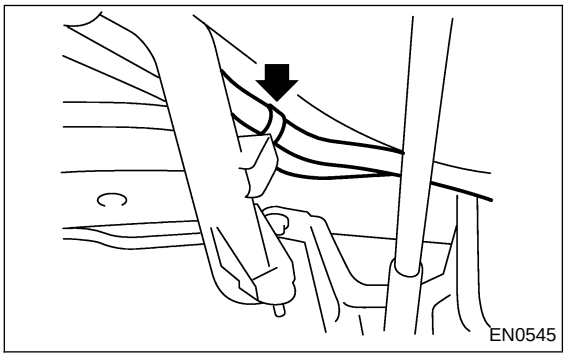
Par de apriete:
26±7 N·m (2,65±0,7 kgf-m, 19,2±5,1 lb-pie)


EN0839

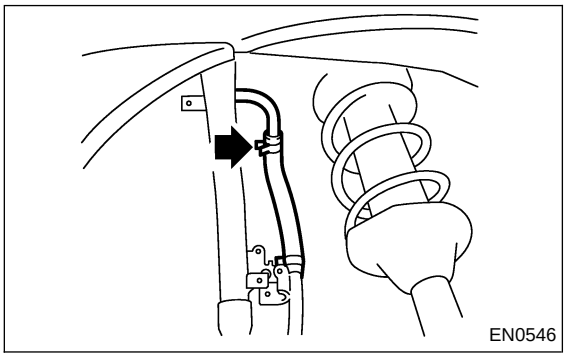
10) Quite el protector de la tubería de suministro de combustible.


EN0544

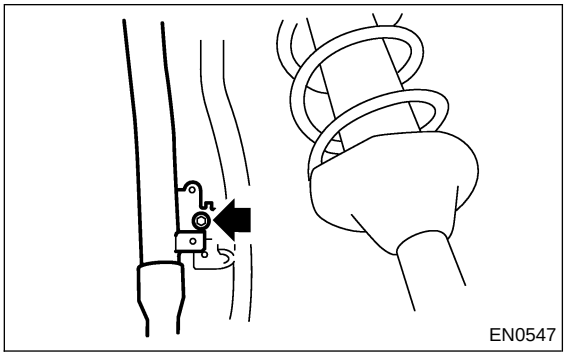
11) Separe las mangueras de evaporación de la presilla de la tubería de suministro de combustible.



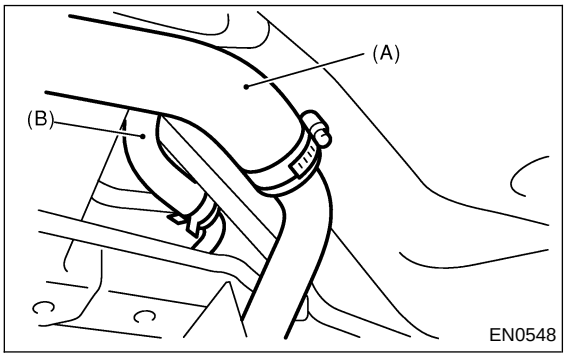
12) Desconecte la manguera de ventilación de la tubería de suministro de combustible.



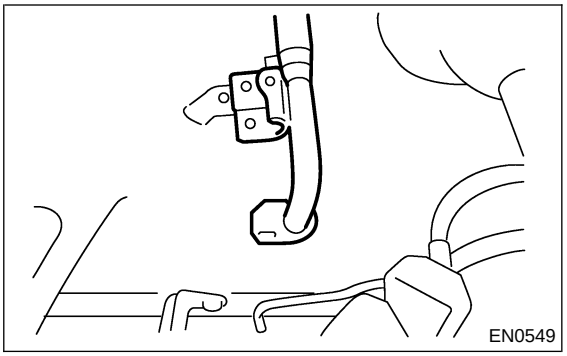
13) Quite los pernos que sujetan el soporte de la tubería de suministro de combustible a la carrocería.



14) Afloje la abrazadera y separe la manguera de suministro de combustible (A) de la tubería de suministro de combustible.
15) Mueva la presilla y separe la manguera de ventilación (B).

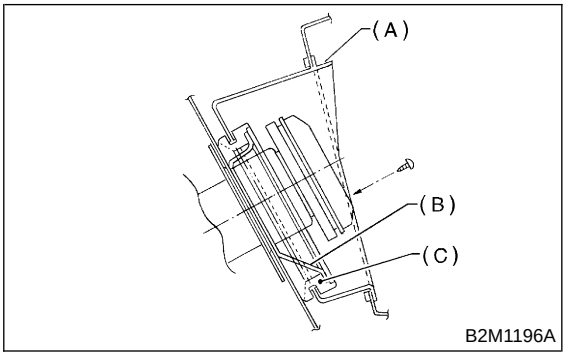


16) Quite la tubería de suministro de combustible de la parte de abajo del vehículo.
17) Retire la tubería de ventilación junto con la presilla de la carrocería.



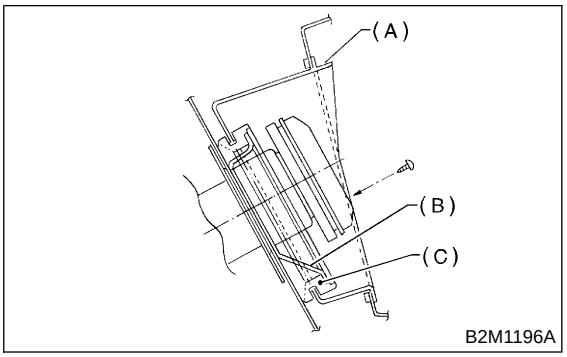
B: INSTALACION S145022A11

1) Sujete abierta la tapa de suministro de combustible.
2) Coloque el platillo de combustible (A) con la empaquetadura de goma (C) e inserte la tubería de suministro de combustible en el orificio desde el lado interior del zócalo.

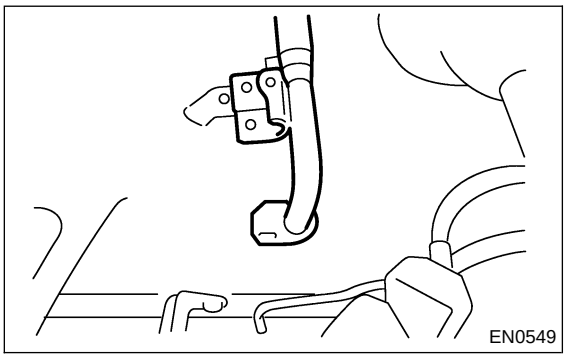


3) Haga coincidir los orificios del cuello de la tubería de suministro de combustible, coloque la copa (B) y apriete los tornillos.

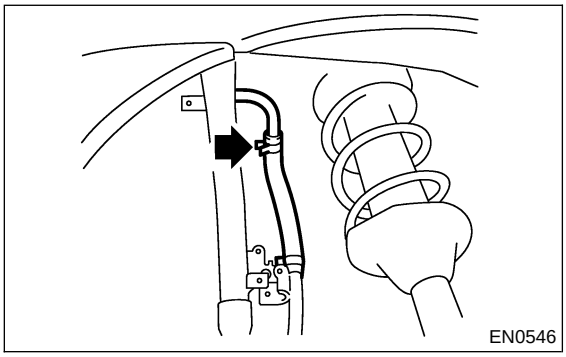
NOTA:
Si los bordes de la empaquetadura de goma se doblan hacia el interior, enderécelos con un destornillador.



4) Instale la tubería de ventilación.

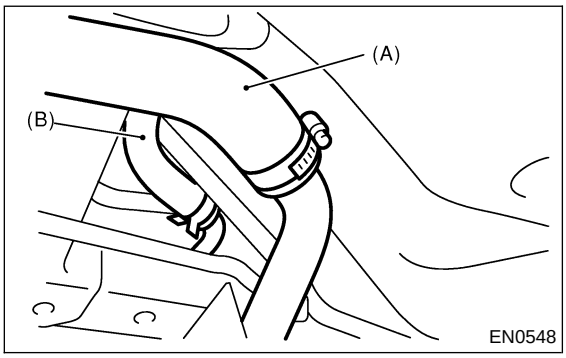


5) Conecte la manguera de ventilación a la tubería de suministro de combustible.



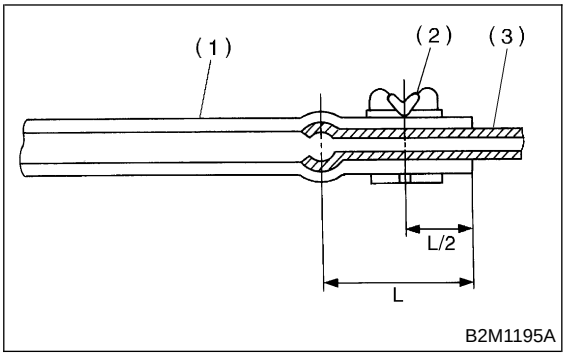
6) Inserte la manguera de suministro de combustible (A) aproximadamente 35 a 40 mm (1,38 a 1,57 pulg.) sobre el extremo inferior de la tubería de suministro de combustible y apriete la abrazadera.

PRECAUCION:
No deje que las presillas toquen la manguera de ventilación (B), ni travesaño de la suspensión trasera.



7) Inserte la manguera de ventilación aproximadamente 25 a 30 mm (0,98 a 1,18 pulg.) en el extremo inferior de la tubería de ventilación y sujete la presilla.

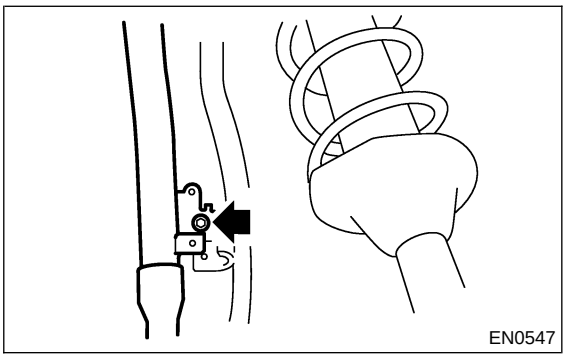
L = 27,5±2,5 mm (1,083±0,098 pulg.)



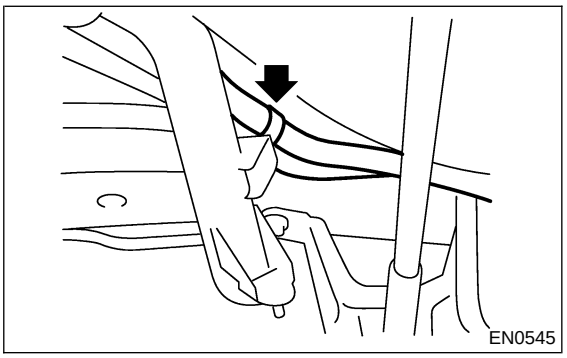
(1) Manguera
(2) Presilla
(3) Tubería

8) Apriete el perno que sujeta el soporte de la tubería de suministro de combustible a la carrocería.

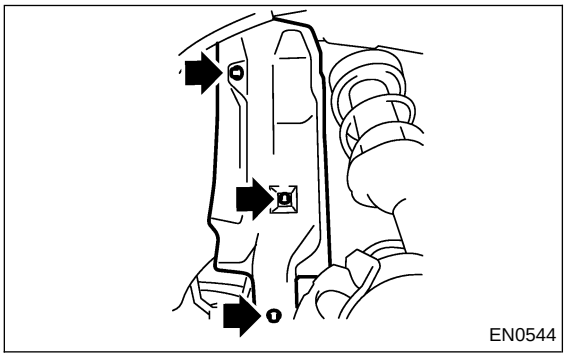
Par de apriete:
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)



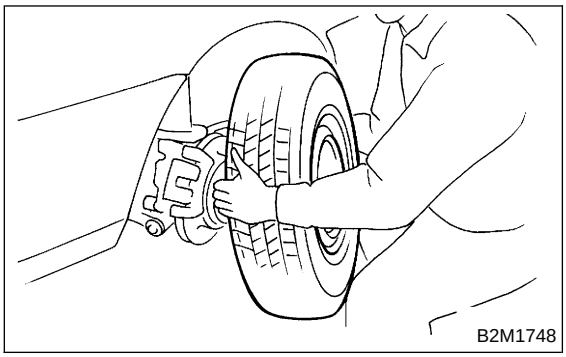
9) Apriete los pernos que fijan las mangueras de evaporación en la presilla de la tubería de suministro de combustible.



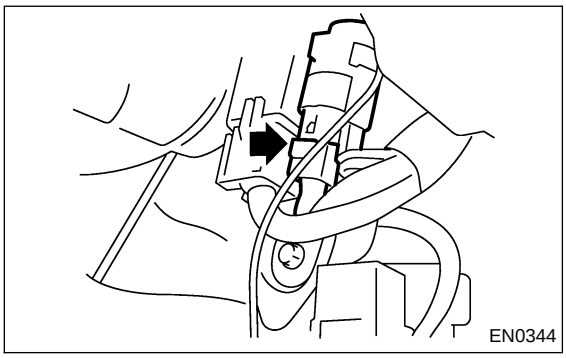
10) Instale el protector de la tubería de suministro de combustible.


EN0544

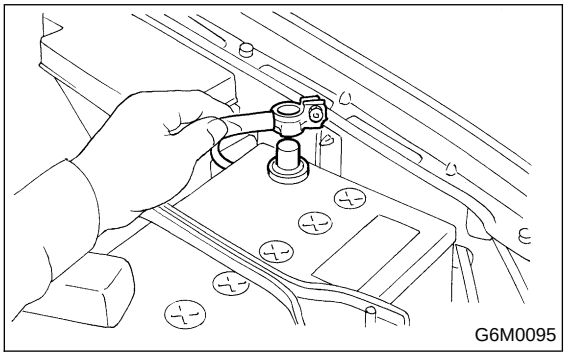
11) Instale la rueda trasera derecha.


B2M1748

12) Baje el vehículo.
13) Apriete las tuercas de la rueda.
14) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible.


EN0344

15) Conecte el terminal de masa de la batería.


G6M0095

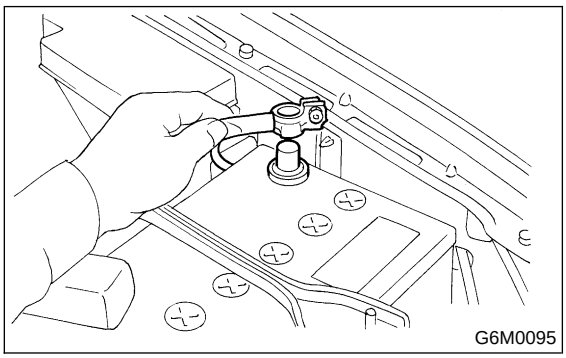
25. Bomba de combustible S145025

A: DESMONTAJE S145025A18

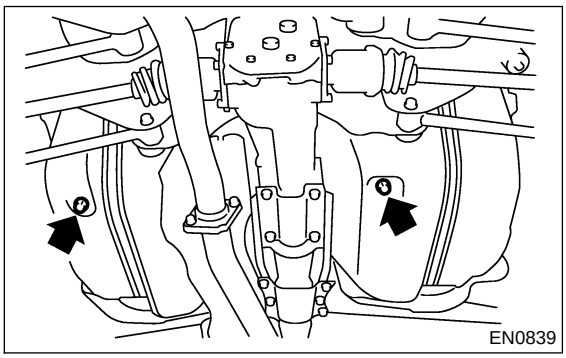
ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

NOTA:
La bomba de combustible consiste en la bomba de combustible y el sensor del nivel de combustible.

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
3) Desconecte el cable de masa de la batería.

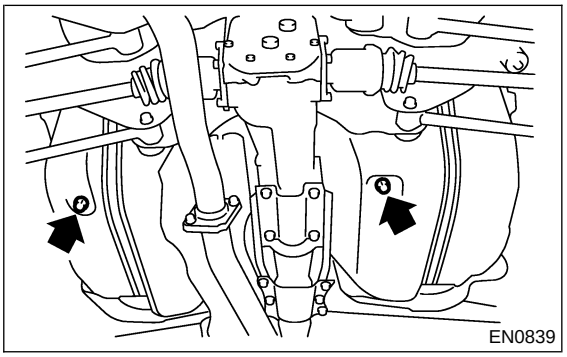

G6M0095

4) Eleve el vehículo.
5) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.

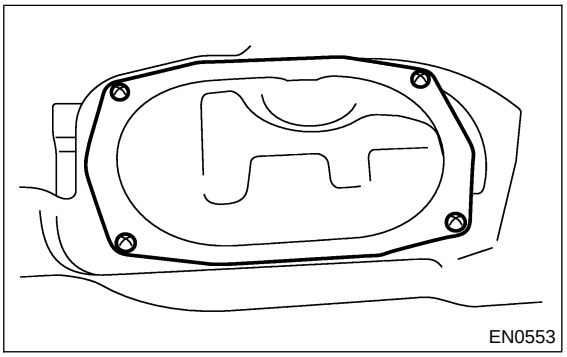

EN0839

6) Apriete el tapón de drenaje de combustible.

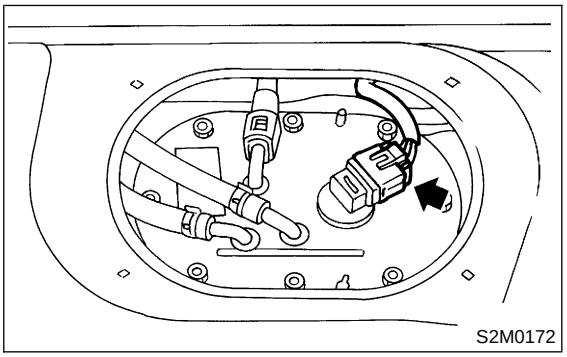
Par de apriete:
26 N·m (2,65 kgf-m, 19,2 lb-pie)


EN0839

7) Levante el asiento trasero y enrolle la esterilla del piso hacia arriba.
8) Quite la tapa del orificio de acceso.

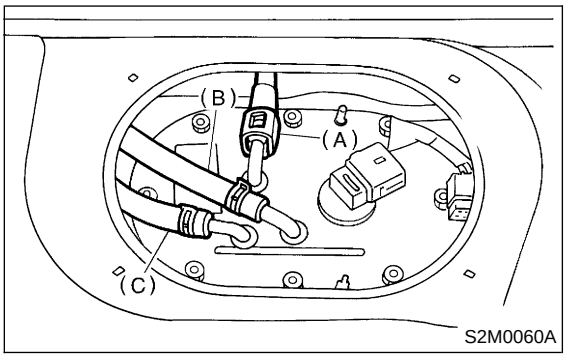

EN0553

9) Desconecte el conector de la bomba de combustible.

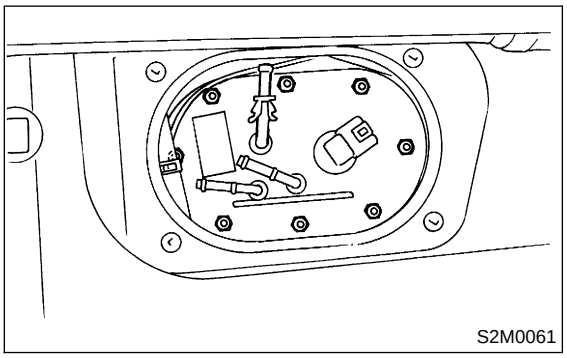

S2M0172

10) Desconecte el conector eléctrico y desconecte, a continuación, la manguera de alimentación de combustible (A). <Consulte FU(DOHC TURBO)-65, Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible.>

11) Mueva las presillas y desconecte, a continuación, la manguera de retorno de combustible (B) y la manguera de la bomba del surtidor (C).



12) Quite las tuercas que instalan la bomba de combustible en el tanque de combustible.

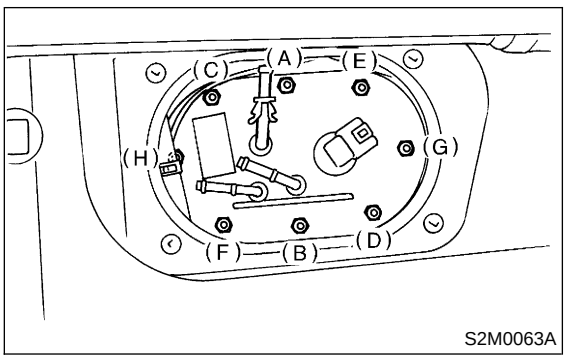


13) Extraiga el conjunto de la bomba de combustible del tanque de combustible.

B: INSTALACION S145025A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje. Haga lo siguiente:
(1) Use siempre juntas nuevas.
(2) Asegúrese de que la parte de cierre está libre de combustible o materias extrañas antes de la instalación.
(3) Apriete las tuercas al par especificado siguiendo el orden alfabético indicado en la figura.

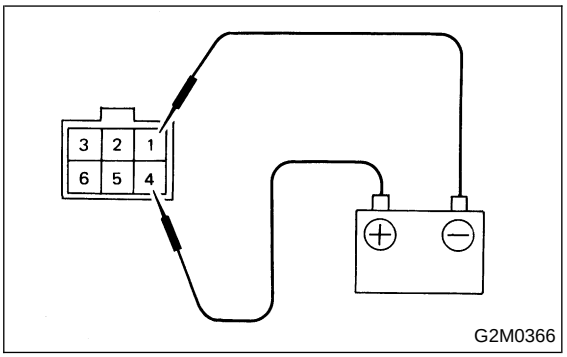
Par de apriete:
5,9 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lb-pie)



C: INSPECCION S145025A10

Conecte el cable de la sonda al terminal del conector de la bomba de combustible y aplique energía de la batería para comprobar si la bomba funciona.

ADVERTENCIA:
- **Limpie completamente el combustible.**
- **Ponga la batería tan lejos de la bomba como sea posible.**
- **Asegúrese de alimentar y cortar la energía de la batería en el lado de la batería.**
- **No haga girar la bomba de combustible sin carga durante largo tiempo.**



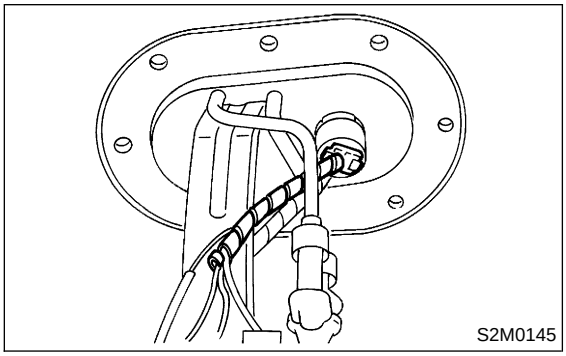
26. Sensor del nivel de combustible S145026

A: DESMONTAJE S145026A18

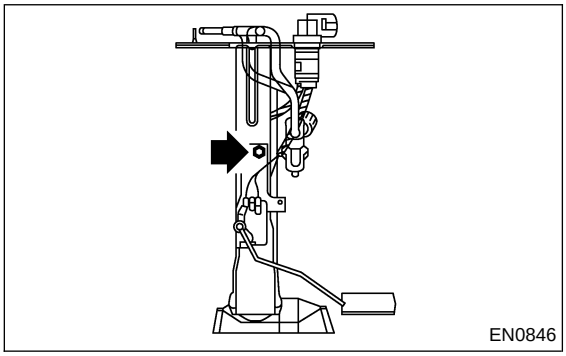
ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

NOTA:
El sensor del nivel de combustible está integrado en el conjunto de la bomba de combustible.

1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-57, DESMONTAJE, Bomba de combustible.>
2) Desconecte el conector del soporte de la bomba de combustible.


S2M0145

3) Retire el perno que instala el sensor de nivel de combustible en el soporte de montaje.


EN0846

B: INSTALACION S145026A11

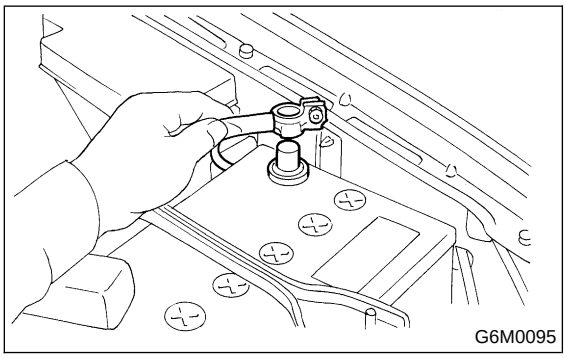
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

27. Sensor auxiliar del nivel de combustible S145023

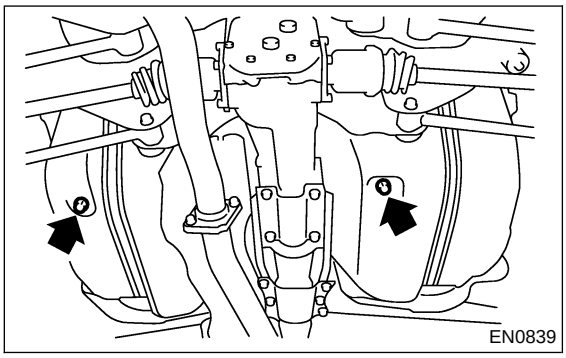
A: DESMONTAJE S145023A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de “SE PROHIBE FUEGO” cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Desconecte el cable de masa de la batería.

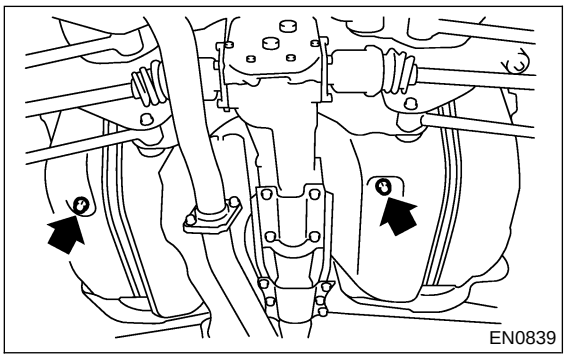

G6M0095

2) Eleve el vehículo.
3) Drene el combustible del tanque de combustible. Coloque un recipiente debajo del vehículo y retire el tapón de drenaje del tanque de combustible.

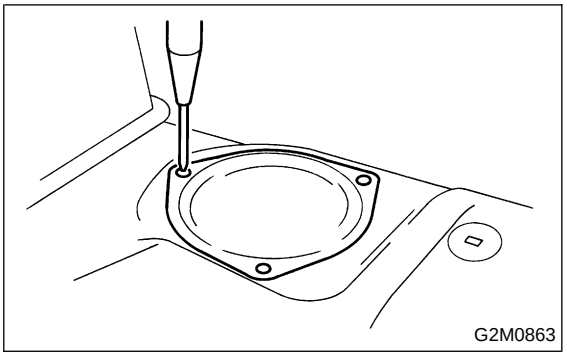

EN0839

4) Apriete el tapón de drenaje de combustible.

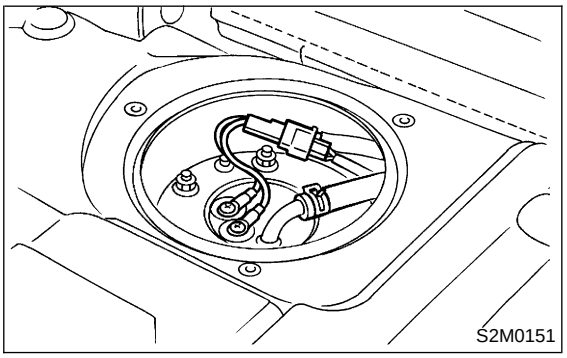
Par de apriete:
26 N·m (2,65 kgf-m, 19,2 lb-pie)


EN0839

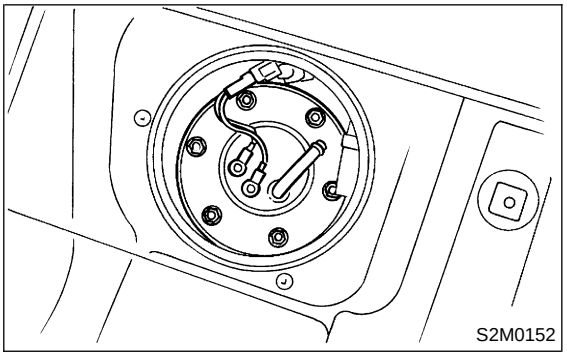
5) Quite el asiento trasero.
6) Quite la cubierta del orificio de servicio.


G2M0863

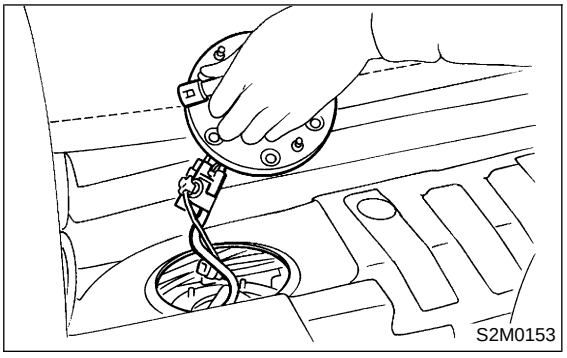
7) Desconecte el conector del medidor auxiliar de combustible.
8) Desconecte la manguera de la bomba del surtidor de combustible.


S2M0151

9) Retire los pernos que instalan la unidad del medidor auxiliar de combustible en el tanque de combustible.


S2M0152

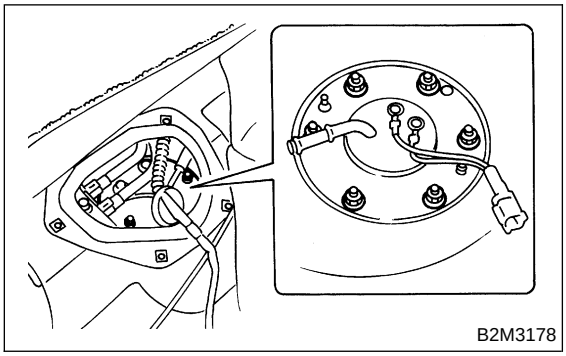
10) Retire la unidad del medidor auxiliar de combustible


S2M0153

B: INSTALACION S145023A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lb-pie)

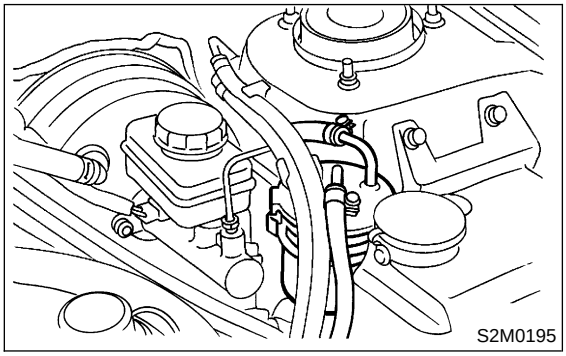


28. Filtro de combustible S145027

A: DESMONTAJE S145027A18

ADVERTENCIA:
● Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.
● Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Desconecte las mangueras de alimentación de combustible del filtro de combustible.



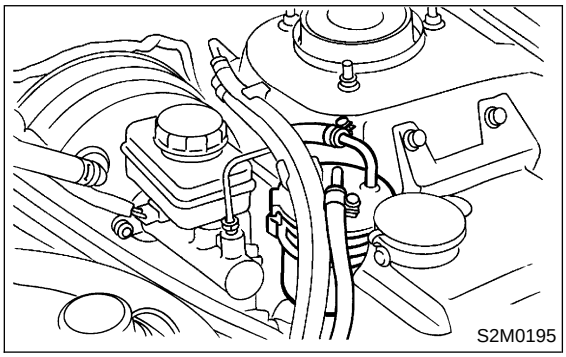
3) Retire el filtro del sujetador.

B: INSTALACION S145027A11

PRECAUCION:
● Si las mangueras de combustible están dañadas en la conexión, cámbiela con una nueva.
● Si las abrazaderas están dañadas considerablemente, cambie con una nueva.

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Apriete los tornillos de las abrazaderas de las mangueras.

Par de apriete:
1,0 N·m (0,1 kgf-m, 0,7 lb-pie)



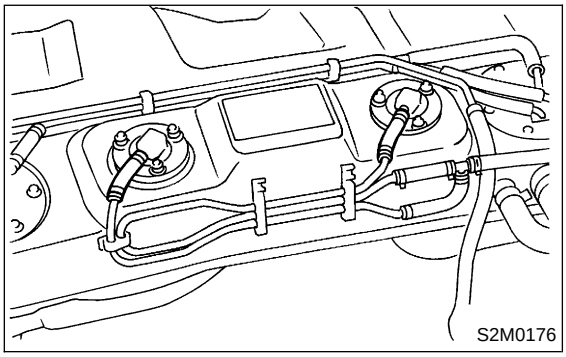
C: INSPECCION S145027A10

1) Compruebe dentro del filtro de combustible si tiene suciedad o sedimento de agua.
2) Si está atascado o ha sido vencido el intervalo de reemplazo, cámbialo.
3) Si se encuentra agua en el mismo, sacúdalo y elimine el agua por la lumbrera de entrada.

29. Válvula de corte de combustible S145021

A: DESMONTAJE S145021A18

1) Quite el tanque de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-50, DESMONTAJE, Tanque de combustible.>
2) Quite la presilla y desconecte la manguera de evaporación de la válvula de corte de combustible.

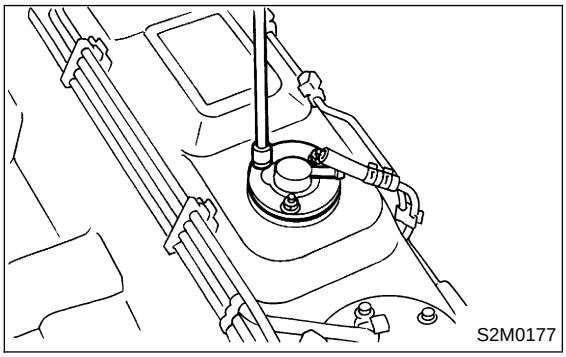


3) Quite los pernos que fijan la válvula de corte de combustible.

B: INSTALACION S145021A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

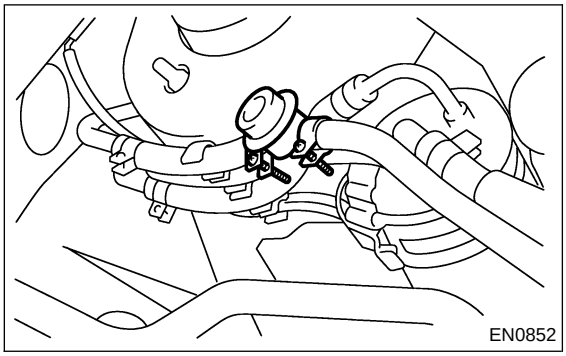
Par de apriete:
4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lb-pie)



30. Válvula de descarga de combustible S145708

A: DESMONTAJE S145708A18

1) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Retire la válvula de descarga de combustible de la línea de retorno de combustible.



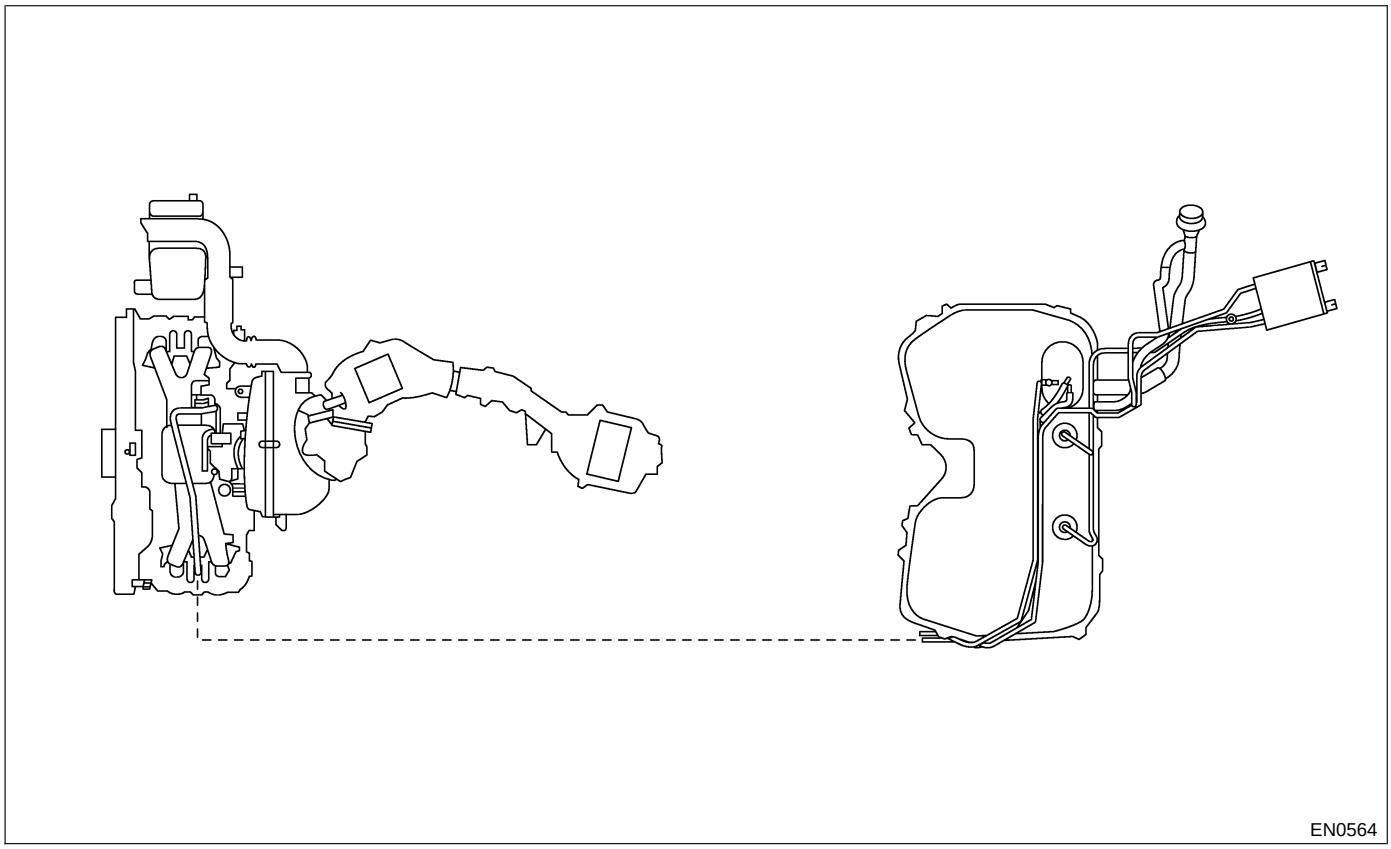
B: INSTALACION S145708A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

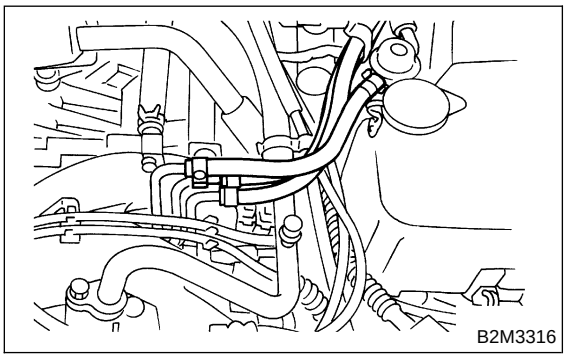
31. Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible S145019

A: DESMONTAJE S145019A18

1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
3) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.
4) Quite la esterilla del piso. <Consulte EI-38, DESMONTAJE, Esterilla del piso.>
5) Retire los tubos y mangueras de suministro de combustible, los tubos y mangueras de retorno de combustible, y los tubos y mangueras de evaporación.

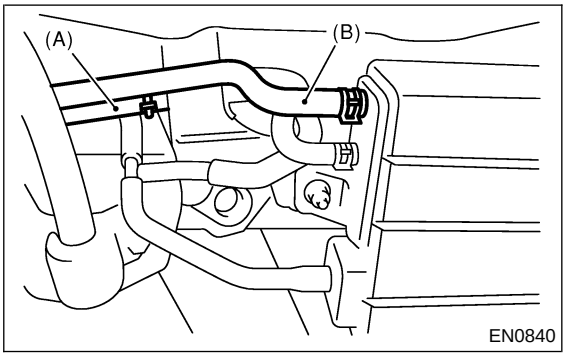


6) En el compartimiento del motor, separe las mangueras de alimentación, retorno y evaporación de combustible.



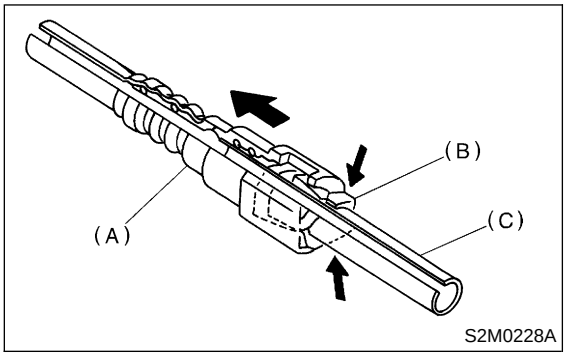
(A) Manguera de alimentación de combustible
(B) Manguera de retorno
(C) Manguera de evaporación

7) Eleve el vehículo.
8) Desconecte la manguera de la válvula bidireccional (A) de la válvula bidireccional y la manguera del cartucho (B) del cartucho.



9) Separe el conector eléctrico situado en la línea de suministro y retorno de combustible.
(1) Limpie la tubería y el conector si estuvieran cubiertos de polvo.
(2) Sujete el conector (A) y empuje el retén (B) hacia abajo.
(3) Saque el conector (A) del retén (B).

PRECAUCION:
Cambie el retén por uno nuevo.

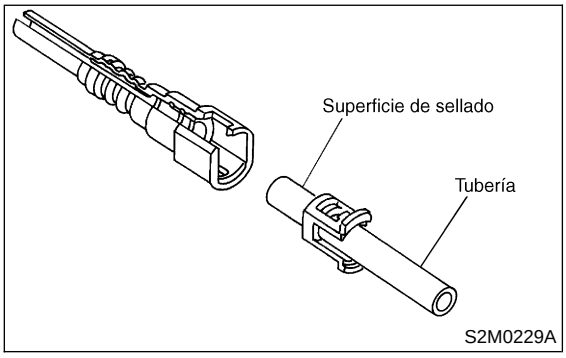


(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

B: INSTALACION S145019A11

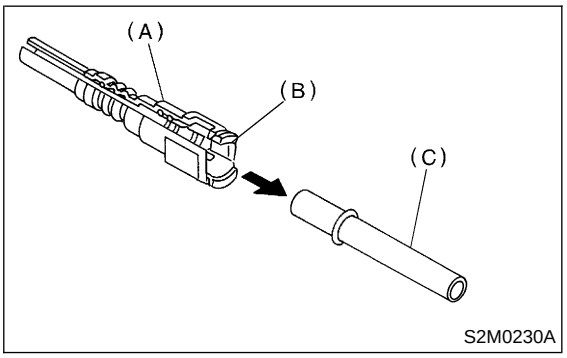
1) Conecte el conector eléctrico a la línea de suministro y retorno de combustible.

PRECAUCION:
- **Utilice siempre un retén nuevo.**
- **Asegúrese de que la parte de conexión no está dañada ni sucia. Si fuera necesario, limpie la superficie de sellado de la tubería.**



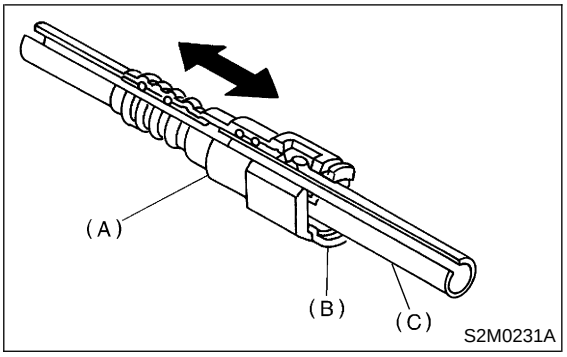
(1) Instale el retén nuevo (B) en el conector (A).
(2) Empuje la tubería completamente dentro del conector.

NOTA:
En este momento, se escucharán dos chasquidos metálicos.



(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

PRECAUCION:
- **Tire del conector para asegurarse de que está conectado firmemente.**
- **Asegúrese de que las dos garras del retén están enganchadas en sus posiciones respectivas del conector.**
- **Asegúrese de comprobar si las mangueras y sus conexiones tienen fugas de combustible.**

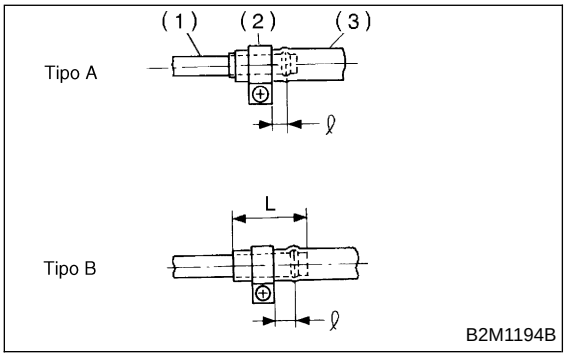


(A) Conector
(B) Retén
(C) Tubería

2) Conecte la manguera de alimentación a la tubería insertándola 20 a 25 mm (0,79 a 0,98 pulg.) sobre ésta.
Tipo A: Cuando la longitud de instalación está especificada.
Tipo B: Cuando la longitud de instalación no está especificada.

ℓ : 2,5±1,5 mm (0,098±0,059 pulg.)

L: 22,5±2,5 mm (0,886±0,098 pulg.)

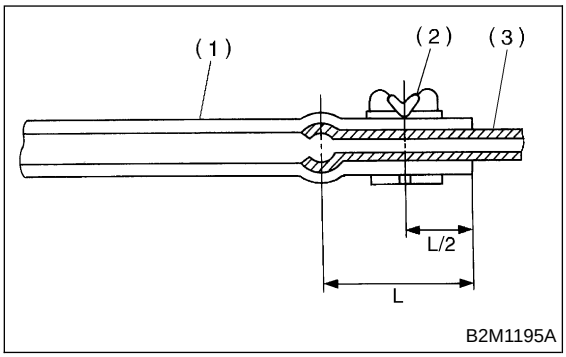


(1) Instalación
(2) Abrazadera
(3) Manguera

3) Conecte la manguera de evaporación a la tubería introduciendo su extremo 15 mm (0,59 pulg.) aproximadamente.

L = 17,5±2,5 mm (0,689±0,098 pulg.)

PRECAUCION:
Asegúrese de comprobar si las mangueras y sus conexiones tienen fugas de combustible.



(1) Manguera
(2) Presilla
(3) Tubería

C: INSPECCION S145019A10

1) Asegúrese de que no hay grietas en los tubos y las mangueras de combustible.
2) Asegúrese de que las conexiones del tubo y las mangueras de combustible están apretadas.

32. Problemas con el sistema de combustible en general S145571

A: INSPECCION S145571A10

Problema y causa posible			Acción correctiva
1. Insuficiente alimentación de combustible al inyector			
1)	No funciona la bomba de combustible.		
	○	Contacto defectuoso del terminal.	Comprobar las conexiones, especialmente masa, y apretar con firmeza.
	○	Problemas en piezas de circuitos electromagnéticos o electrónicos.	Cambiar la bomba de combustible.
2)		Disminuye la función de la bomba de combustible.	Cambiar la bomba de combustible.
3)		Filtro de combustible atascado o con agua.	Cambiar el filtro de combustible, limpiar o cambiar el tanque de combustible.
4)		Tubería o manguera de combustible atascada o doblada.	Limpiar, corregir o cambiar la tubería o manguera de combustible.
5)		Aire mezclado en el sistema de combustible.	Comprobar o reapretar cada pieza con conexiones.
6)		Tubo o tubería del respirador atascado o doblado.	Limpiar, corregir o cambiar el tubo o tubería del respiradero.
7)		Daños en el diafragma del regulador de presión.	Recambiar.
2. Fugas o pérdidas de combustible			
1)		Juntas de la tubería de combustible flojas.	Apretar.
2)		Grietas en tubería, manguera o tanque de combustible.	Recambiar.
3)		Soldadura defectuosa en el tanque de combustible.	Recambiar.
4)		Empaquetadura de drenaje defectuosa en el tanque de combustible.	Recambiar.
5)		Tubo de respiradero o de ventilación atascado o doblado.	Limpiar, corregir o cambiar el tubo de respiradero o ventilación.
3. Huele a gasolina dentro del habitáculo			
1)		Juntas flojas en el tubo de respiradero, tubo de ventilación y tubo de suministro de combustible.	Apretar.
2)		Mala hermetización de la empaquetadura en el platillo de combustible.	Corregir o cambiar la empaquetadura.
3)		Separador de combustible agrietado.	Cambiar el separador.
4)		El modulador o circuito de la bomba de combustible no funciona.	Recambiar.
4. Medidor de combustible defectuoso			
1)		Mal funcionamiento de la unidad del medidor de combustible.	Recambiar.
2)		Mal funcionamiento del medidor de combustible.	Recambiar.
5. Ruidos			
1)		Muchos ruidos de funcionamiento o vibraciones de la bomba de combustible.	Recambiar.

NOTA:
● Cuando se deje el vehículo sin atender durante un largo período de tiempo, puede acumularse agua en el tanque.
Para evitar la condensación:
(1) Llene el depósito de combustible o drene completamente el combustible.
(2) Drene la condensación del filtro de combustible.
● Repostaje
Llene el tanque de combustible mientras todavía hay combustible en el mismo.
● Protección del sistema de combustible contra el congelamiento y la condensación de agua
(1) Areas frías
En áreas cubiertas de nieve, zonas montañosas, estaciones de esquí, etc., donde la temperatura ambiental cae por debajo de 0°C (32°F) durante el invierno, utilice anticongelante en el sistema de refrigeración del motor. El repostaje complementará el efecto del anticongelante cada vez que el nivel de combustible caiga por debajo de aproximadamente medio tanque. Después de la estación invernal, drene el agua que pueda haberse acumulado en el filtro de combustible o en el depósito de combustible del mismo modo descrito para las zonas afectadas indicadas a continuación.
(2) Zonas afectadas

Cuando la condensación de agua se concentre en el filtro de combustible, drene el agua tanto del filtro como del depósito de combustible o use un agente eliminador de agua (o solución de anticongelante) en el depósito de combustible.

- Observe las instrucciones, notas, etc., indicadas en la etiqueta fijada a la lata de solución de anticongelante (agente para eliminar el agua) antes de usarlo.

NOTA:

CONTROL DE EMISIONES (DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISIONES AUXILIARES)

EC(DOHC TURBO)

Página

1. Descripción general 2
2. Convertidor catalítico delantero 3
3. Convertidor catalítico trasero 4
4. Convertidor catalítico 5
5. Cartucho 6
6. Válvula solenoide de control de purga 7
7. Válvula bidireccional 8

1. Descripción general S140001

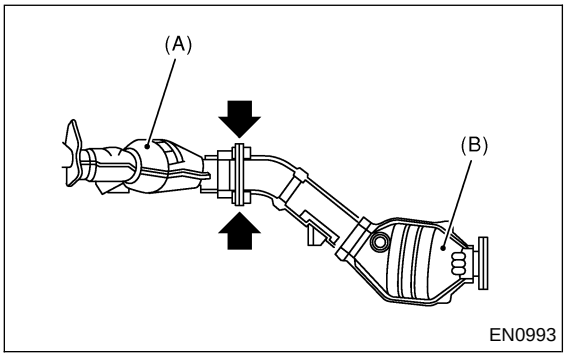
A: PRECAUCION S140001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarse.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

2. Convertidor catalítico delantero S140017

A: DESMONTAJE S140017A18

1) Quite el tubo de escape central. <Consulte EX(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Tubo de escape central.>
2) Separe el convertidor catalítico delantero (A) del convertidor catalítico trasero (B).



B: INSTALACION S140017A11

NOTA:
Cambie las juntas por nuevas.
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S140017A10

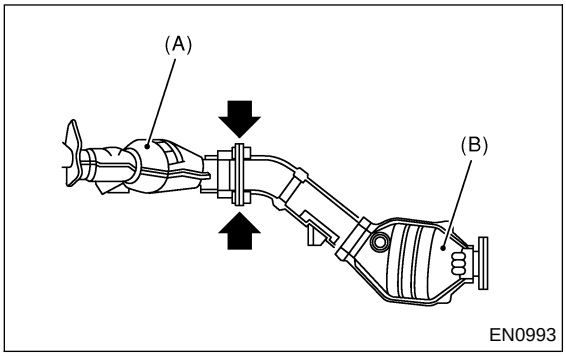
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

3. Convertidor catalítico trasero

S140036

A: DESMONTAJE S140036A18

1) Quite el tubo de escape central. <Consulte EX(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Tubo de escape central.>
2) Separe el convertidor catalítico trasero (B) del convertidor catalítico delantero (A).



B: INSTALACION S140036A11

NOTA:
Cambie las juntas por nuevas.
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

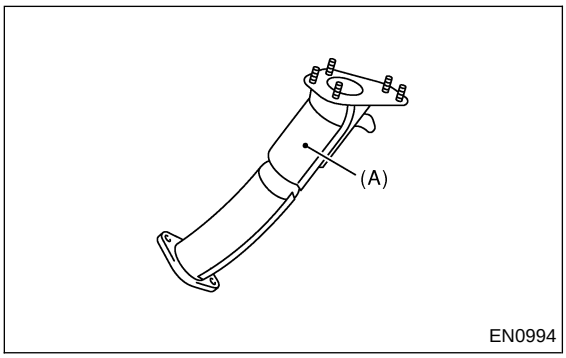
C: INSPECCION S140036A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

4. Convertidor catalítico S140812

A: DESMONTAJE S140812A18

El convertidor catalítico (A) está incorporado en la tubería de unión. Consulte desmontaje de la tubería de unión para el procedimiento de desmontaje. <Consulte EX(DOHC TURBO)-12, DESMONTAJE, Tubería de unión.>



B: INSTALACION S140812A11

El convertidor catalítico está incorporado en la tubería de unión. Consulte instalación de la tubería de unión para el procedimiento de instalación. <Consulte EX(DOHC TURBO)-12, INSTALACION, Tubería de unión.>

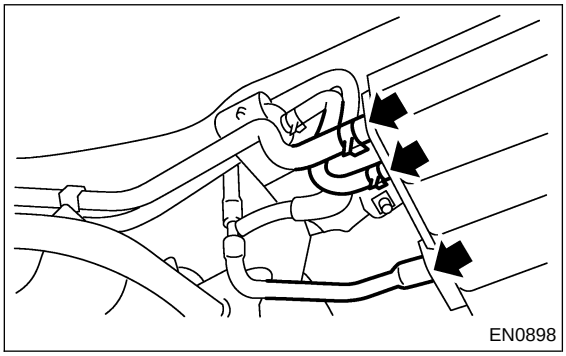
C: INSPECCION S140812A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.

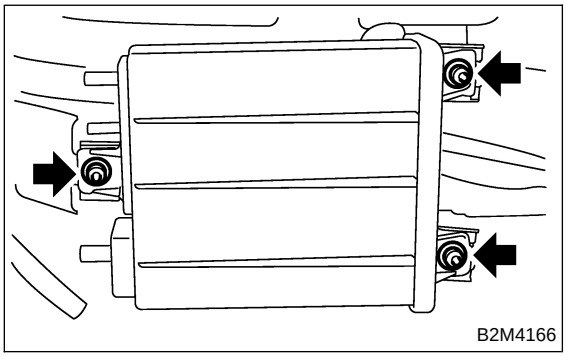
5. Cartucho S140037

A: DESMONTAJE S140037A18

1) Eleve el vehículo.
2) Afloje las dos abrazaderas que sujetan las dos mangueras del cartucho, y desconecte las tres mangueras de evaporación del cartucho.


EN0898

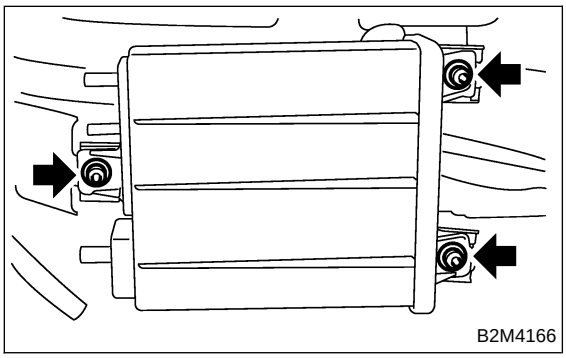
3) Desmonte el cartucho de la carrocería.


B2M4166

B: INSTALACION S140037A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
23 N·m (2,3 kgf-m, 17 lb-pie)


B2M4166

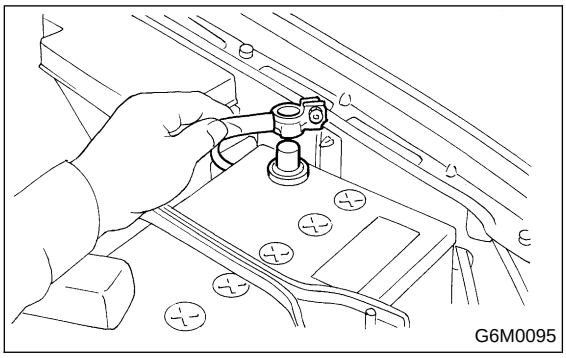
C: INSPECCION S140037A10

Asegúrese de que el cartucho y las mangueras del cartucho no están agrietados o flojos.

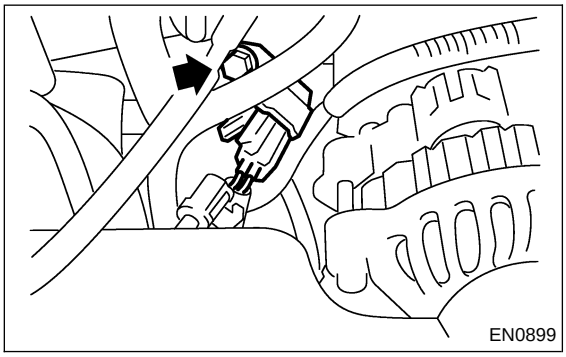
6. Válvula solenoide de control de purga S140035

A: DESMONTAJE S140035A18

1) Desconecte el cable de la masa de la batería.



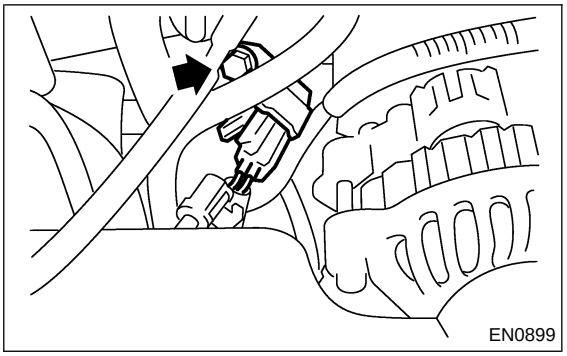
2) Desconecte el conector y las mangueras de la válvula solenoide de control de purga.
3) Quite el perno que instala la válvula solenoide de control de purga al múltiple de admisión.



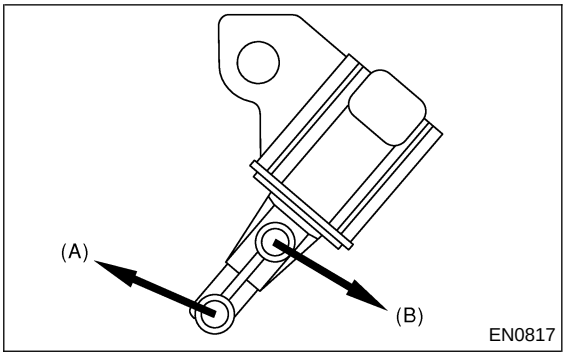
B: INSTALACION S140035A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)



PRECAUCION:
Conecte con cuidado las mangueras de evaporación.



(A) Al múltiple de admisión
(B) A la válvula de purga

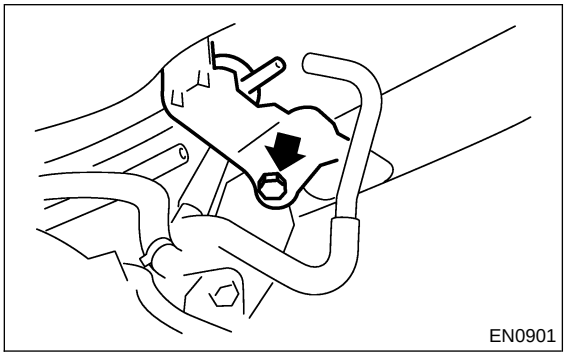
C: INSPECCION S140035A10

Asegúrese de que las mangueras no están agrietadas o flojas.

7. Válvula bidireccional S140707

A: DESMONTAJE S140707A18

1) Eleve el vehículo.
2) Desmonte el cartucho de la carrocería. <Consulte EC(DOHC TURBO)-6, DESMONTAJE, Cartucho.>
3) Quite la válvula bidireccional con el soporte como una unidad de la carrocería.



4) Quite la válvula bidireccional del soporte.

B: INSTALACION S140707A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S140707A10

Asegúrese de que las mangueras no están agrietadas o flojas.

ADMISION (INDUCCION)

IN(DOHC TURBO)

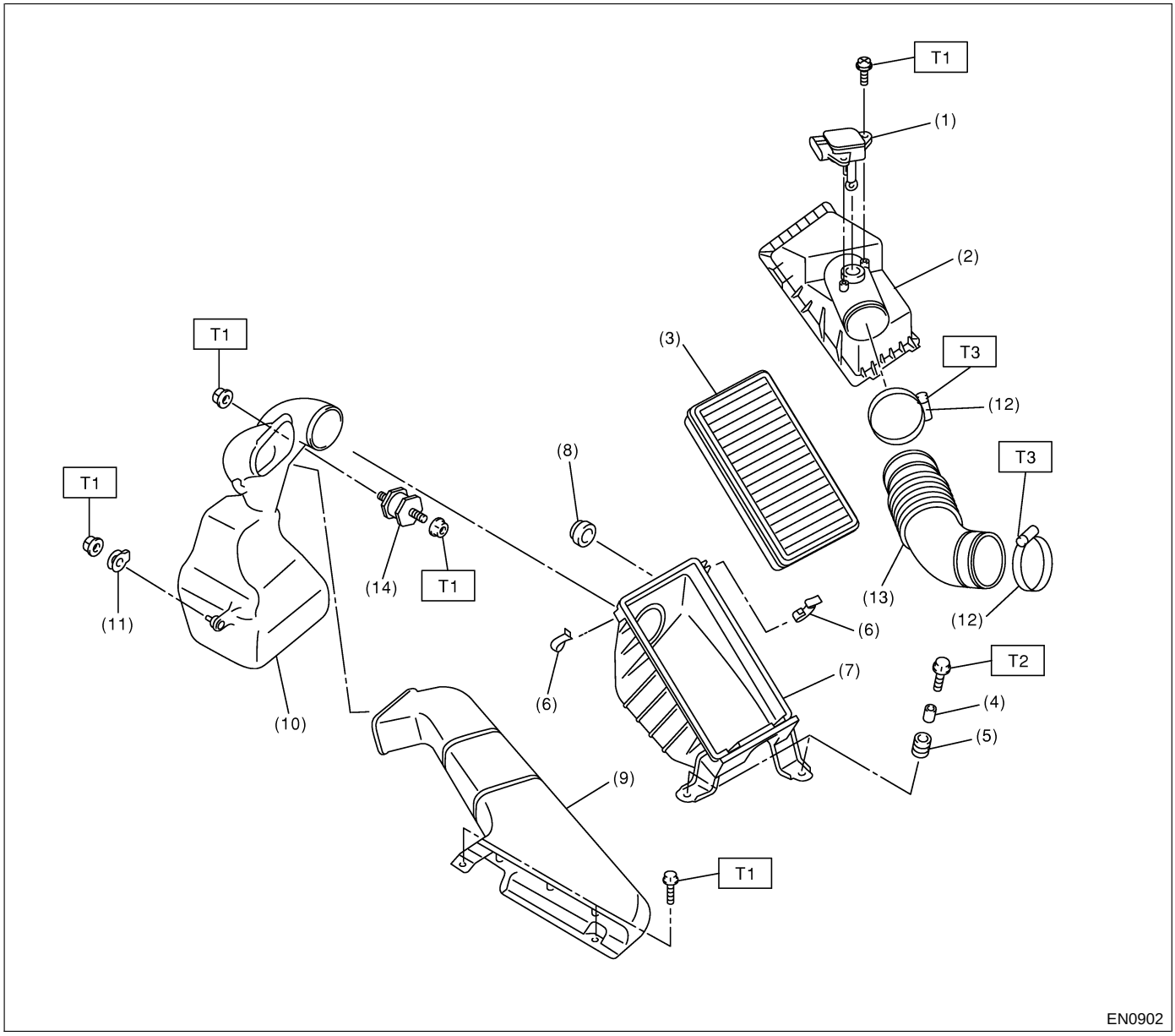
Página

1. Descripción general 2
2. Filtro de aire 7
3. Conducto de admisión de aire 8
4. Conducto de admisión 9
5. Interenfriador 10
6. Turboalimentador 12
7. Válvula de desviación de aire 14

1. Descripción general S144001

A: COMPONENTES S144001A05

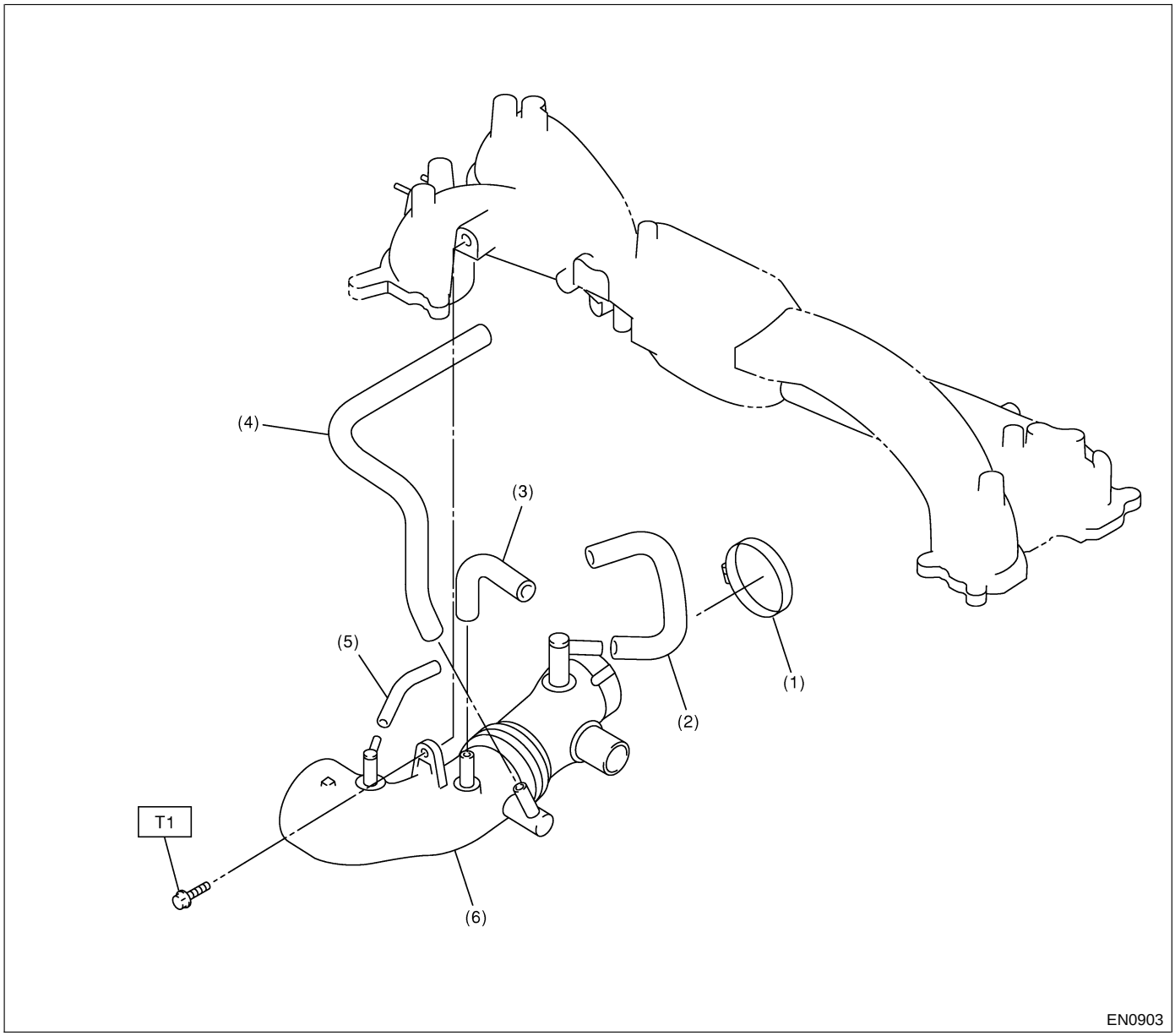
1. FILTRO DE AIRE S144001A0501



(1) Sensor de flujo de aire de masa
(2) Cubierta superior del filtro de aire
(3) Elemento del filtro de aire
(4) Espaciador
(5) Buje
(6) Presilla
(7) Cubierta inferior del filtro de aire
(8) Cojín de goma
(9) Conducto de admisión de aire
(10) Cámara del resonador
(11) Cojín de goma
(12) Abrazadera
(13) Funda de admisión de aire
(14) Cojín

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,5)
T2: 33 (3,4, 25)
T3: 2,5 (0,25, 1,8)

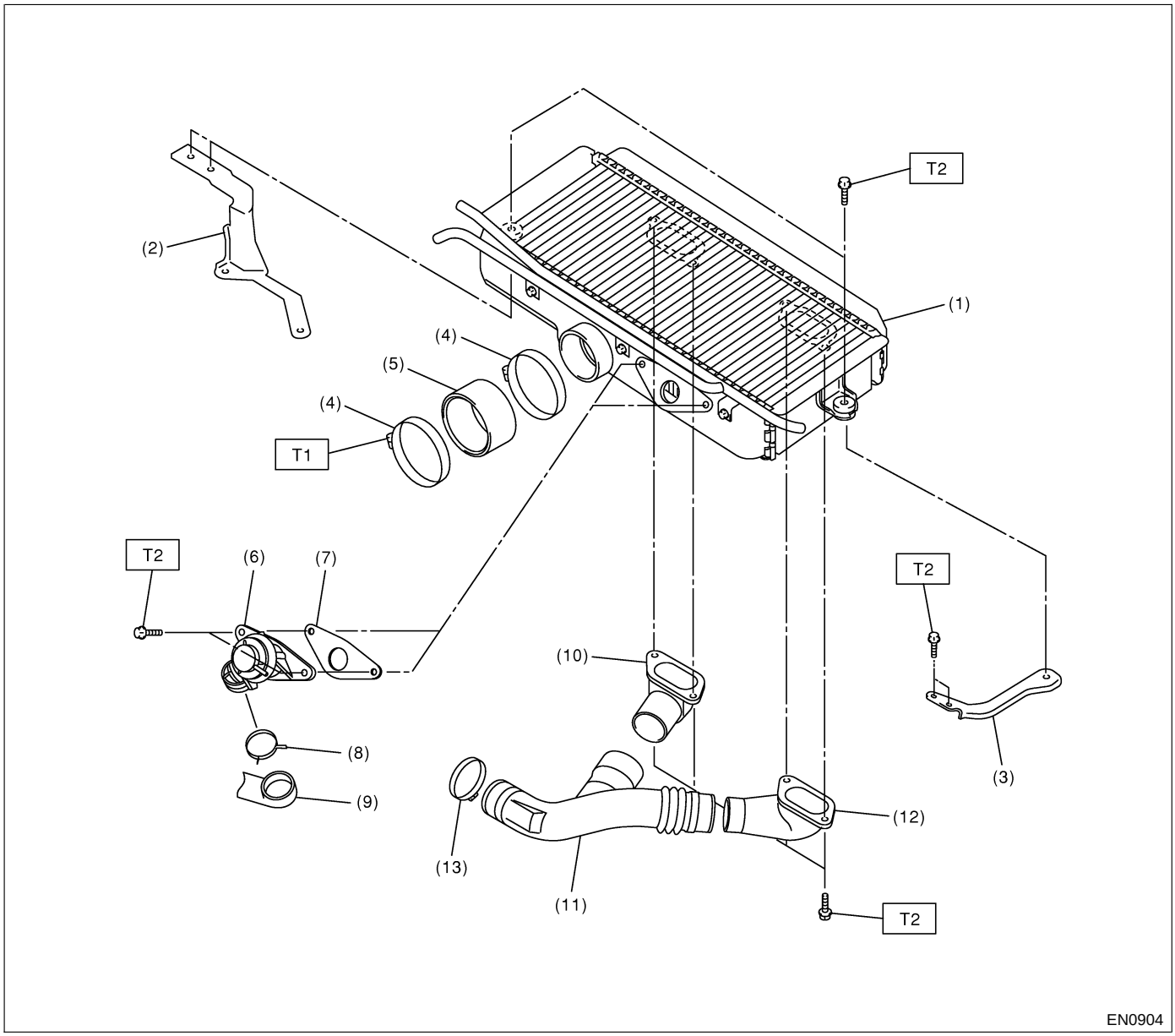
2. CONDUCTO DE ADMISION S144001A0502



(1) Abrazadera
(2) Manguera de desviación de aire A
(3) Manguera de desviación de aire B
(4) Manguera de desviación de aire C
(5) Manguera de desviación de aire D
(6) Conducto de admisión

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 15,7 (1,6, 11,6)

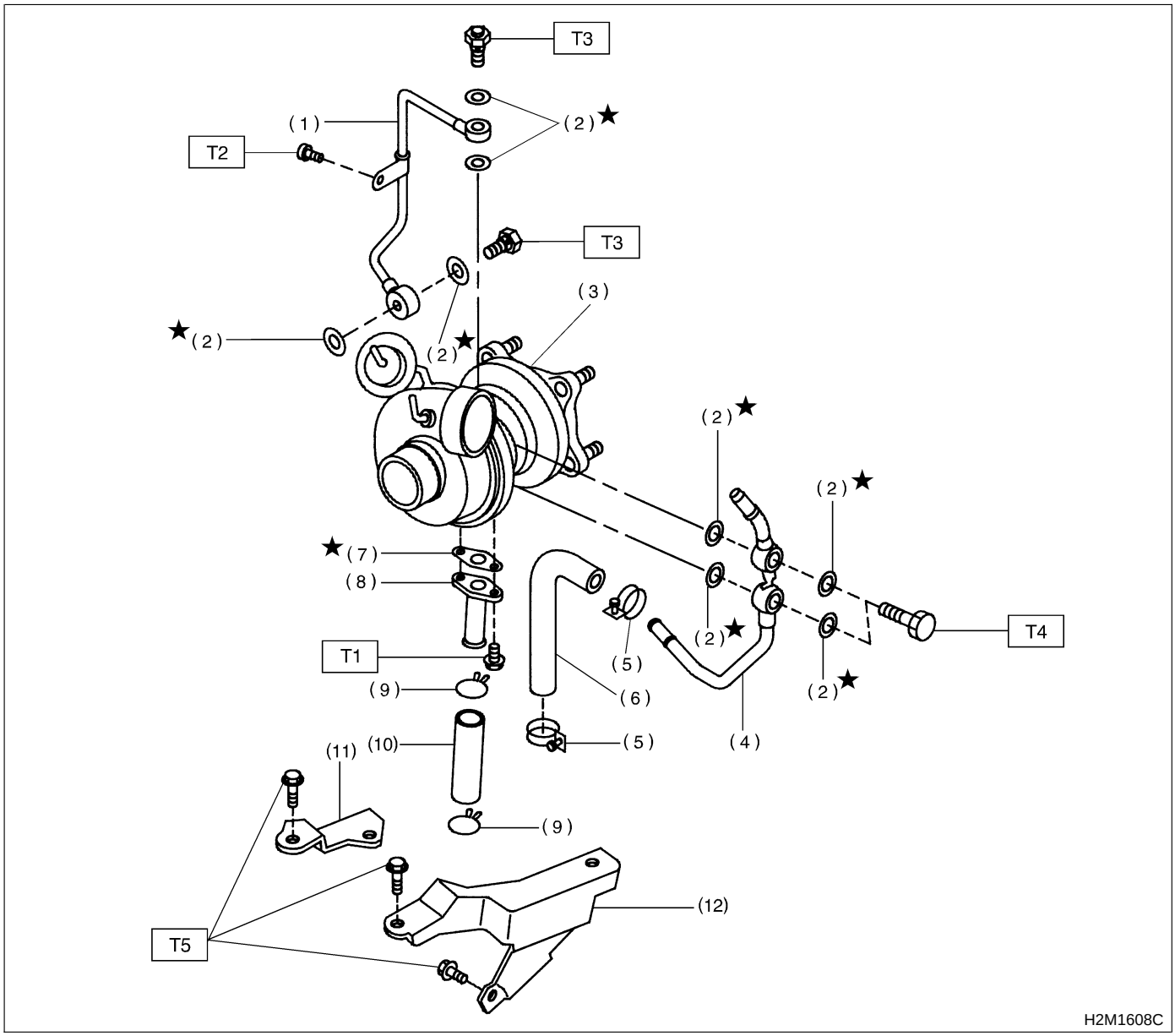
3. INTERENFRIADOR S144001A0503



(1) Interenfriador
(2) Soporte del interenfriador DCH
(3) Soporte del interenfriador IZQ
(4) Abrazadera
(5) Conducto de admisión de aire
(6) Válvula de desviación de aire
(7) Junta
(8) Abrazadera
(9) Manguera de desviación de aire A
(10) Conducto del interenfriador A
(11) Conducto del interenfriador B
(12) Conducto del interenfriador C

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 3 (0,22, 1,6)
T2: 16 (0,61, 4,4)

4. TURBO CARGADOR S144001A0504



(1) Tubo de entrada de aceite
(2) Junta metálica
(3) Turbo cargador
(4) Tubería de agua
(5) Abrazadera
(6) Manguera de fluido de refrigeración del motor
(7) Junta
(8) Tubo de salida de aceite
(9) Presilla
(10) Manguera de salida de aceite
(11) Soporte del turboalimentador DCH
(12) Soporte del turboalimentador IZQ

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 4,4 (0,45, 3,3)
T2: 4,9 (0,50, 3,6)
T3: 29 (3,0, 21,7)
T4: 30 (3,1, 22,4)
T5: 33 (3,4, 24,6)

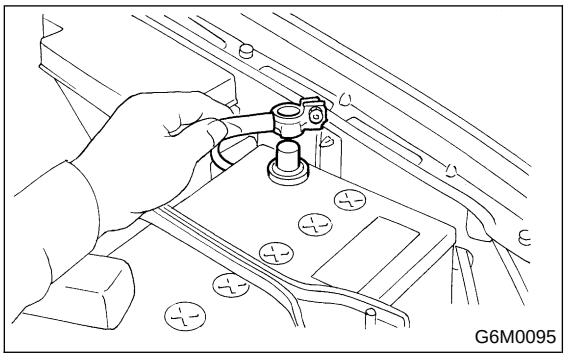
B: PRECAUCION S144001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de la unidad, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

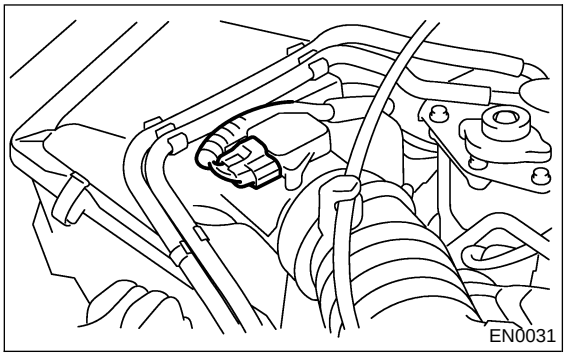
2. Filtro de aire S144087

A: DESMONTAJE S144087A18

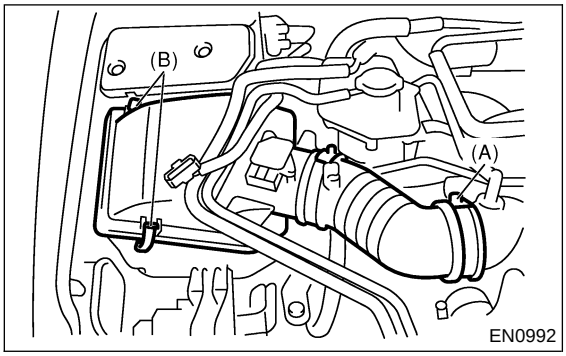
1) Desconecte el conector del cable de masa de la batería.


G6M0095

2) Desconecte el conector del sensor de flujo de aire de masa.

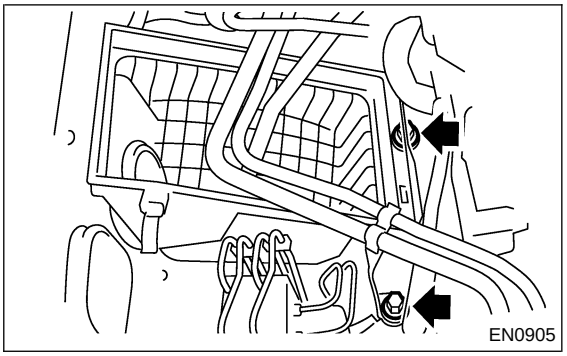

EN0031

3) Afloje la abrazadera (A) que conecta la funda de admisión de aire al conducto de admisión.
4) Quite las dos presillas (B) de la cubierta superior del filtro de aire.



EN0992

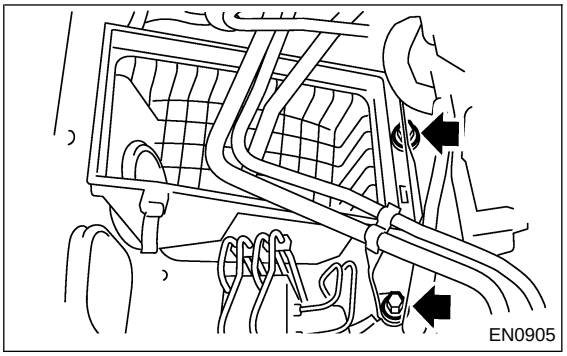
5) Quite la cubierta superior del filtro de aire.
6) Quite el filtro de aire.
7) Quite la cubierta inferior del filtro de aire.


EN0905

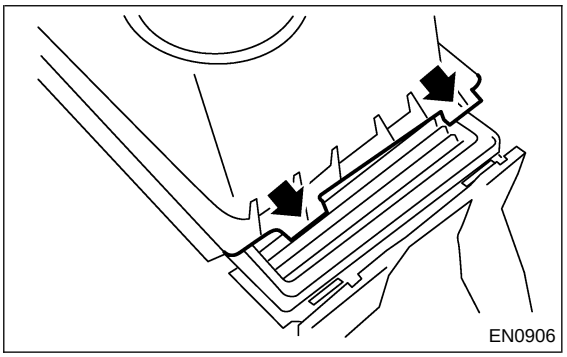
B: INSTALACION S144087A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 25 lb-pie)


EN0905

PRECAUCION:
Antes de instalar la cubierta superior del filtro de aire, alinee los orificios con las porciones de protuberancia de la caja inferior del filtro de aire, luego asegure la cubierta superior a la caja inferior.


EN0906

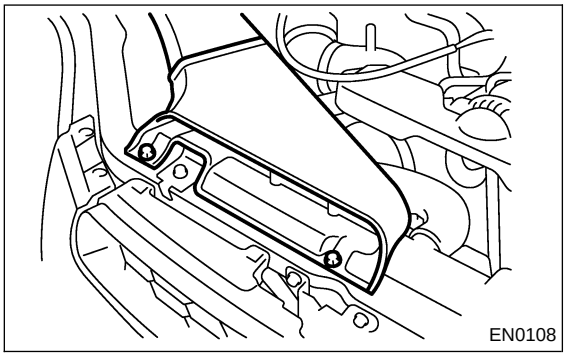
C: INSPECCION S144087A10

Cambie si está excesivamente dañado o sucio.

3. Conducto de admisión de aire S144566

A: DESMONTAJE S144566A18

1) Quite los pernos que sujetan el conducto de admisión de aire situado en el lado delantero de la carrocería.



B: INSTALACION S144566A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

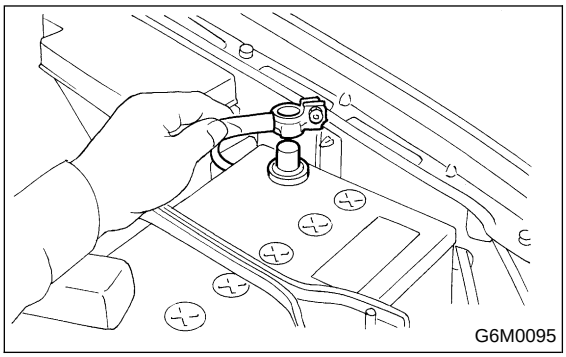
C: INSPECCION S144566A10

1) Inspeccione si las conexiones están rotas o flojas.
2) Inspeccione si materia extraña se mezcla en el conductor de admisión de aire.

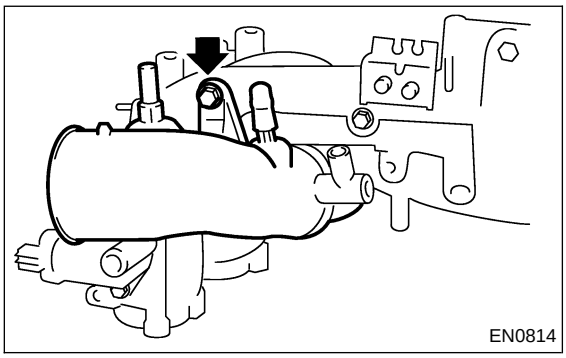
4. Conducto de admisión S144803

A: DESMONTAJE S144803A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.



2) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
3) Quite el sensor, circuito del motor y tubo de combustible instalado al múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-19, DESARMADO, Múltiple de admisión.>
4) Quite el conducto de admisión del múltiple de admisión.



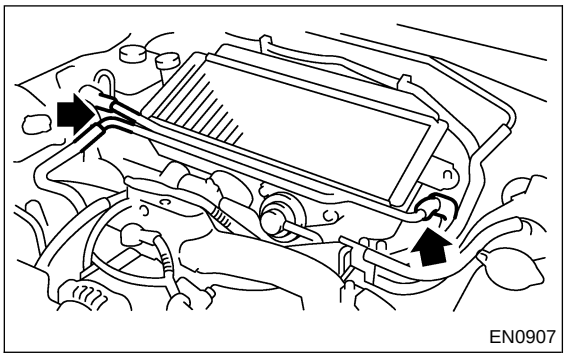
B: INSTALACION S144803A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

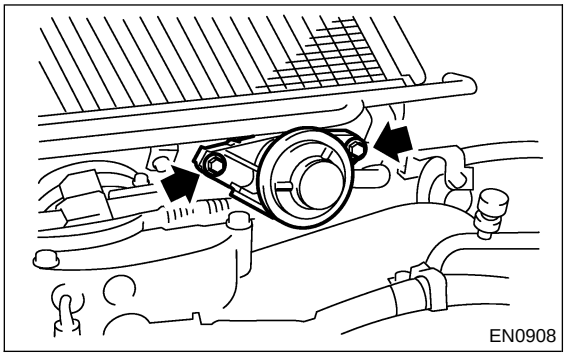
5. Interenfriador S144804

A: DESMONTAJE S144804A18

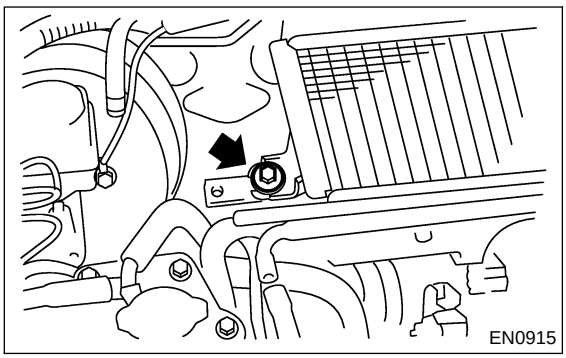
1) Desconecte las mangueras de desviación de aire del interenfriador.

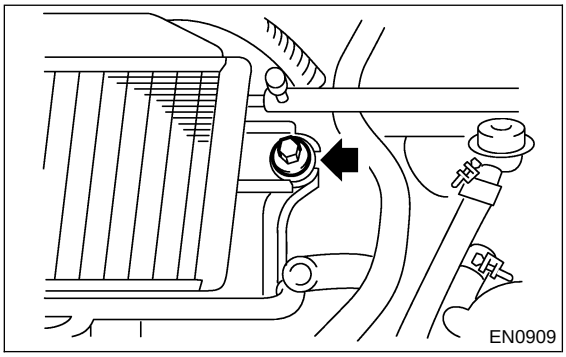

EN0907

2) Separe la válvula de desviación de aire del interenfriador.

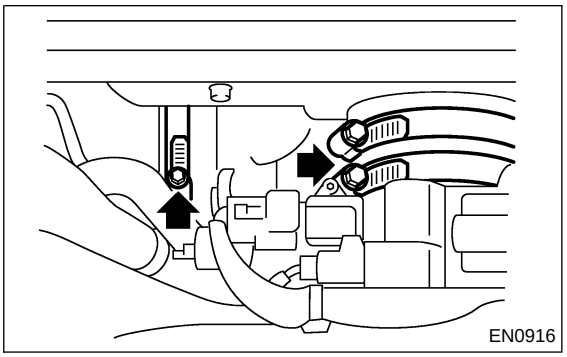

EN0908

3) Quite los pernos que sujetan el interenfriador al soporte.


EN0915


EN0909

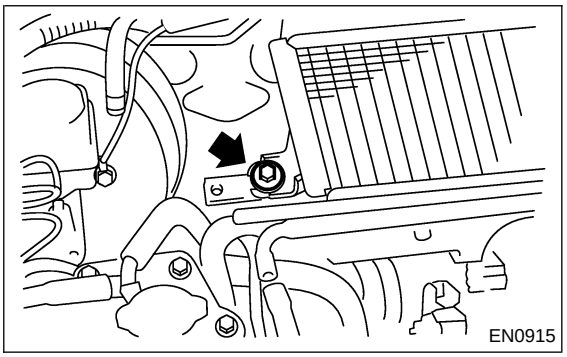
4) Separe el conducto de aire del interenfriador del turboalimentador.
5) Separe el interenfriador del cuerpo de la mariposa.

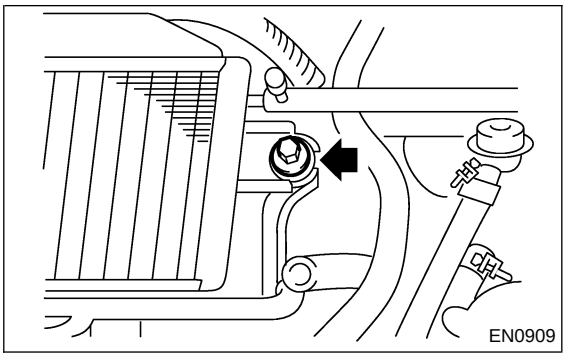

EN0916

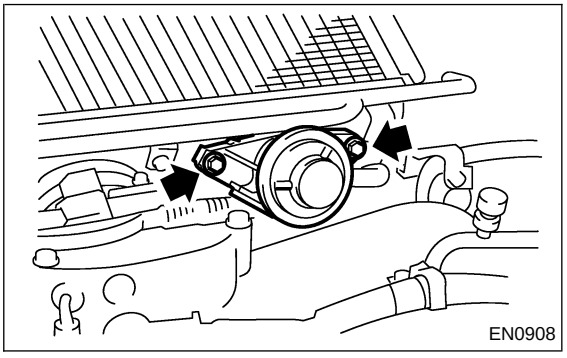
B: INSTALACION S144804A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,7 lb-pie)

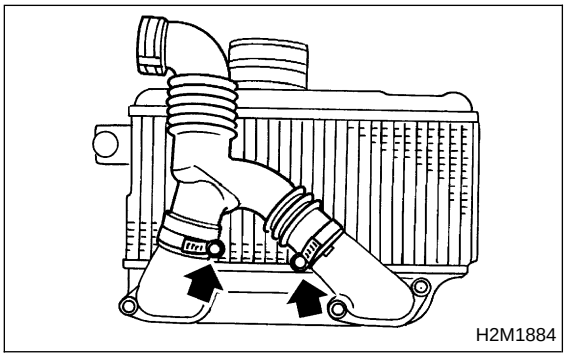

EN0915


EN0909

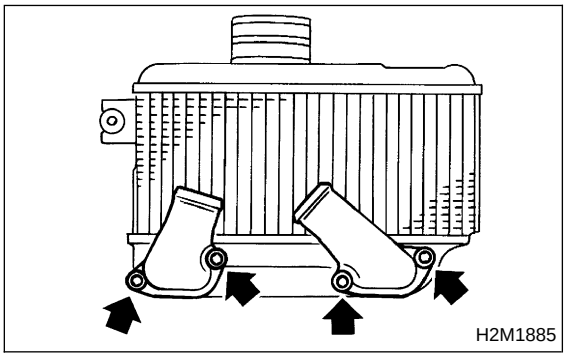

EN0908

C: DESARMADO S144804A06

1) Afloje las abrazaderas, luego quite el conducto del interenfriador.


H2M1884

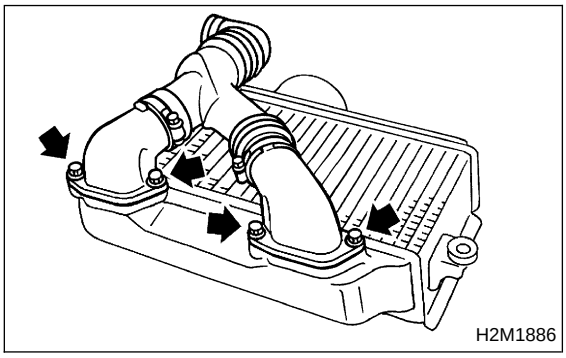
2) Quite los conductos del interenfriador del interenfriador.


H2M1885

D: ARMADO S144804A02

El armado se hace en el orden contrario del desarmado.

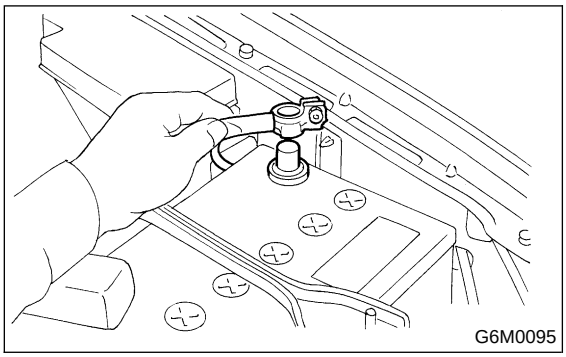
Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,7 lb-pie)


H2M1886

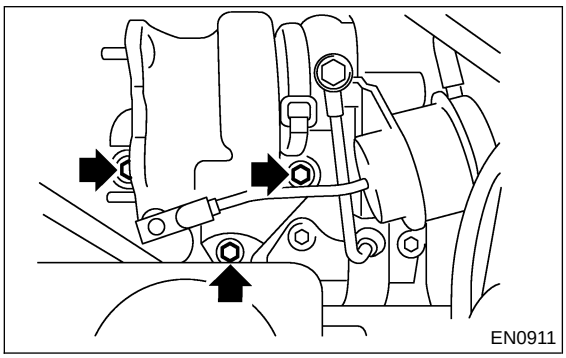
6. Turboalimentador S144805

A: DESMONTAJE S144805A18

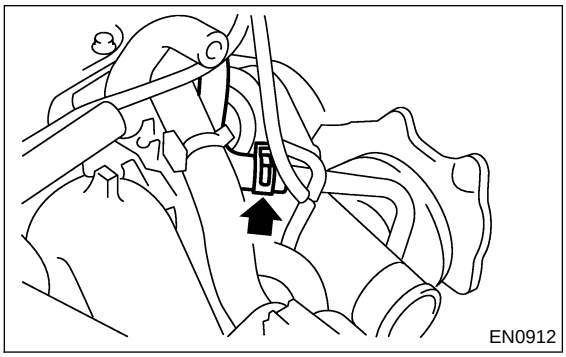
1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

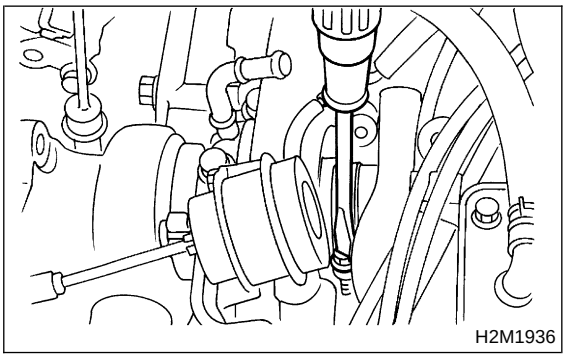
3) Quite el tubo de escape central. <Consulte EX(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Tubo de escape central.>
4) Baje el vehículo.
5) Separe la tubería de unión del turboalimentador del turboalimentador.


EN0911

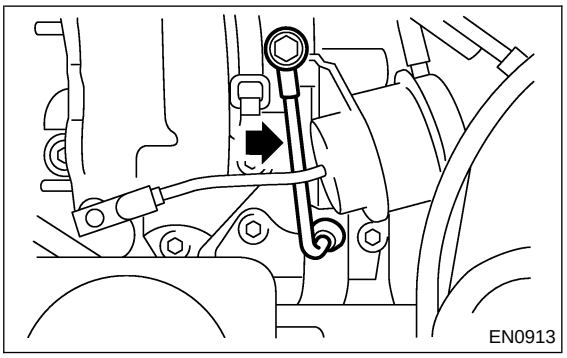
6) Desconecte la manguera de fluido de refrigeración del motor que está conectada al tanque de suministro del fluido de refrigeración.


EN0912

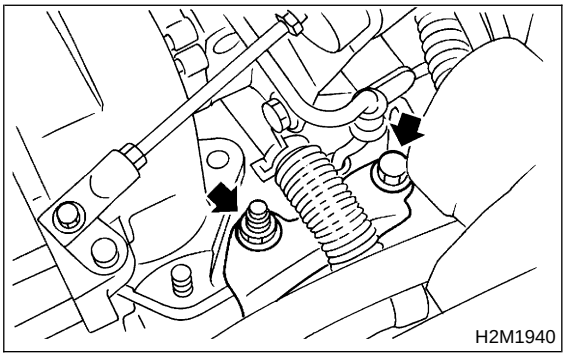
7) Afloje la abrazadera que sujeta el turboalimentador al conducto de entrada de aire.


H2M1936

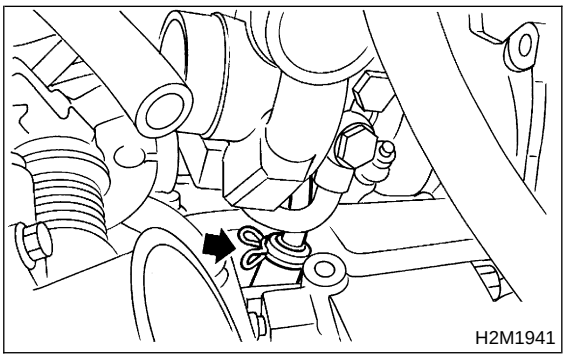
8) Quite el perno que sujeta el soporte del tubo de aceite al turboalimentador.
9) Quite el tubo de aceite del turboalimentador.


EN0913

10) Quite el soporte del turboalimentador.


H2M1940

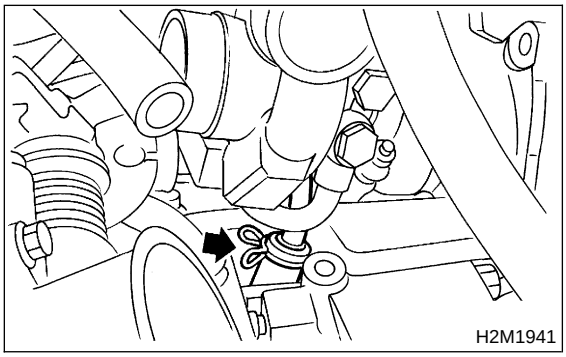
11) Desconecte la manguera de salida de aceite del tubo.


H2M1941

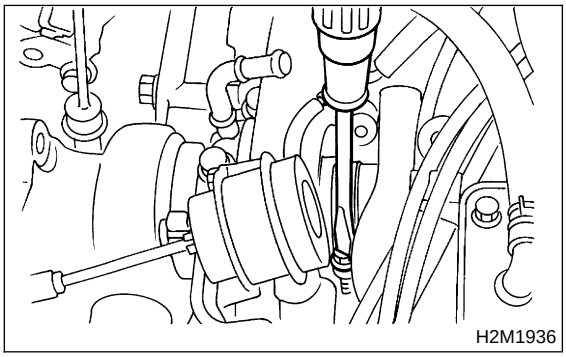
12) Extraiga el turboalimentador del compartimiento del motor.

B: INSTALACION S144805A11

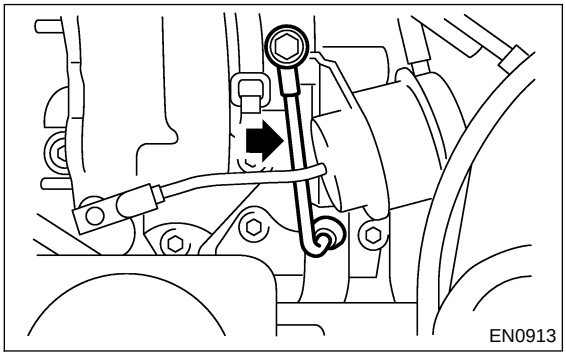
1) Conecte la manguera de salida de aceite al tubo de salida.



2) Instale el turboalimentador al conducto de admisión de aire.



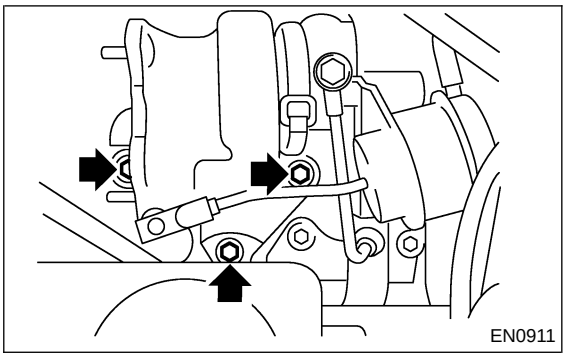
3) Instale el tubo de aceite al turboalimentador.



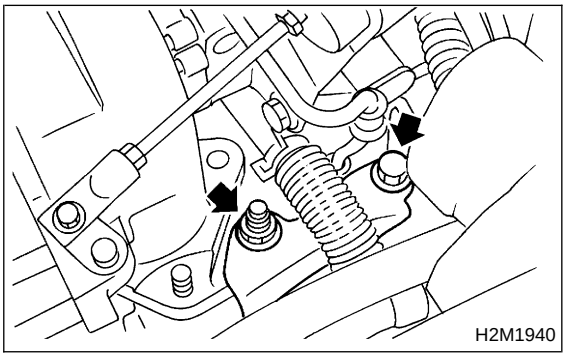
4) Instale la tubería de unión al turboalimentador.

PRECAUCION:
Cambie la junta con una nueva.

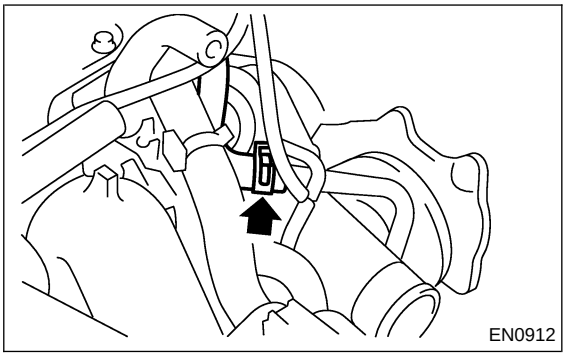
Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)



5) Instale el soporte del turboalimentador.



6) Conecte la manguera de fluido de refrigeración del motor que está conectada al tanque de suministro de fluido de refrigeración.



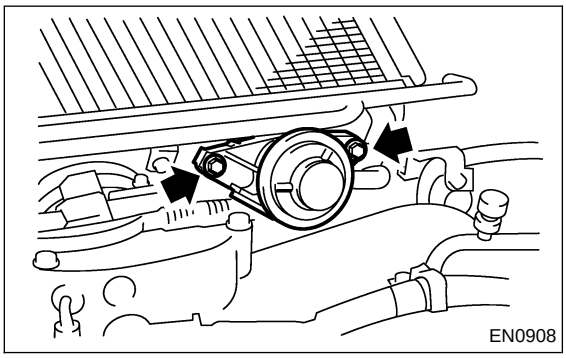
7) Eleve el vehículo.
8) Instale el tubo de escape central. <Consulte EX(DOHC TURBO)-9, INSTALACION, Tubo de escape central.>

7. Válvula de desviación de aire

S144016

A: DESMONTAJE S144016A18

1) Quite la válvula de desviación de aire del interenfriador.

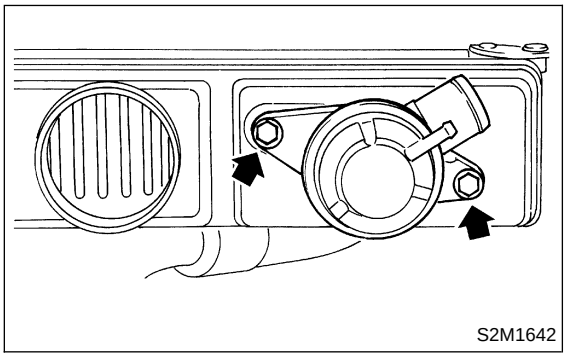


2) Desconecte las mangueras de desviación de aire de la válvula de desviación.

B: INSTALACION S144016A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,7 lb-pie)



MECANICA

ME(DOHC TURBO)

		Página
1.	Descripción general	2
2.	Compresión	21
3.	Velocidad al ralentí	22
4.	Regulación de avance al encendido	23
5.	Vacío del múltiple de admisión	24
6.	Presión de aceite del motor	25
7.	Presión de combustible	26
8.	Holgura de válvulas	27
9.	Motor	32
10.	Montura del motor	41
11.	Preparación para la reparación general	42
12.	Correa en V	43
13.	Polea del cigüeñal	45
14.	Cubierta de la correa	46
15.	Correa de distribución	47
16.	Rueda dentada del árbol de levas	55
17.	Rueda dentada del cigüeñal	56
18.	Arbol de levas	57
19.	Culata	62
20.	Bloque de cilindros	69
21.	Problemas del motor en general	88
22.	Ruidos en el motor	95

1. Descripción general S143001

A: ESPECIFICACIONES S143001E49

Motor	Tipo			Motor de gasolina de 4 tiempos, con 4 cilindros opuestos en el plano horizontal, refrigerado por agua
	Disposición de válvulas			4 válvulas por cilindro impulsadas por correa, con árbol de levas doble en cabeza
	Calibre x carrera		mm (pulg.)	92 x 75 (3,62 x 2,95)
	Cilindrada		cm^3 (pulg. cúb.)	1.994 (121,67)
	Relación de compresión			8,0
	Presión de compresión (a 200 — 300 rpm)		kPa (kgf/cm^2, lb/pulg.^{2})	981 — 1.177 (10 — 12, 142 — 171)
	Número de segmentos			Segmentos de presión: 2, segmento de aceite: 1
	Regulación de válvulas de admisión	Apertura		10° antes PMS
		Cierre		50° después PMI
	Regulación de válvulas de escape	Apertura		53° antes PMI
		Cierre		7° después PMS
	Holgura de válvula	Admisión	mm (pulg.)	0,20±0,02 (0,0079±0,0008)
		Escape	mm (pulg.)	0,25±0,02 (0,0098±0,0008)
	Velocidad de ralentí [en punto muerto]		rpm	750±100 (sin carga) 800±150 (interruptor de A/A ON)
	Orden de encendido			1 → 3 → 2 → 4
	Regulación de avance al encendido		antes PMS/rpm	12°±3°/750 rpm

NOTA:
STD: Normal OS: Sobretamaño US: Subtamaño

Ajustador de tensión de la correa	Protuberancia de la varilla del ajustador			5,2 — 6,2 mm (0,205 — 0,244 pulg.)
Tensor de la correa	Diámetro exterior del espaciador			17,955 — 17,975 mm (0,7069 — 0,7077 pulg.)
	Diámetro interior del buje del tensor			18,0 — 18,08 mm (0,7087 — 0,7118 pulg.)
	Holgura entre el espaciador y el buje		STD	0,025 — 0,125 mm (0,0010 — 0,0049 pulg.)
			Límite	0,175 mm (0,0069 pulg.)
	Holgura lateral del espaciador		STD	0,2 — 0,55 mm (0,0079 — 0,0217 pulg.)
			Límite	0,81 mm (0,0319 pulg.)
Arbol de levas	Límite de arqueo			0,020 mm (0,0079 pulg.)
	Holgura de empuje		STD	0,015 — 0,070 mm (0,0006 — 0,0028 pulg.)
			Límite	0,10 mm (0,0039 pulg.)
	Altura del lóbulo de la leva	Admisión	STD	46,25 — 46,35 mm (1,821 — 1,825 pulg.)
			Límite	46,15 mm (1,817 pulg.)
		Escape	STD	46,15 — 46,25 mm (1,817 — 1,821 pulg.)
			Límite	46,05 mm (1,813 pulg.)
	Diámetro externo del muñón	STD	Delantero	37,946 — 37,963 mm (1,4939 — 1,4946 pulg.)
			Central trasero	29,946 — 29,963 mm (1,1790 — 1,1796 pulg.)
	Holgura de aceite		STD	0,037 — 0,072 mm (0,0015 — 0,0028 pulg.)
			Límite	0,10 mm (0,0039 pulg.)
Culata	Límite de alabeo de la superficie			0,05 mm (0,0020 pulg.)
	Límite de rectificación			0,3 mm (0,012 pulg.)
	Altura normal			127,5 mm (5,02 pulg.)
Asiento de válvula	Angulo de rectificación			90°
	Anchura de contacto	Admisión	STD	1,0 mm (0,039 pulg.)
			Límite	1,7 mm (0,067 pulg.)
		Escape	STD	1,5 mm (0,059 pulg.)
			Límite	2,2 mm (0,087 pulg.)
Guía de válvula	Diámetro interior			6,000 — 6,015 mm (0,2362 — 0,2368 pulg.)
	Protuberancia por encima de la cabeza			12,0 — 12,4 mm (0,472 — 0,488 pulg.)

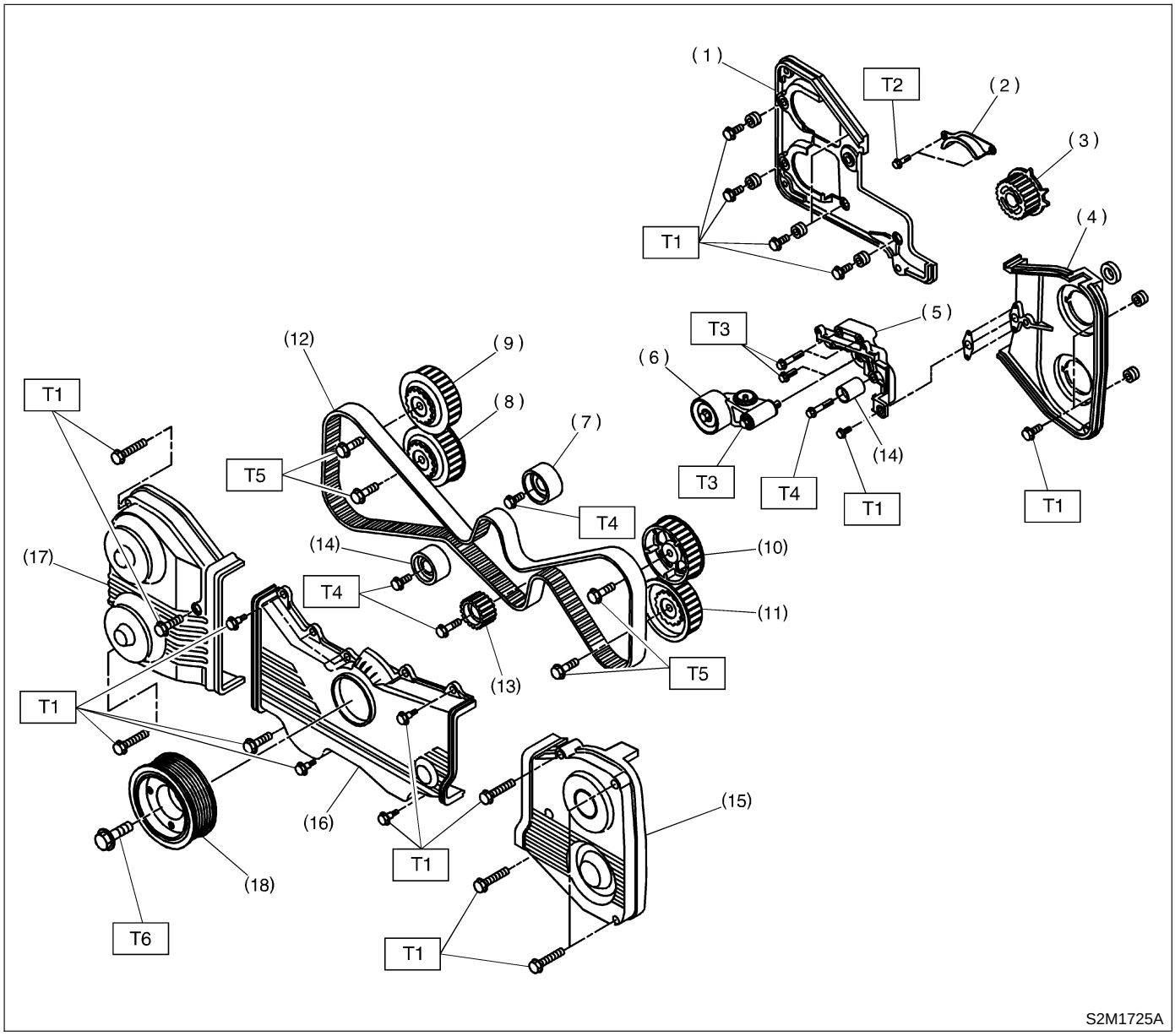
Válvulas	Grosor del borde de la cabeza	Admisión	STD	1,2 mm (0,047 pulg.)
			Límite	0,8 mm (0,031 pulg.)
		Escape	STD	1,5 mm (0,059 pulg.)
			Límite	0,8 mm (0,031 pulg.)
	Diámetro del vástago		Admisión	5,950 — 5,965 mm (0,2343 — 0,2348 pulg.)
			Escape	5,950 — 5,965 mm (0,2343 — 0,2348 pulg.)
	Holgura de aceite del vástago	STD	Admisión	0,035 — 0,062 mm (0,0014 — 0,0024 pulg.)
			Escape	0,040 — 0,067 mm (0,0016 — 0,0026 pulg.)
		Límite	—	0,15 mm (0,0059 pulg.)
	Largo total		Admisión	104,4 mm (4,110 pulg.)
			Escape	104,7 mm (4,122 pulg.)
Resorte de válvula	Largo de fabricación			44,67 mm (1,7587 pulg.)
	Ortogonalidad			2,5°, 2,0 mm (0,079 pulg.)
	Tensión/altura del resorte			220,7±15,7 N (22,5±1,6 kgf, 49,6±3,5 lb)/36,0 mm (1,417 pulg.) 510,9±25,5 N (52,1±2,6 kgf, 114,9±5,7 lb)/26,6 mm (1,047 pulg.)
Bloque de cilindros	Límite de alabeo de la superficie (acoplamiento con la culata)			0,05 mm (0,0020 pulg.)
	Límite de rectificación			0,1 mm (0,004 pulg.)
	Calibre del cilindro	STD	A	92,005 — 92,015 mm (3,6222 — 3,6226 pulg.)
			B	91,995 — 92,005 mm (3,6218 — 3,6222 pulg.)
	Ahusamiento		STD	0,015 mm (0,0006 pulg.)
			Límite	0,050 mm (0,0020 pulg.)
	Ovalización		STD	0,010 mm (0,0004 pulg.)
			Límite	0,050 mm (0,0020 pulg.)
	Holgura del pistón		STD	0,010 — 0,030 mm (0,0004 — 0,0012 pulg.)
			Límite	0,050 mm (0,0020 pulg.)
	Límite de agrandamiento (rectificación)			0,5 mm (0,020 pulg.)
Pistón	Diámetro exterior	STD	A	91,985 — 91,995 mm (3,6214 — 3,6218 pulg.)
			B	91,975 — 91,985 mm (3,6211 — 3,6214 pulg.)
		0,25 mm (0,0098 pulg.) OS		92,225 — 92,235 mm (3,6309 — 3,6313 pulg.)
		0,50 mm (0,0197 pulg.) OS		92,475 — 92,485 mm (3,6407 — 3,6411 pulg.)
Bulón	Holgura normal entre el bulón y el orificio del pistón		STD	0,004 — 0,008 mm (0,0002 — 0,0003 pulg.)
			Límite	0,020 mm (0,0008 pulg.)
	Grado de ajuste			El bulón debe ajustar en su posición presionándolo con el dedo a 20°C (68°F).
Segmentos	Brecha de segmento	Segmento superior	STD	0,20 — 0,26 mm (0,0079 — 0,0102 pulg.)
			Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
		Segundo segmento	STD	0,35 — 0,50 mm (0,0138 — 0,0197 pulg.)
			Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
		Segmento de aceite	STD	0,20 — 0,70 mm (0,0079 — 0,0276 pulg.)
			Límite	1,5 mm (0,059 pulg.)
	Holgura entre el segmento y su ranura	Segmento superior	STD	0,040 — 0,080 mm (0,0016 — 0,0031 pulg.)
			Límite	0,15 mm (0,0059 pulg.)
		Segundo segmento	STD	0,030 — 0,070 mm (0,0012 — 0,0028 pulg.)
			Límite	0,15 mm (0,0059 pulg.)
Biela	Arqueo por cada 100 mm (3,94 pulg.) de largo		Límite	0,10 mm (0,0039 pulg.)
	Holgura lateral		STD	0,070 — 0,330 mm (0,0028 — 0,0130 pulg.)
			Límite	0,4 mm (0,016 pulg.)

Cojinete de biela	Holgura de aceite		STD	0,020 — 0,046 mm (0,0008 — 0,0018 pulg.)
			Límite	0,05 mm (0,0020 pulg.)
	Grosor en la porción central		STD	1,492 — 1,501 mm (0,0587 — 0,0591 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	1,510 — 1,513 mm (0,0594 — 0,0596 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	1,520 — 1,523 mm (0,0598 — 0,0600 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	1,620 — 1,623 mm (0,0638 — 0,0639 pulg.)
Buje de biela	Holgura entre el bulón y el buje		STD	0 — 0,022 mm (0 — 0,0009 pulg.)
			Límite	0,030 mm (0,0012 pulg.)
Cigüeñal	Límite de arqueo			0,035 mm (0,0014 pulg.)
	Muñequilla y muñón	Ovalización		0,020 mm (0,0008 pulg.) o menos
		Límite de rectificación		0,25 mm (0,0098 pulg.)
	Diámetro exterior de la muñequilla		STD	47,954 — 48,000 mm (1,8879 — 1,8898)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	47,954 — 47,970 mm (1,8879 — 1,8886)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	47,934 — 47,950 mm (1,8872 — 1,8878)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	47,734 — 47,750 mm (1,8793 — 1,8799)
	Diámetro exterior del muñón	#1, #3, #5	STD	59,992 — 60,008 mm (2,3619 — 2,3625 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	59,962 — 59,978 mm (2,3607 — 2,3613 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	59,942 — 59,958 mm (2,3599 — 2,3605 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	59,742 — 59,758 mm (2,3520 — 2,3527 pulg.)
		#2, #4	STD	59,992 — 60,008 mm (2,3619 — 2,3625 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	59,962 — 59,978 mm (2,3607 — 2,3613 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	59,942 — 59,958 mm (2,3599 — 2,3605 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	59,742 — 59,758 mm (2,3520 — 2,3527 pulg.)
	Holgura de empuje		STD	0,030 — 0,115 mm (0,0012 — 0,0045 pulg.)
			Límite	0,25 mm (0,0098 pulg.)
	Holgura de aceite		STD	0,010 — 0,030 mm (0,0004 — 0,0012 pulg.)
			Límite	0,040 mm (0,0016 pulg.)

Cojinete del cigüeñal	Grosor del cojinete del cigüeñal	#1, #3	STD	1,998 — 2,011 mm (0,0787 — 0,0792 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	2,017 — 2,020 mm (0,0794 — 0,0795 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	2,027 — 2,030 mm (0,0798 — 0,0799 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	2,127 — 2,130 mm (0,0837 — 0,0839 pulg.)
		#2, #4, #5	STD	2,000 — 2,013 mm (0,0787 — 0,0793 pulg.)
			0,03 mm (0,0012 pulg.) US	2,019 — 2,022 mm (0,0795 — 0,0796 pulg.)
			0,05 mm (0,0020 pulg.) US	2,029 — 2,032 mm (0,0799 — 0,0800 pulg.)
			0,25 mm (0,0098 pulg.) US	2,129 — 2,132 mm (0,0838 — 0,0839 pulg.)

B: COMPONENTES S143001A05

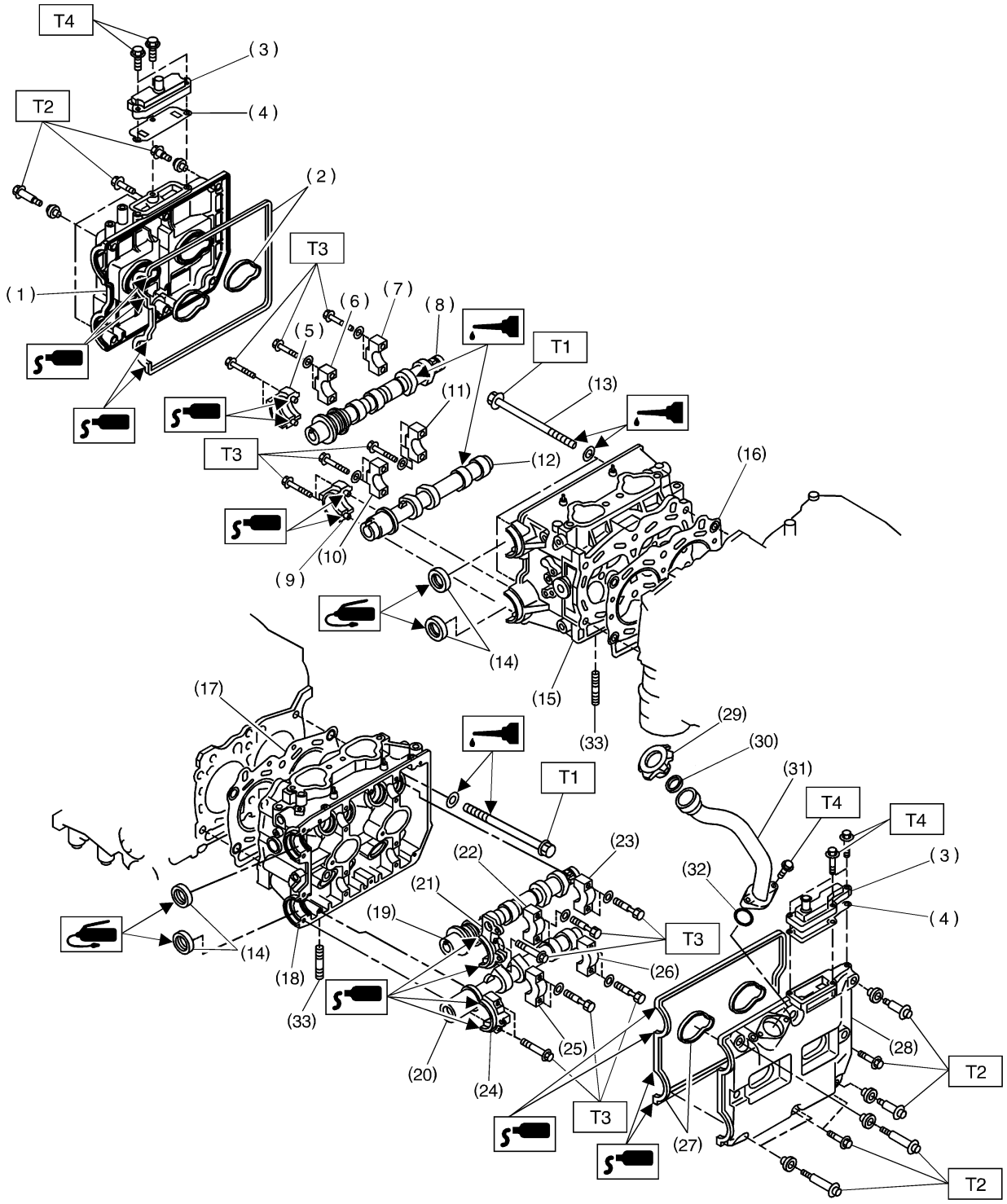
1. CORREA DE DISTRIBUCION S143001A0501



(1) Cubierta de la correa nº 2 derecha
(2) Guía de la correa de distribución (sólo vehículos con T/M)
(3) Rueda dentada del cigüeñal
(4) Cubierta de la correa nº 2 izquierda
(5) Soporte del tensor
(6) Ajustador automático de la tensión de la correa
(7) Rueda loca
(8) Rueda dentada del árbol de levas de escape derecho
(9) Rueda dentada del árbol de levas de admisión derecho
(10) Rueda dentada del árbol de levas de admisión izquierdo
(11) Rueda dentada del árbol de levas de escape izquierdo
(12) Correa de distribución
(13) Rueda loca nº 2
(14) Rueda loca
(15) Cubierta de la correa izquierda
(16) Tapa delantera de la correa
(17) Cubierta de la correa derecha
(18) Polea del cigüeñal

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,5, 3,6)
T2: 10 (1,0, 7)
T3: 25 (2,5, 18,1)
T4: 39 (4,0, 28,9)
T5: 98 (10, 72,4)
T6: 127 (13, 94,0)

2. CULATA Y ARBOL DE LEVAS S143001A0502

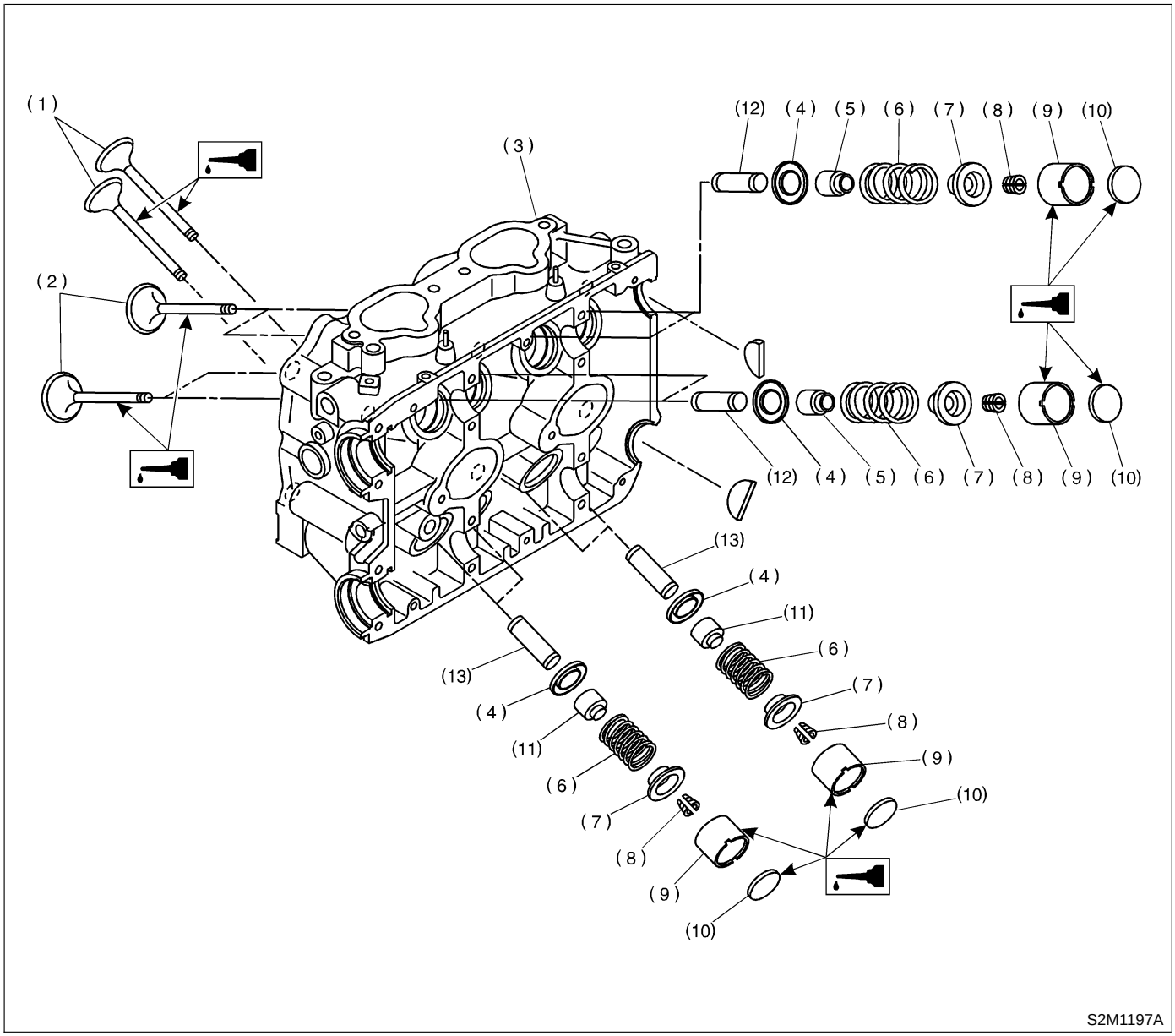


S2M1188A

(1) Tapa de balancines (DCH)
(2) Junta de balancines (DCH)
(3) Tapa del separador de aceite
(4) Junta
(5) Tapa del árbol de levas de admisión (delantero DCH)
(6) Tapa del árbol de levas de admisión (central DCH)
(7) Tapa del árbol de levas de admisión (trasero DCH)
(8) Arbol de levas de admisión (DCH)
(9) Tapa del árbol de levas de escape (delantero DCH)
(10) Tapa del árbol de levas de escape (central DCH)
(11) Tapa del árbol de levas de escape (trasero DCH)
(12) Arbol de levas de escape (DCH)
(13) Perno de la culata
(14) Junta de aceite
(15) Culata (DCH)
(16) Junta de la culata (DCH)
(17) Junta de la culata (IZQ)
(18) Culata (IZQ)
(19) Arbol de levas de admisión (IZQ)
(20) Arbol de levas de escape (IZQ)
(21) Tapa del árbol de levas de admisión (delantero IZQ)
(22) Tapa del árbol de levas de admisión (central IZQ)
(23) Tapa del árbol de levas de admisión (trasero IZQ)
(24) Arbol de levas de escape (delantero IZQ)
(25) Tapa del árbol de levas de escape (central IZQ)
(26) Tapa del árbol de levas de escape (trasero IZQ)
(27) Junta de la cubierta de balancines (IZQ)
(28) Tapa de balancines (IZQ)
(29) Tapa de suministro de aceite
(30) Junta
(31) Conducto de suministro de aceite
(32) Junta tórica
(33) Perno

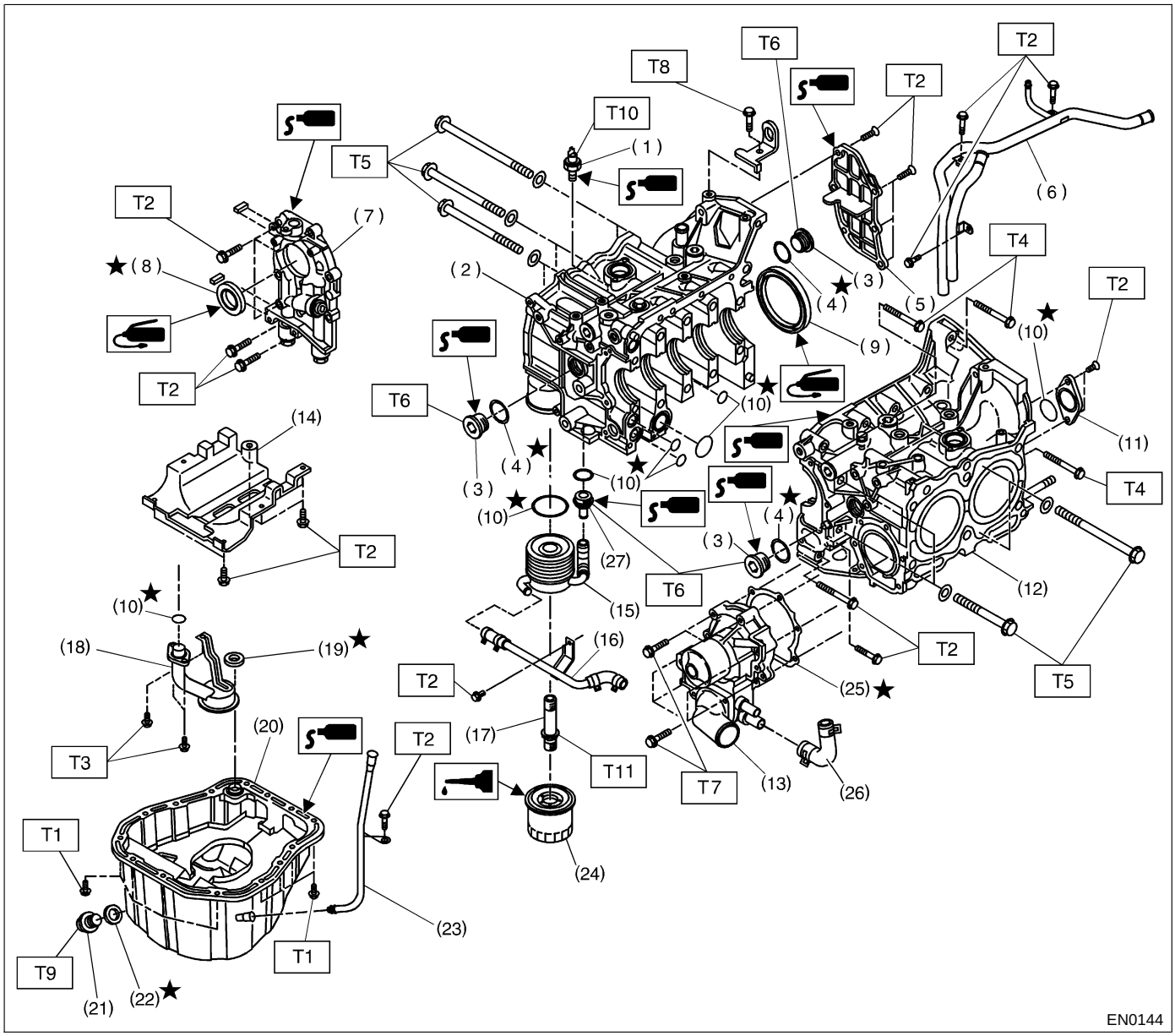
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: <Consulte ME(DOHC TURBO)-62, INSTALACION, Culata.>
T2: 5 (0,5, 3,6)
T3: 10 (1,0, 7)
T4: 6,4 (0,65, 4,7)

3. CULATA Y VALVULAS S143001A0504



(1) Válvula de escape
(2) Válvula de admisión
(3) Culata
(4) Asiento de resorte de válvula
(5) Junta de aceite de la válvula de admisión
(6) Resorte de válvula
(7) Retén
(8) Chaveta de retención
(9) Alzaválvulas
(10) Laina
(11) Junta de aceite de la válvula de escape
(12) Guía de la válvula de admisión
(13) Guía de la válvula de escape

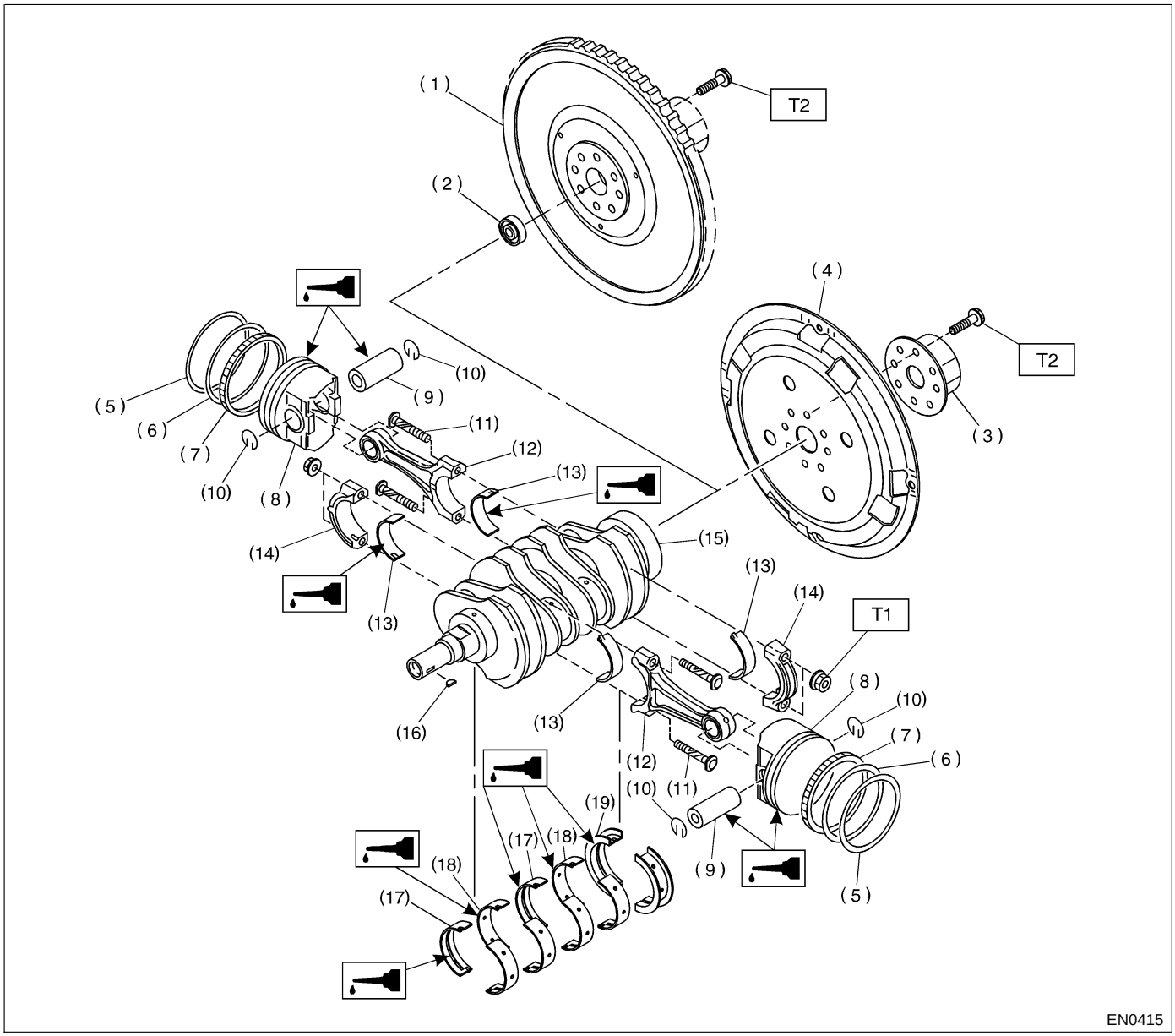
4. BLOQUE DE CILINDROS S143001A0505



(1) Interruptor de presión de aceite
(2) Bloque de cilindros (DCH)
(3) Tapón de orificio de servicio
(4) Junta
(5) Tapa del separador de aceite
(6) Tubería de desvío de agua
(7) Bomba de aceite
(8) Junta de aceite delantera
(9) Junta de aceite trasera
(10) Junta tórica
(11) Tapa del orificio de servicio
(12) Bloque de cilindros (IZQ)
(13) Bomba de agua
(14) Placa deflectora
(15) Enfriador de aceite
(16) Tubería de desvío de agua
(17) Conector
(18) Colador de aceite
(19) Junta
(20) Cárter
(21) Tapón de drenaje
(22) Junta metálica
(23) Guía de la bayoneta de nivel de aceite
(24) Filtro de aceite
(25) Junta
(26) Manguera de la bomba de agua
(27) Tapón

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5 (0,5, 3,6)
T2: 6,4 (0,65, 4,7)
T3: 10 (1,0, 7)
T4: 25 (2,5, 18,1)
T5: 47 (4,8, 34,7)
T6: 69 (7,0, 50,6)
T7: Primero 12 (1,2, 8,7)
Segundo 12 (1,2, 8,7)
T8: 16 (1,6, 11,6)
T9: 44 (4,5, 33)
T10: 25 (2,5, 18,1)
T11: 55 (5,5, 40)

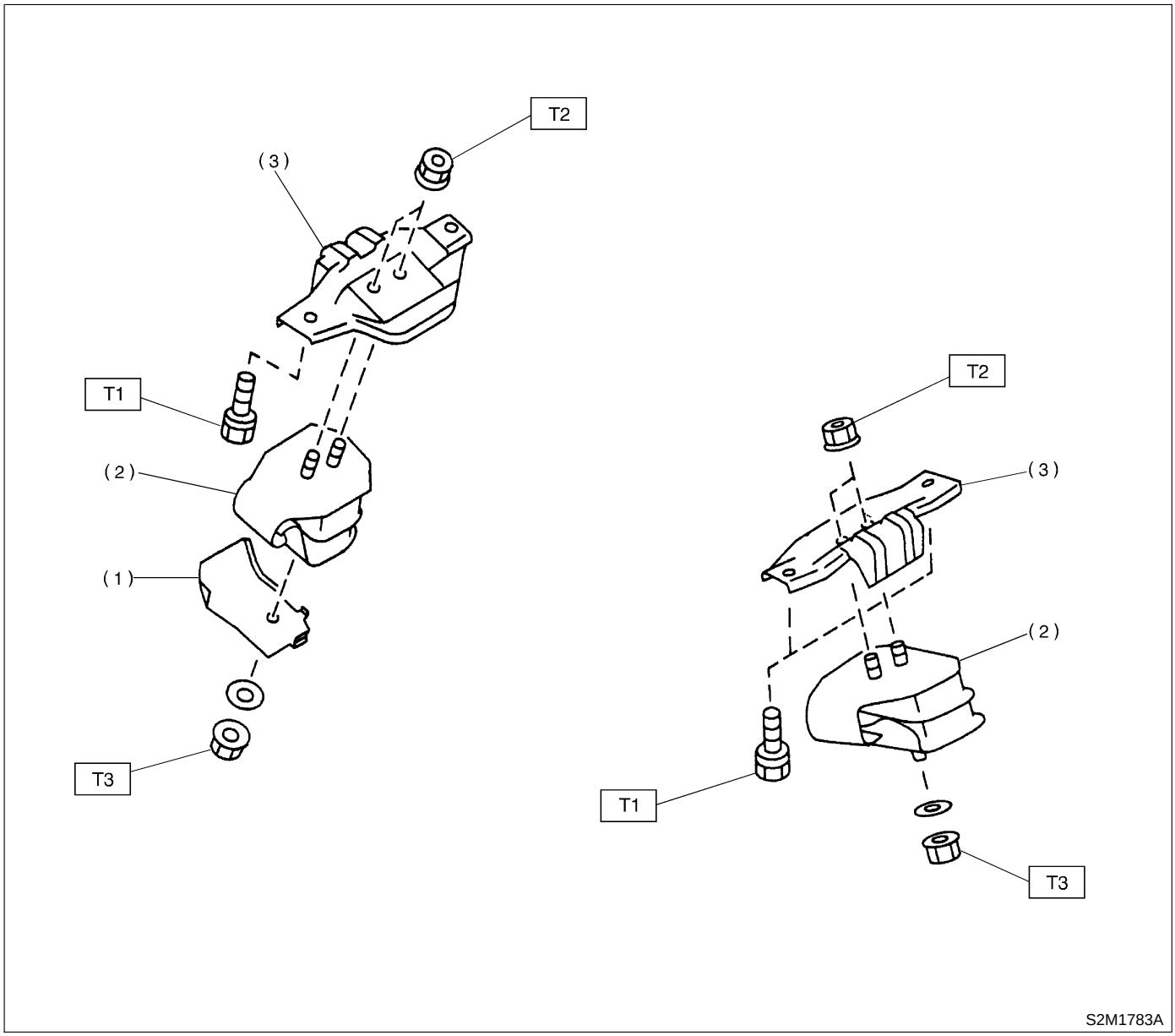
5. CIGÜEÑAL Y PISTONES S143001A0506



(1) Volante del motor (sólo vehículos con T/M)
(2) Cojinete de bolas (sólo vehículos con T/M)
(3) Refuerzo (sólo vehículos T/A)
(4) Disco impulsor (sólo vehículos T/A)
(5) Segmento superior
(6) Segundo segmento
(7) Segmento de aceite
(8) Pistón
(9) Bulón
(10) Resorte circular
(11) Perno de biela
(12) Biela
(13) Cojinete de biela
(14) Casquete de biela
(15) Cigüeñal
(16) Chaveta
(17) Cojinete nº 1 y nº 3 del cigüeñal
(18) Cojinete nº 2, nº 4 del cigüeñal
(19) Cojinete nº 5 del cigüeñal

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 44,6 (4,55, 32,9)
T2: 72 (7,3, 52,8)

6. MONTURA DEL MOTOR S143001A0507



(1) Cubierta de protección térmica
(2) Goma amortiguadora delantera
(3) Soporte de montaje del motor delantero.

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 35 (3,6, 25,8)
T2: 42 (4,3, 30,9)
T3: 85 (8,7, 62,7)

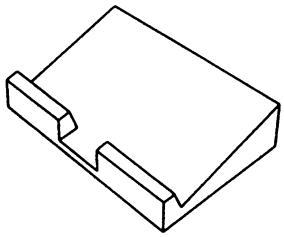
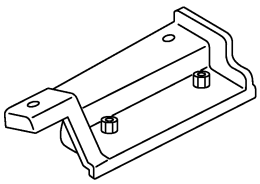
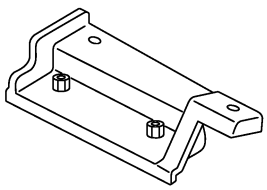
C: PRECAUCION S143001A03

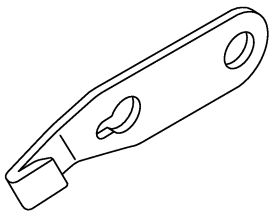
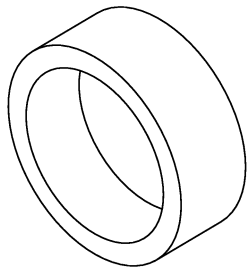
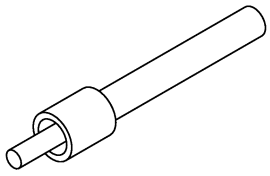
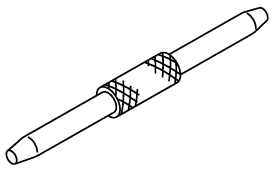
- Durante la operación use ropa de trabajo, incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado protector.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo o la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, esté seguro de aclarar la falla. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Esté seguro de apretar los dispositivos de fijación, incluyendo los pernos y tuercas, con el par de apriete especificado.
- Coloque los gatos de taller o los soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.

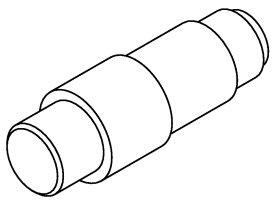
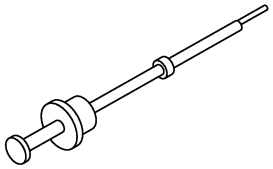
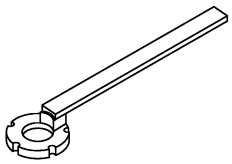
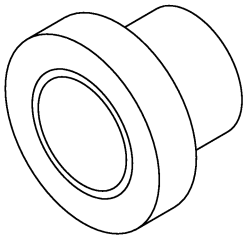
● Deben limpiarse totalmente todas las piezas, prestando atención especial a los conductos de aceite del motor, pistones y cojinetes.
● Las piezas giratorias y deslizantes, como el pistón, cojinete y engranajes, deben bañarse en aceite antes de armarlas.
● Tenga cuidado de no dejar que entre aceite, grasa ni agua en la correa de distribución, disco de embrague y volante del motor.
● Si van a utilizarse de nuevo, todas las piezas que se han desmontado deben volver a colocarse en sus posiciones y orientaciones originales.
● Los pernos, tuercas y arandelas deben cambiarse por nuevas cuando sea necesario.
● Incluso cuando se hayan hecho las inspecciones necesarias de antemano, arme al tiempo que verifica de nuevo.
● Desmonte e instale el motor en una zona donde se disponga de poleas de cadenas, dispositivos de elevación, etc.
● Asegúrese de no dañar las superficies pintadas de la carrocería con herramientas ni de manchar los asientos y ventanillas con aceite o fluidos. Coloque una cubierta en las aletas de la forma necesaria para protegerlas.
● Antes de empezar a trabajar, prepare lo siguiente: Herramientas de servicio, trapos limpios, recipientes para el aceite y fluido de refrigeración del motor, cables metálicos, poleas, gatos para la transmisión, etc.
● Eleve o baje el vehículo cuando sea necesario. Asegúrese de sujetarlo en las posiciones correctas.

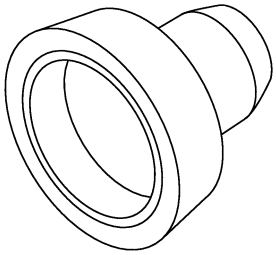
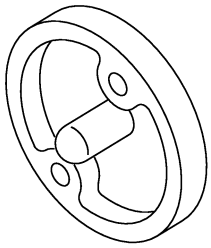
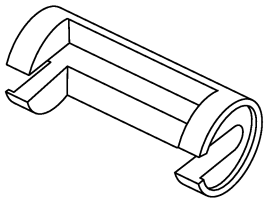
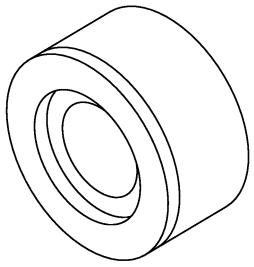
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S143001A17

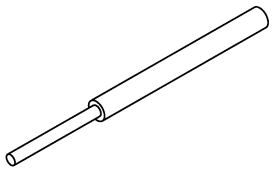
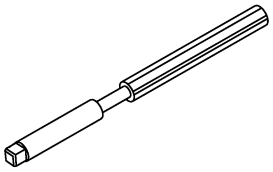
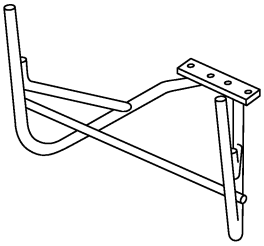
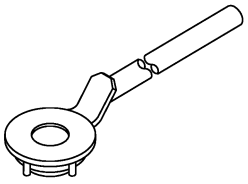
1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S143001A1701

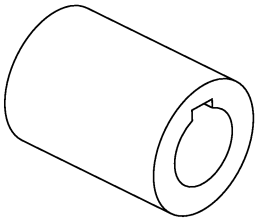
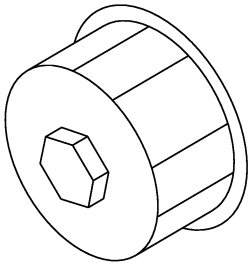
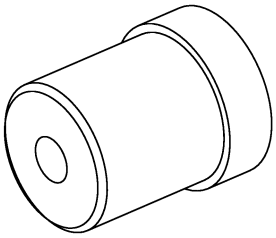
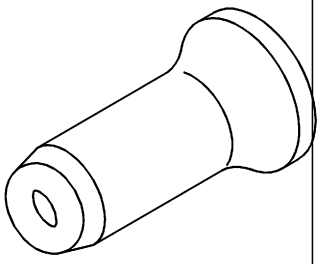
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 EN0147	498267600	TABLA DE CULATA	● Se usa para reemplazar las guías de las válvulas. ● Se usa para desmontar e instalar los resortes de las válvulas.
 B2M3851	498457000	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR DCH.	Se usa con el CABALLETE DE MOTOR (4998170000).
 B2M3852	498457100	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR IZQ.	Se usa con el CABALLETE DE MOTOR (4998170000).

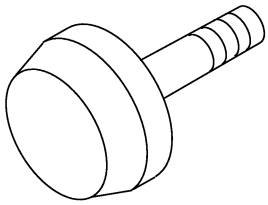
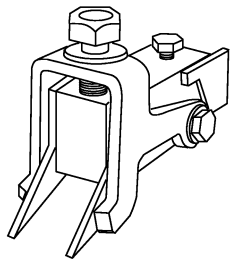
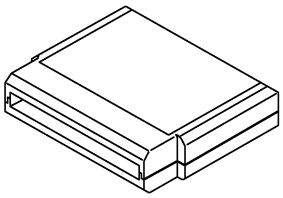
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3853	498497100	TOPE DEL CIGÜEÑAL	Se usa para detener la rotación del volante cuando se afloja y aprieta el perno de la polea del cigüeñal, etc.
 B2M3854	398744300	GUIA DE PISTON	Se usa para instalar el pistón en el cilindro.
 B2M3855	498857100	GUIA DE JUNTAS DE ACEITE DE VALVULAS	Se usa para colocar a presión las juntas de aceite de las guías de las válvulas de escape.
 B2M3856	499017100	GUIA DE BULONES	Se usa para instalar el bulón, el pistón y la biela.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3857	499037100	EXTRACTOR E INSTALADOR DEL BUJE DE BIELA	Se usa para desmontar e instalar el buje de biela.
 B2M3858	499097700	EXTRACTOR DEL BULON	Se usa para desmontar el bulón.
 B2M4158	499207400	LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS	Se usa para desmontar e instalar la rueda dentada del árbol de levas.
 B2M3860	499587700	INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE DEL ARBOL DE LEVAS	Se usa para instalar el tapón de la culata del cilindro.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3861	499587200	INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL	● Se usa para instalar la junta de aceite del cigüeñal. ● Se usa con la GUIA DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL (499597100).
 B2M3863	499597100	GUIA DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL	● Se usa para instalar la junta de aceite del cigüeñal. ● Se usa con el INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL (499587200).
 B2M3864	499718000	EXTRACTOR DE RESORTES DE VALVULAS	Se usa para desmontar e instalar el resorte de la válvula.
 B2M3865	498267700	AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS	Se usa para instalar las guías de válvula de admisión y escape.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3867	499767200	EXTRACTOR DE GUIA DE VALVULAS	Se usa para retirar las guías de las válvulas.
 B2M3868	499767400	ESCARIADOR DE GUIA DE VALVULAS	Se usa para escariar las guías de las válvulas.
 B2M3869	499817000	CABALLETE DEL MOTOR	● Caballete usado para el desarmado y el armado del motor. ● Se usa con el ADAPTADOR DEL CABALLETE DEL MOTOR DCH. (498457000) E IZQ. (498457100).
 B2M4157	499977300	LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL	Se usa para detener la rotación de la polea del cigüeñal cuando se aflojan y aprietan los pernos de la polea del cigüeñal.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3871	499987500	CUBO DE CIGÜEÑAL	Se usa para hacer girar el cigüeñal.
 B2M3872	498547000	LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE	Se usa para desmontar e instalar el filtro de aceite.
 B2M3875	499587100	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE	Se usa para instalar la junta de aceite de la bomba de aceite.
 S1H0136	499587600	GUIA DE JUNTA DE ACEITE	Se usa para instalar la junta de aceite del árbol de levas.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 EN0168	499597200	GUIA DE JUNTA DE ACEITE	Se usa para instalar la junta de aceite del árbol de levas. Se usa con GUIA DE JUNTA DE ACEITE (499587600).
 EN0169	49818200	CAMBIADOR DE LAINA	Se usa para corregir holgura de válvula.
 B2M3876	24082AA150	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

2. HERRAMIENTAS DE USO GENERAL S143001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Medidor de Compresión	Se usa para medir la compresión.
Luz de Regulación	Se usa para medir la regulación de avance al encendido.

E: PROCEDIMIENTO S143001E45

Es posible realizar el siguiente procedimiento de servicio con el motor en el vehículo, sin embargo, el procedimiento que se describe en esta sección está basado en la condición de que el motor esté quitado del vehículo.

- Correa en V
- Correa de distribución
- Arbol de levas
- Culata

2. Compresión S143081

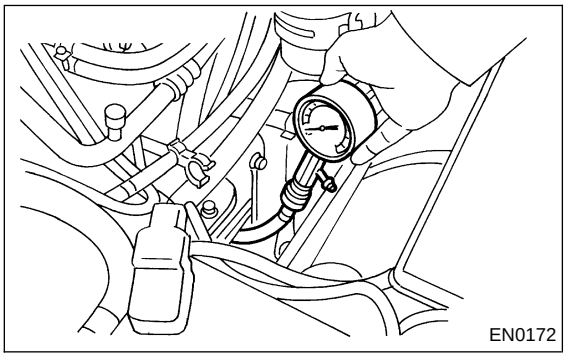
A: INSPECCION S143081A10

PRECAUCION:
Después de calentarse, la temperatura del motor es muy alta. Tenga cuidado de no quemarse al hacer las mediciones.

1) Después de calentar el motor, gire el interruptor de encendido a la posición OFF.
2) Asegúrese de que la batería está plenamente cargada.
3) Libere la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
4) Quite todas las bujías. <Consulte IG(DOHC TURBO)-4, DESMONTAJE, Bujía.>
5) Abra totalmente la mariposa.
6) Compruebe que el rendimiento del motor de arranque es satisfactorio.
7) Sujete el manómetro de compresión contra el orificio de la bujía.

PRECAUCION:
Cuando se utilice un manómetro de tipo enroscable, el tornillo (puesto en el orificio de la bujía de la culata) debe tener menos de 18 mm (0,71 pulg.) de largo.

8) Haga girar el motor con el motor de arranque y lea el valor máximo en el manómetro cuando la aguja quede quieta.



9) Tome al menos dos medidas por cada cilindro y asegúrese de que los valores son correctos.

Compresión (350 rpm y mariposa plenamente abierta):
Valor normal;
951 — 1,147 kPa (9.7 — 11.7 kgf/cm^2, 138 — 166 lb/pulg.^{2})
Límite;
834 kPa (8.5 kgf/cm^2, 121 lb/pulg.^{2})
Diferencia entre cilindros;
49 kPa (0.5 kgf/cm^2, 7 lb/pulg.^{2})

3. Velocidad al ralentí S143082

A: INSPECCION S143082A10

1) Antes de comprobar el ralentí, compruebe los puntos siguientes:
   (1) Asegúrese de que el elemento del depurador de aire no está atascado, que la regulación de avance al encendido es correcta, que las bujías están en buen estado y que las mangueras están conectadas correctamente.
   (2) Asegúrese de que el indicador de mal funcionamiento (CHECK ENGINE) no se enciende.
2) Caliente el motor.
3) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.
4) Inserte el cartucho en el MONITOR SELECTOR SUBARU.
5) Conecte el MONITOR SELECTOR SUBARU al conector de datos.
6) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el MONITOR SELECTOR SUBARU.
7) Seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} en el menú principal.
8) Seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} en el Menú de selección.
9) Seleccione {1. Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)} en el Diagnóstico del sistema de control del motor.
10) Seleccione {1.12 Data Display (Presentación de datos)} en el menú de presentación de datos.
11) Arranque el motor y tome la lectura de la velocidad del motor.
12) Compruebe el ralentí sin cargas. (Con los faros delanteros, el ventilador del calefactor, el descongelador trasero, el ventilador del radiador, el acondicionador de aire, etc., OFF)

Velocidad de ralentí [sin carga y engranajes en punto muerto]:
750±100 rpm

13) Compruebe el ralentí con cargas. (Active “posición ON” el interruptor del acondicionador de aire y haga funcionar el compresor durante al menos un minuto antes de efectuar la medida.)

Velocidad de ralentí [A/A activado, sin carga y engranajes en punto muerto]:
800±150 rpm

PRECAUCION:
No gire nunca el tornillo de ajuste. Si la velocidad al ralentí está fuera de especificaciones, consulte la Tabla general de diagnóstico de abordo en “Sistema de control del motor”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>

4. Regulación de avance al encendido S143086

A: INSPECCION S143086A10

1) Antes de verificar la velocidad de la regulación de avance al encendido, compruebe lo siguiente:
   (1) Confirme que el elemento del filtro de aire está libre de obturaciones, que las bujías están en buen estado y que las mangueras están conectadas correctamente.
   (2) Asegúrese de que el indicador de mal funcionamiento (CHECK ENGINE) no se enciende.
2) Caliente el motor.
3) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.
4) Inserte el cartucho en el MONITOR SELECTOR SUBARU.
5) Conecte el MONITOR SELECTOR SUBARU al conector de datos.
6) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el MONITOR SELECTOR SUBARU.
7) Seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} en el menú principal.
8) Seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} en el Menú de selección.
9) Seleccione {1. Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)} en el Diagnóstico del sistema de control del motor.
10) Seleccione {1.12 Data Display (Presentación de datos)} en el menú de presentación de datos.
11) Arranque el motor en el ralentí y compruebe la regulación de avance.

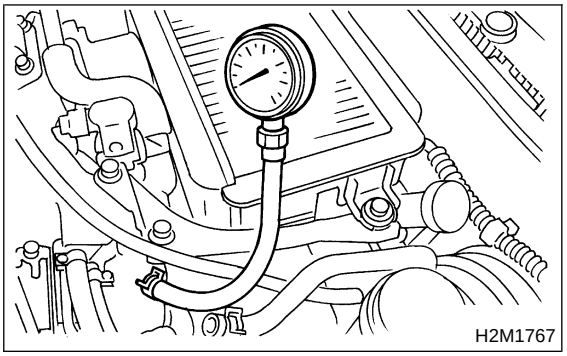
Regulación de avance al encendido [antes PMS/rpm]:
12°±3°/750

Si la regulación no es correcta, compruebe el sistema de control del encendido. Consulte el sistema de control del motor. <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>

5. Vacío del múltiple de admisión S143654

A: INSPECCION S143654A10

1) Caliente el motor.
2) Desconecte la manguera de vacío del freno e instale el manómetro de vacío en el racor de la manguera del múltiple.
3) Conserve el motor funcionando en ralentí y tome la lectura de la indicación del manómetro de vacío. Observando el movimiento de la aguja, puede diagnosticarse el estado interno del motor como se describe abajo.



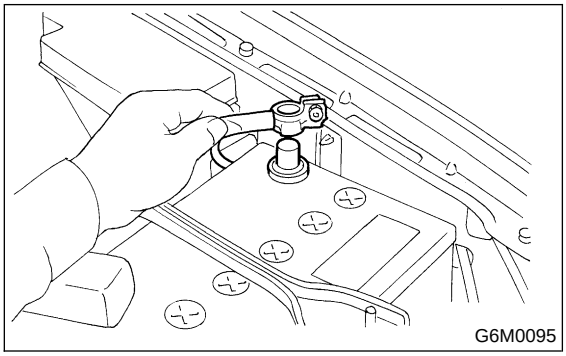
Presión de vacío (en ralentí, acondicionador de aire "OFF"):
Menos de −60,0 kPa (−450 mmHg, −17,72 pulg.Hg)

Investigación de averías del estado del motor midiendo el vacío del múltiple	
Indicación del manómetro de vacío	Posible estado del motor
1. La aguja está quieta pero la indicación es inferior a la posición normal. Esta tendencia se hace más evidente al aumentar la temperatura del motor.	Fuga alrededor de la junta del múltiple de admisión o desconexión o daños en la manguera de vacío
2. Cuando la velocidad del motor se reduce lentamente desde una velocidad más alta, la aguja se para temporalmente cuando se reduce o queda quieta en una posición superior a la normal.	La contrapresión es demasiado alta o el silenciador de escape está atascado
3. La aguja cae intermitentemente a una posición inferior a la normal.	Fugas en cilindro
4. La aguja cae súbita e intermitentemente desde la posición normal.	Válvulas agarrotadas
5. Cuando se aumenta gradualmente la velocidad del motor, la aguja empieza a vibrar rápidamente a una cierta velocidad, y luego las vibraciones aumentan al aumentar la velocidad del motor.	Resortes de válvulas debilitados o rotos
6. La aguja vibra por encima y por debajo de la posición normal, dentro de una estrecha franja.	Defectos en el sistema de encendido o en el ajuste de ralentí de la cámara de la mariposa

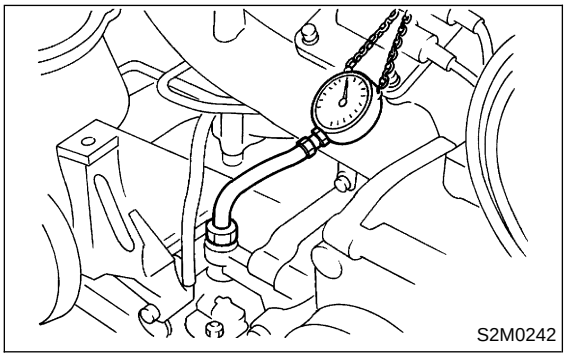
6. Presión de aceite del motor S143655

A: INSPECCION S143655A10

1) Quite el interruptor de presión de aceite del bloque del motor. <Consulte LU-22, DESMONTAJE, Interruptor de presión de aceite.>
2) Conecte la manguera del indicador de presión de aceite en el bloque de cilindros.
3) Conecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

4) Arranque el motor, y mida la presión de aceite.


S2M0242

Presión del aceite:
98 kPa (1,0 kg/cm^2, 14 lb/pulg^2) o más a 800 rpm
294 kPa (3,0 kg/cm^2, 43 lb/pulg^2) o más a 5.000 rpm

PRECAUCION:
● Si la presión del aceite no cumple las especificaciones, compruebe la bomba de aceite, el filtro de aceite y la tubería de lubricación. <Consulte LU-28, INSPECCION, Problemas en general en el sistema de lubricación del motor.>
● Si el testigo de la presión del aceite está encendido y la presión del aceite cumple las especificaciones, cambie el interruptor de presión de aceite. <Consulte LU-28, INSPECCION, Problemas en general en el sistema de lubricación del motor.>

NOTA:
Los datos especificados están basados en una temperatura de aceite del motor de 80°C (176°F).

5) Después de medir la presión del aceite instale el interruptor de presión de aceite. <Consulte LU-23, INSTALACION, Interruptor de presión de aceite.>

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

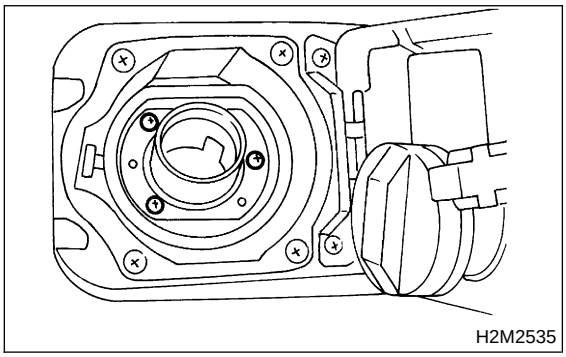
7. Presión de combustible S143656

A: INSPECCION S143656A10

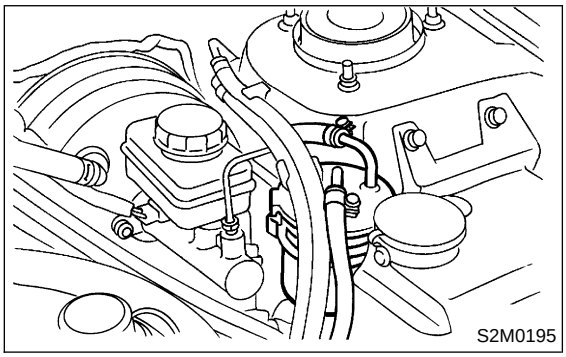
ADVERTENCIA:
Antes de quitar el manómetro de presión de combustible, alivie la presión del combustible.

NOTA:
Si no cumple las especificaciones, compruebe o cambie el regulador de presión y la manguera de vacío del regulador de presión.

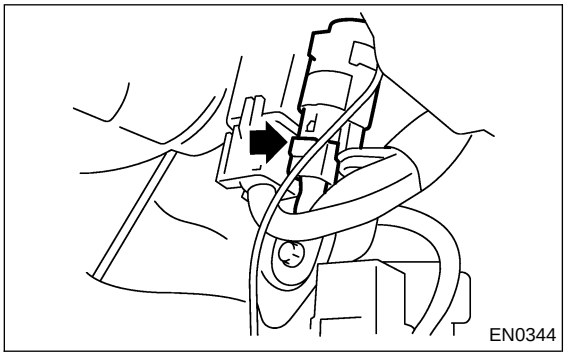
1) Libere la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.>
2) Abra la tapa de suministro de combustible y quite el tapón del tanque.


H2M2535

3) Desconecte las mangueras de alimentación de combustible del filtro de combustible y conecte el manómetro de combustible.

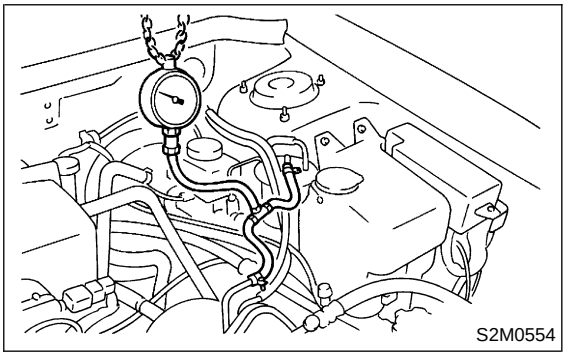

S2M0195

4) Conecte el conector del relé de la bomba de combustible.


EN0344

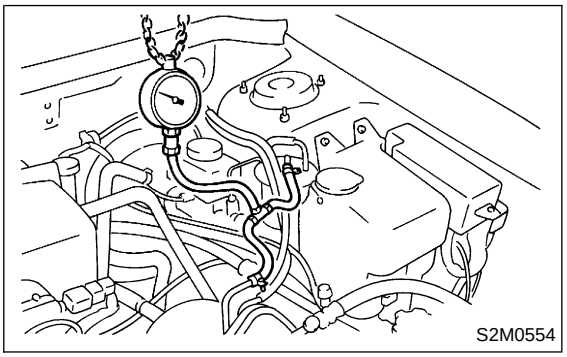
5) Arranque el motor.
6) Mida la presión del combustible al tiempo que desconecta la manguera de vacío del regulador de presión del múltiple de admisión.

Presión de combustible:
Normal; 284 — 314 kPa (2,9 — 3,2 kgf/cm^2, 41 — 46 lb/pulg.^{2})


S2M0554

7) Después de conectar la manguera de vacío del regulador de presión, mida la presión del combustible.

Presión de combustible:
Normal; 230 — 260 kPa (2,35 — 2,65 kgf/cm^2, 33 — 38 lb/pulg.^{2})


S2M0554

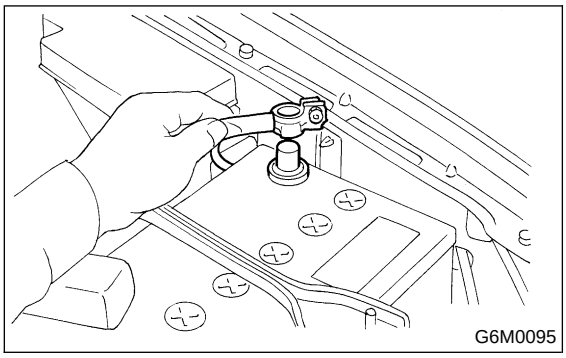
NOTA:
En operaciones a gran altitud, el manómetro de combustible registra valores entre 10 y 20 kPa (0,1 a 0,2 kgf/cm^2, 1 a 3 lb/pulg.^{2}) mayores que los valores normales.

8. Holgura de válvulas S143083

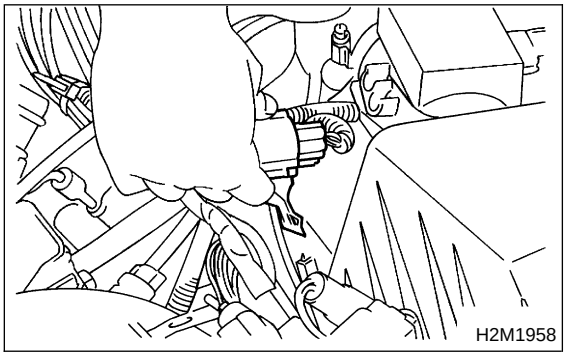
A: INSPECCION S143083A10

PRECAUCION:
La inspección y el ajuste de la holgura de válvulas debe hacerse mientras el motor está frío.

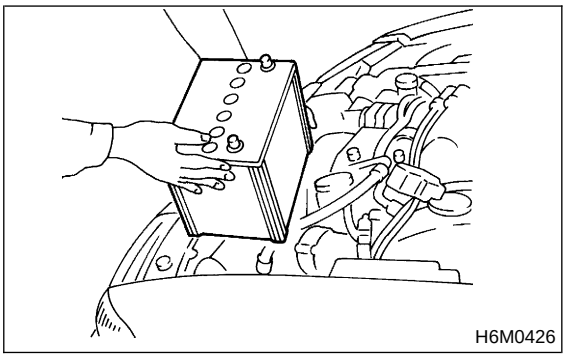
1) Coloque el vehículo sobre la plataforma de elevación.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

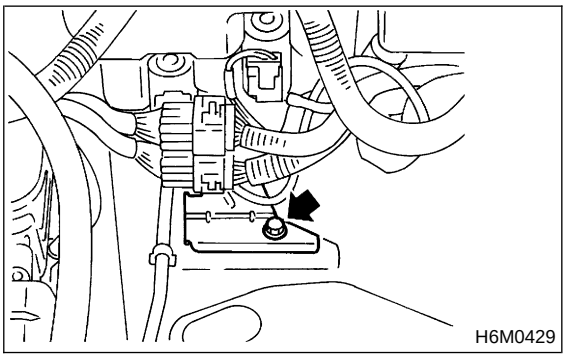
3) Quite el conducto de admisión de aire <Consulte IN(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
4) Retire un perno que fija la cubierta de la correa de distribución (DCH).
5) Eleve el vehículo.
6) Desmonte la cubierta inferior.
7) Afloje los pernos restantes que fijan la cubierta de la correa de distribución (DCH) y retire, a continuación, la cubierta de la correa.
8) Baje el vehículo.
9) Cuando se comprueben los cilindros nº 1 y 3:
   (1) Retire el conector del circuito del motor con el soporte de la cubierta superior del filtro de aire.


H2M1958

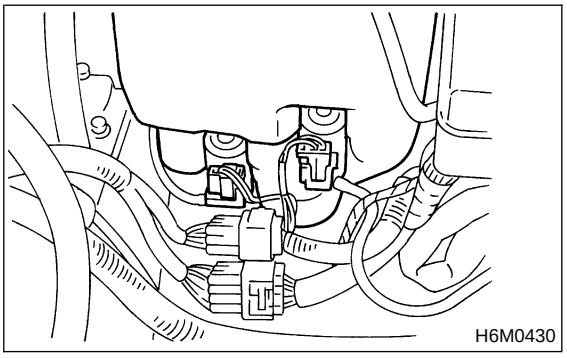
   (2) Quite la caja del filtro de aire. <Consulte IN(DOHC TURBO)-7, DESMONTAJE, Filtro de aire.>
   (3) Desconecte los cables de las bujías (de los cilindros nº 1 y 3).
   (4) Coloque un recipiente adecuado debajo del vehículo.
   (5) Desconecte la manguera de PCV de la cubierta de balancines (DCH).
   (6) Quite los pernos y luego desmonte la cubierta de balancines (DCH).
10) Cuando se inspeccionen los cilindros nº 2 y 4;
   (1) Desconecte los cables de la batería y quite la batería y su bandeja.


H6M0426

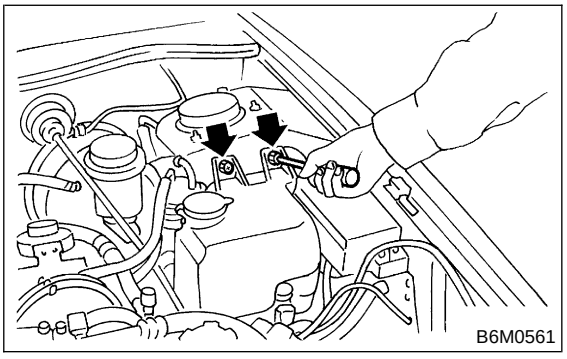
   (2) Retire el perno que fija el soporte del circuito del motor en la carrocería.


H6M0429

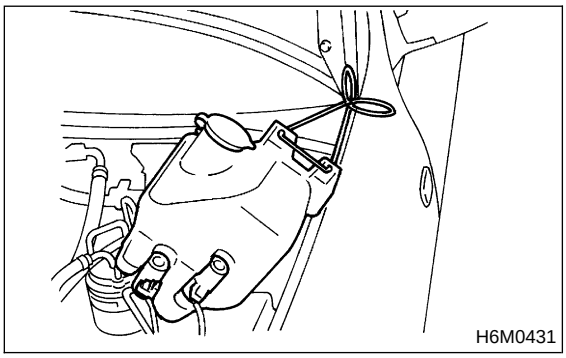
   (3) Desconecte los conectores del motor del lavador.


H6M0430

   (4) Retire los pernos de montaje del tanque del lavador.


B6M0561

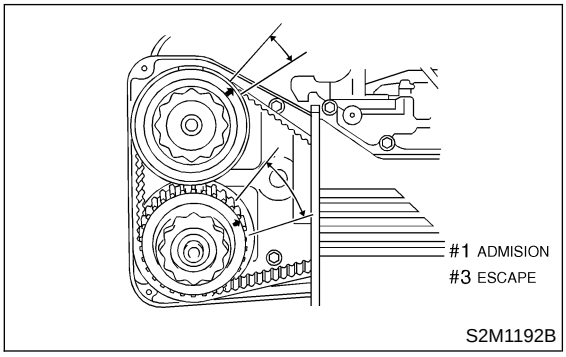
(5) Mueva hacia arriba el tanque del lavador.



(6) Desconecte los cables de las bujías (de los cilindros nº 2 y 4).
(7) Coloque un recipiente adecuado debajo del vehículo.
(8) Desconecte la manguera de PCV de la cubierta de balancines (IZQ).
(9) Quite los pernos y luego retire la cubierta de balancines (IZQ).

11) Haga girar la polea del cigüeñal en el sentido de rotación de las agujas del reloj hasta que la marca de flecha que existe en la rueda dentada del árbol de levas se encuentra en la posición que se muestra en la figura.

NOTA:
Gire el cigüeñal usando la ST.
ST 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL

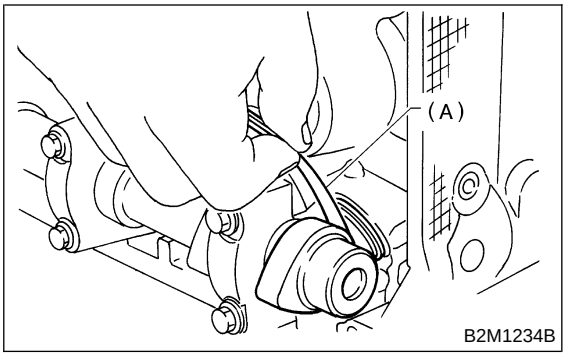


12) Mida la holgura de la válvula de admisión del cilindro nº 1 y de la válvula de escape del cilindro nº 3 con el calibrador de espesores (A).

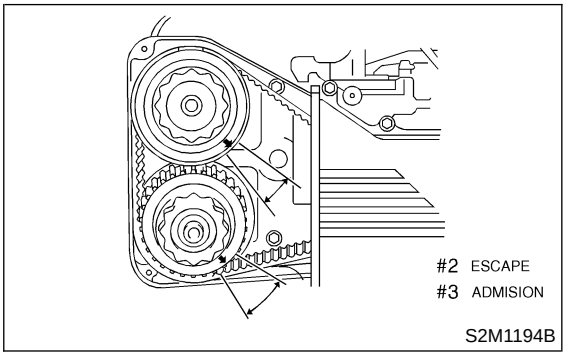
PRECAUCION:
● Inserte el calibrador de espesores en una dirección tan horizontal como sea posible con respecto a la laina.
● Mida las holguras de las válvulas de escape con el vehículo elevado.

Holgura de válvulas:
Admisión: 0,20±0,02 mm (0,0079±0,0008 pulg.) Escape: 0,25±0,02 mm (0,0098±0,0008 pulg.)

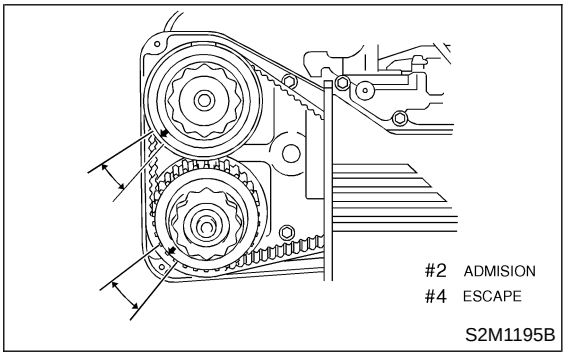
NOTA:
Si el valor medido no cumple con los valores especificados, tome notas del valor con el objeto de ajustar la holgura de la válvula más adelante.



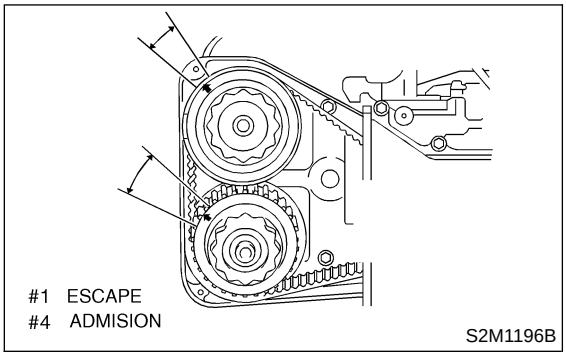
13) Si fuera necesario, ajuste la holgura de las válvulas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-29, AJUSTE, Holgura de válvula.>
14) Haga girar aún más la polea del cigüeñal en el sentido de rotación de las agujas del reloj. Utilizando los mismos procedimientos que se describen anteriormente, mida entonces las holguras de las válvulas nuevamente.
(1) Coloque la marca de flecha que existe en la rueda dentada del árbol de levas en la posición que se muestra en la figura, y mida las holguras de la válvula de escape del cilindro nº 2 y de la válvula de admisión del cilindro nº 3.



(2) Coloque la marca de flecha que existe en la rueda dentada del árbol de levas en la posición que se muestra en la figura, y mida las holguras de la válvula de admisión del cilindro nº 2 y de la válvula de escape del cilindro nº 4.

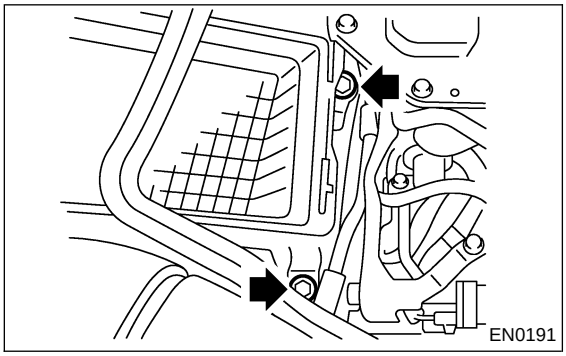


(3) Coloque la marca de flecha que existe en la rueda dentada del árbol de levas en la posición que se muestra en la figura, y mida las holguras de la válvula de escape del cilindro nº 1 y de la válvula de admisión del cilindro nº 4.



15) Después de la inspección, instale las piezas en el orden contrario al desarmado.

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)

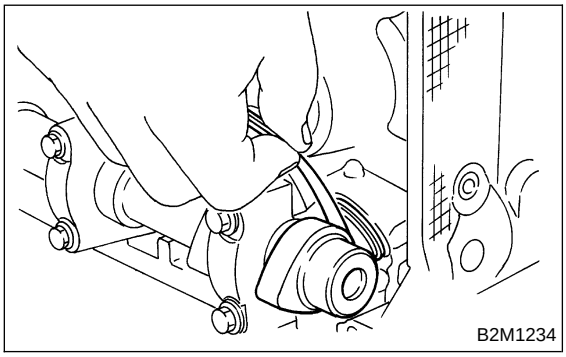


B: AJUSTE S143083A01

PRECAUCION:
El ajuste de la holgura de las válvulas debe hacerse cuando el motor está frío.

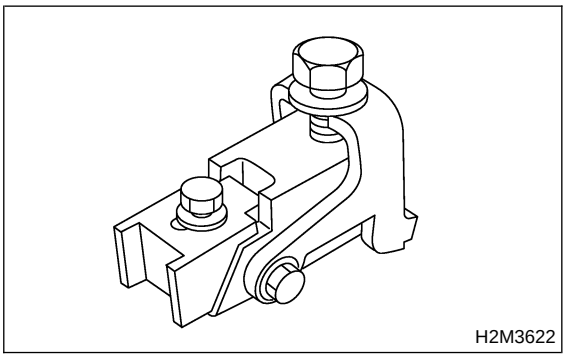
1) Mida todas las holguras de válvula. <Consulte ME(DOHC TURBO)-27, INSPECCION, Holgura de válvula.>

NOTA:
Registre cada una de las holguras de la válvula después de la medición de la misma.

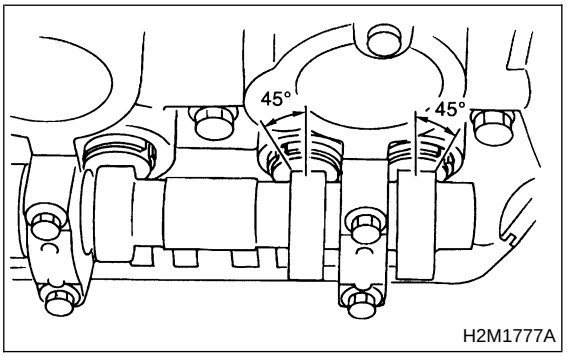


2) Quite la laina del alzaválvulas.

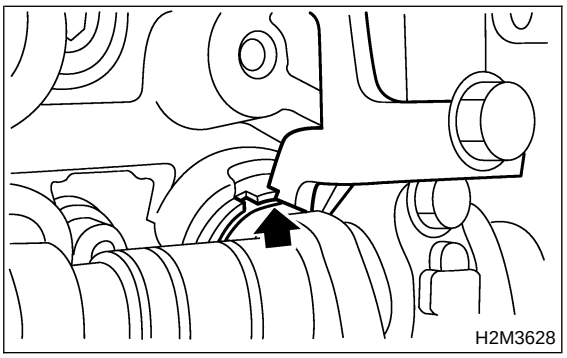
(1) Prepare la ST.
ST 498187200 CAMBIADOR DE LAINA



(2) Haga girar la muesca del alzaválvulas 45° hacia afuera.



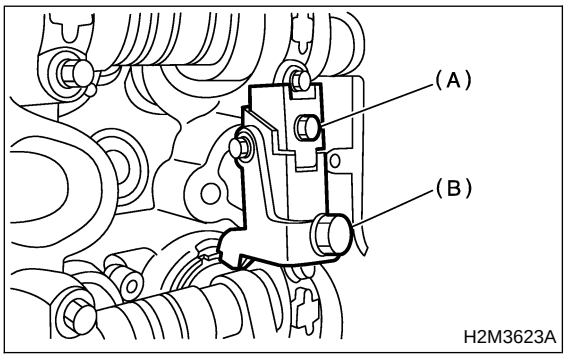
(3) Ajuste la muesca del CAMBIADOR DE LAINA en el alzaválvulas e instálelo.



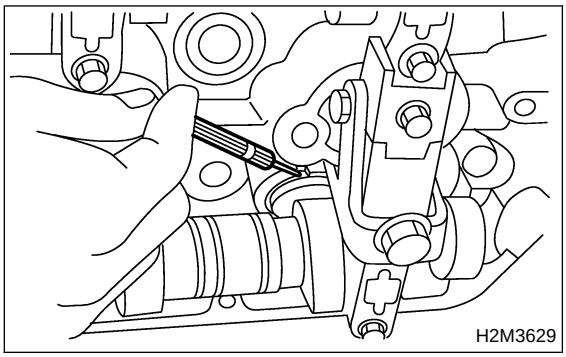
NOTA:
Cuando lo instale, tenga cuidado de que el borde del CAMBIADOR DE LAINA no toque la laina.

(4) Apriete el perno (A) e instálelo en la culata.

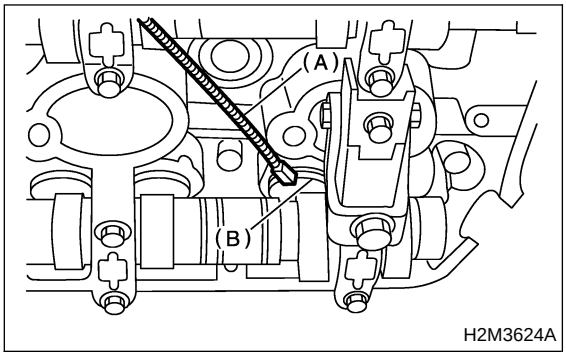
(5) Apriete el perno (B) e inserte el alzaválvulas.



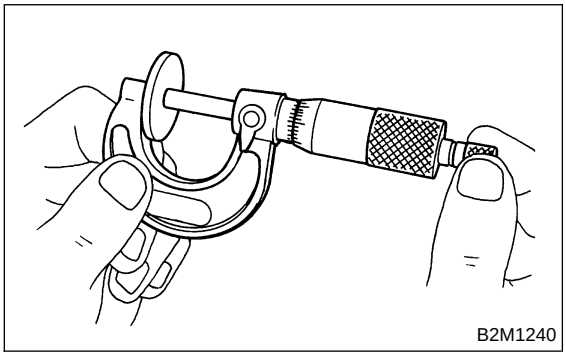
(6) Inserte las pinzas en la muesca del alzaválvulas y retire la laina.



NOTA:
Con un imán (A) es posible retirar la laina (B) sin dejar que se caiga.



3) Mida el grosor de la laina con un micrómetro.



4) Seleccione una laina de espesor adecuado utilizando la holgura de la válvula medida y el espesor de la laina, y consultando la tabla siguiente.

5) Ajuste la laina adecuada seleccionada en el paso 4) al alzaválvulas.

Unidad: mm
Válvula de admisión:S =(V + T) - 0,20 Válvula de escape:S =(V + T) - 0,25
S: Grosor de la laina a usarse V: Valor medido de holgura T: Grosor de la lamina requerido

Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
13218 AK010	2,00 (0,0787)
13218 AK020	2,02 (0,0795)
13218 AK030	2,04 (0,0803)
13218 AK040	2,06 (0,0811)
13218 AK050	2,08 (0,0819)
13218 AK060	2,10 (0,0827)
13218 AK070	2,12 (0,0835)
13218 AK080	2,14 (0,0843)
13218 AK090	2,16 (0,0850)
13218 AK100	2,18 (0,0858)
13218 AK110	2,20 (0,0866)
13218 AE710	2,22 (0,0874)
13218 AE730	2,24 (0,0882)
13218 AE750	2,26 (0,0890)
13218 AE770	2,28 (0,0898)
13218 AE790	2,30 (0,0906)
13218 AE810	2,32 (0,0913)
13218 AE830	2,34 (0,0921)
13218 AE850	2,36 (0,0929)
13218 AE870	2,38 (0,0937)
13218 AE890	2,40 (0,0945)
13218 AE910	2,42 (0,0953)
13218 AE920	2,43 (0,0957)
13218 AE930	2,44 (0,0961)
13218 AE940	2,45 (0,0965)
13218 AE950	2,46 (0,0969)
13218 AE960	2,47 (0,0972)
13218 AE970	2,48 (0,0976)
13218 AE980	2,49 (0,0980)
13218 AE990	2,50 (0,0984)
13218 AF000	2,51 (0,0988)
13218 AF010	2,52 (0,0992)
13218 AF020	2,53 (0,0996)
13218 AF030	2,54 (0,1000)
13218 AF040	2,55 (0,1004)
13218 AF050	2,56 (0,1008)
13218 AF060	2,57 (0,1012)
13218 AF070	2,58 (0,1016)
13218 AF090	2,60 (0,1024)
13218 AF110	2,62 (0,1031)
13218 AF130	2,64 (0,1039)
13218 AF150	2,66 (0,1047)
13218 AF170	2,68 (0,1055)

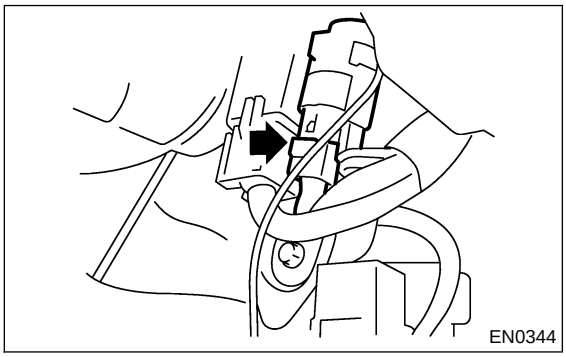
13218 AF190	2,70 (0,1063)

6) En este momento, inspeccione nuevamente todas las válvulas para determinar la holgura. Si la holgura de la válvula no fuera correcta, repita el procedimiento nuevamente desde el primer paso.
7) Después de la inspección, instale las piezas en el orden contrario al desarmado.

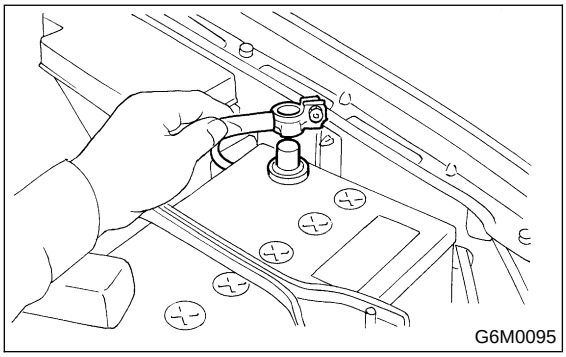
9. Motor S143079

A: DESMONTAJE S143079A18

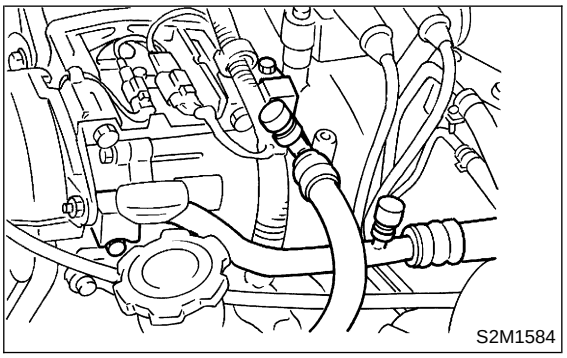
1) Coloque el vehículo sobre un dispositivo elevador.
2) Abra el capó y sujételo con una varilla.
3) Levante el asiento trasero y enrolle la alfombrilla del piso hacia arriba.
4) Libere la presión del combustible.
   (1) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible.



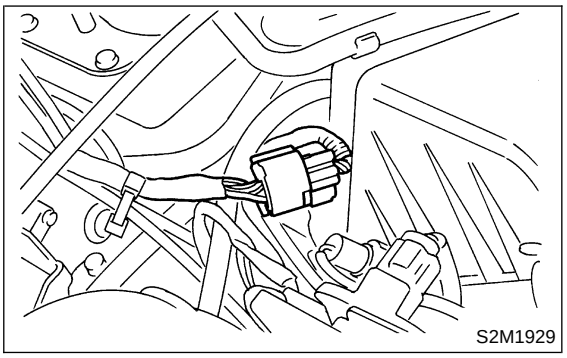
   (2) Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se cale.
   (3) Después de que el motor se cala, hágalo girar durante cinco segundos más.
   (4) Gire el interruptor de encendido a “OFF”.
5) Quite el tapón del tanque.
6) Desconecte el terminal de masa de la batería.



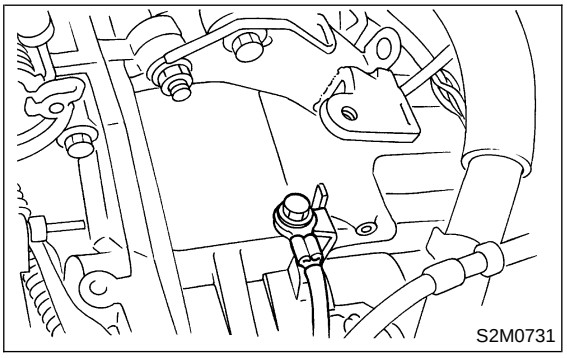
7) Desmonte el radiador del vehículo. <Consulte CO-36, DESMONTAJE, Radiador.>
8) Retire el tanque de llenado de fluido de refrigeración. <Consulte CO-51, DESMONTAJE, Tanque de llenado de fluido de refrigeración.>
9) Recoja el refrigerante y desmonte las mangueras de presión.
   (1) Coloque y conecte la manguera de acoplamiento al sistema de reciclaje del refrigerante.
   (2) Recoja el refrigerante del sistema de A/A.
   (3) Desconecte las mangueras de presión de A/A del compresor de A/A.



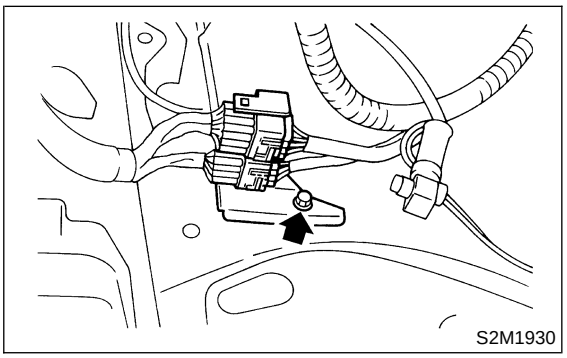
10) Quite el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
11) Desconecte los siguientes conectores y cables.
   (1) Conector del circuito del motor



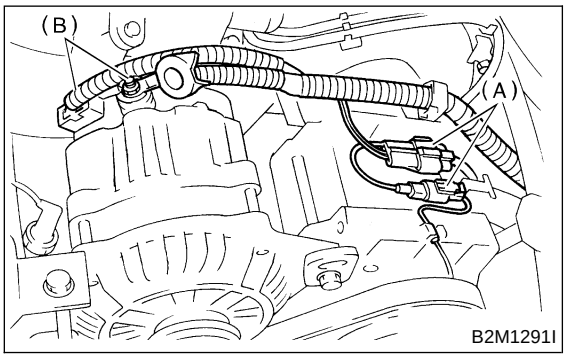
   (2) Terminal de la masa del motor



   (3) Conector del circuito del motor

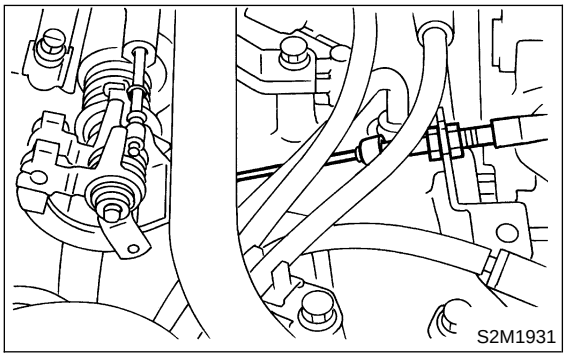


(4) Conector del generador, terminal y conectores del compresor del A/A

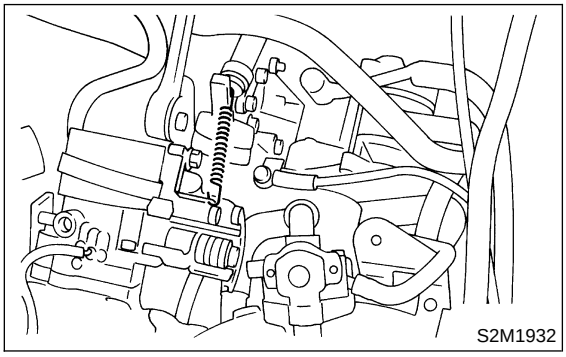


(A) Conector del compresor de A/A
(B) Conector y terminal del generador

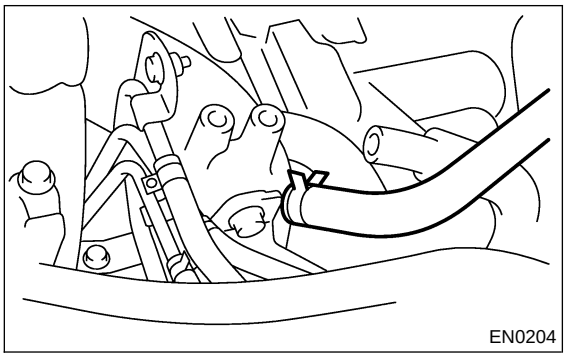
(5) Cable del acelerador



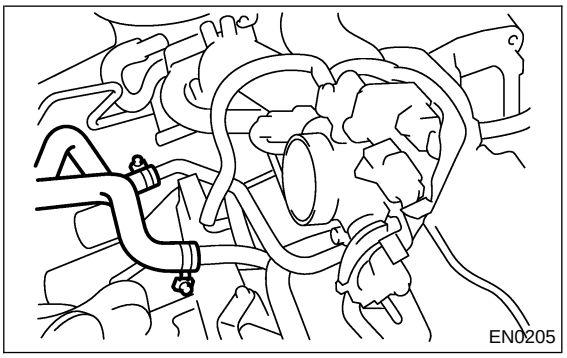
(6) Resorte de desembrague



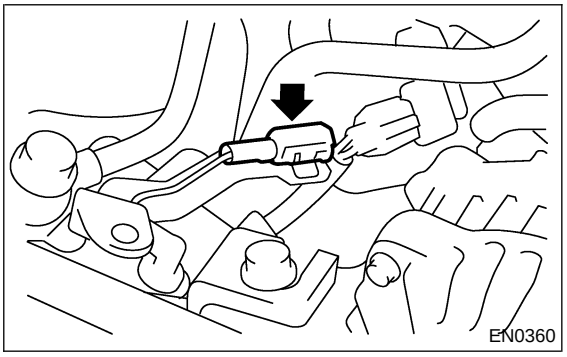
12) Desconecte las siguientes mangueras.
(1) Manguera de vacío del servofreno



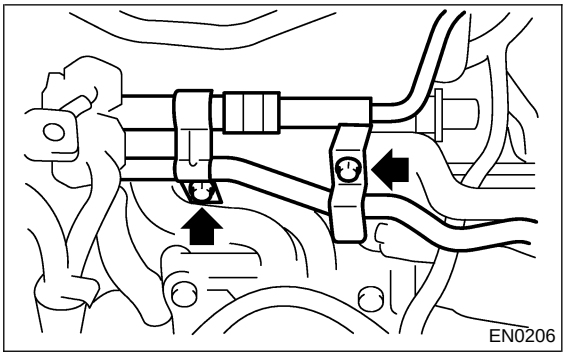
(2) Manguera de admisión y salida de la calefacción



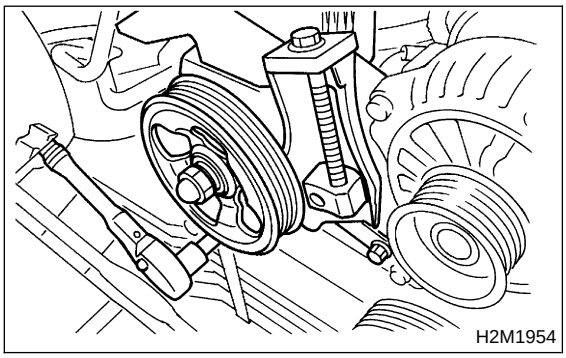
13) Desmonte la bomba de la servodirección de la ménsula.
(1) Afloje el perno de fijación y el perno deslizante y quite la correa en V del lado frontal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, CORREA DEL LADO DELANTERO, DESMONTAJE, Correa en V.>
(2) Desconecte el conector del interruptor de servodirección.



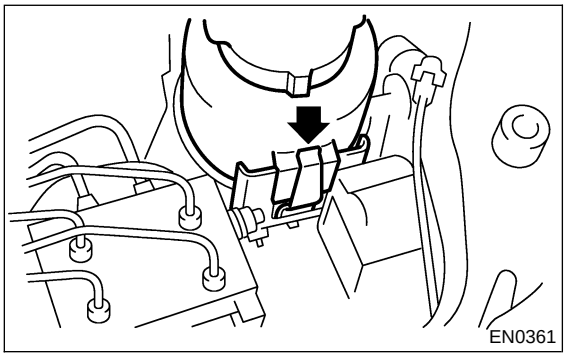
(3) Quite el tubo con soporte del múltiple de admisión.



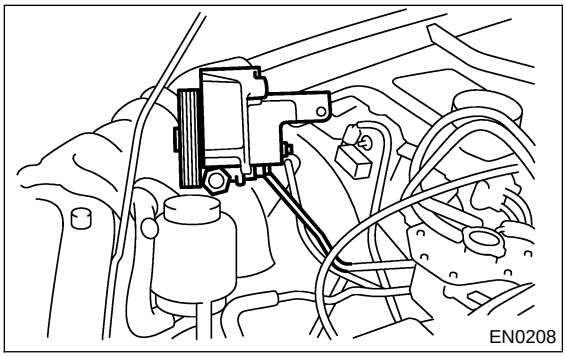
(4) Quite la bomba de servodirección del motor.


H2M1954

(5) Retire el tanque de la servodirección de la ménsula, llevándolo hacia arriba.

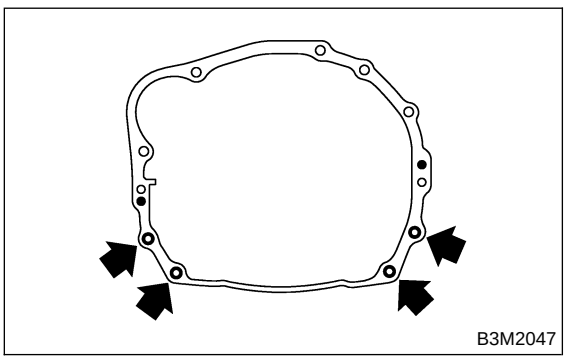

EN0361

(6) Coloque la bomba de la servodirección en el zócalo de rueda del lado derecho.

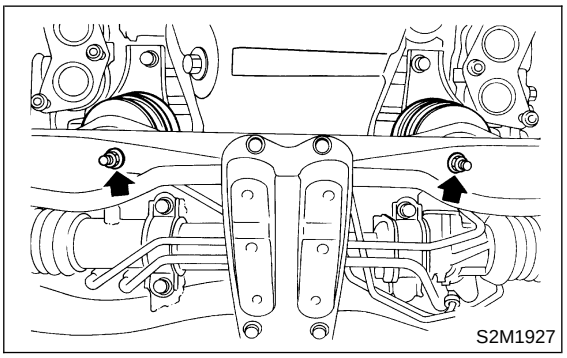

EN0208

14) Quite el tubo de escape central. <Consulte EX(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Tubo de escape central.>

15) Extraiga las tuercas que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.


B3M2047

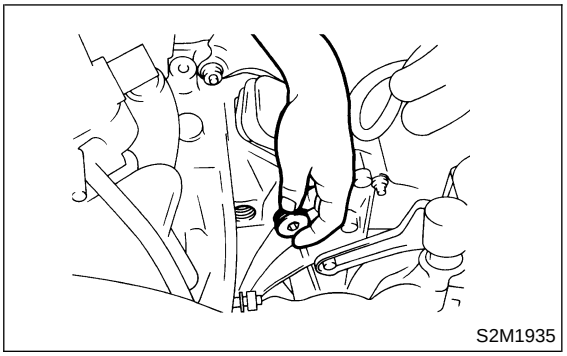
16) Extraiga las tuercas que instalan la goma de amortiguación frontal al travesaño frontal.


S2M1927

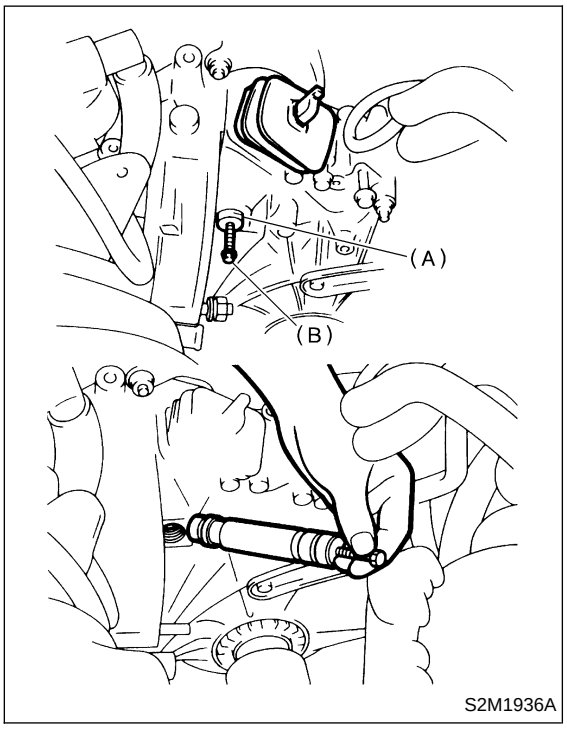
17) Separe la horquilla de desembrague del cojinete de desembrague.

(1) Retire el cilindro de operación del embrague de la transmisión.

(2) Retire el tapón con una llave hexagonal de 10 mm.


S2M1935

(3) Atornille el perno de 6 mm de diám. en el eje de la horquilla de desembrague, y retírelo.

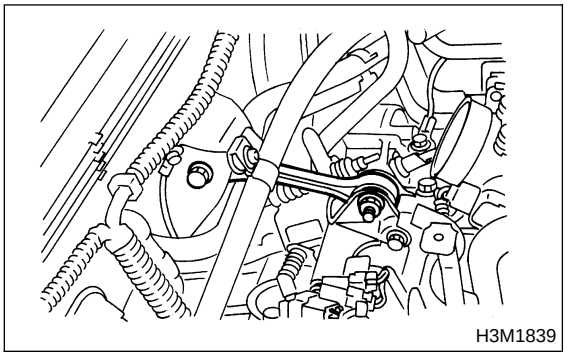


(A) Eje
(B) Perno

(4) Levante la horquilla de desembrague y suelte las lengüetas del cojinete de desembrague para liberar la horquilla de desembrague.

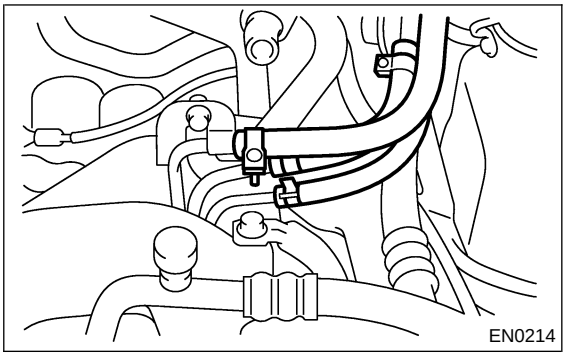
PRECAUCION:
El paso (4) es necesario con el objeto de evitar la interferencia con el motor cuando se desmonta el motor de la transmisión.

18) Quite el tope de inclinado.

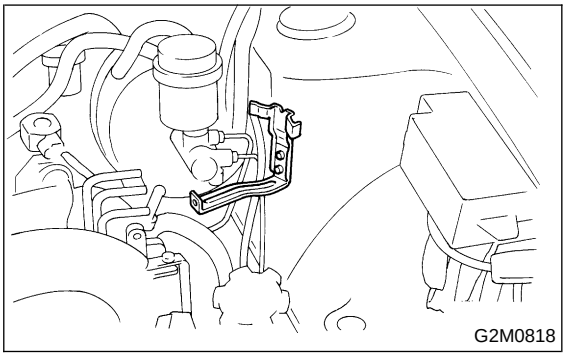


19) Desconecte la manguera de alimentación de combustible, la manguera de retorno y la manguera de evaporación.

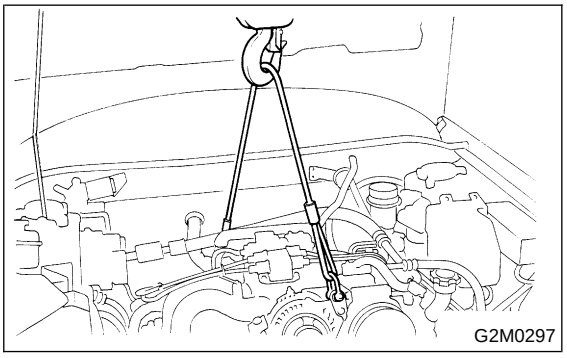
PRECAUCION:
● Recoja el combustible de la manguera en un recipiente.
● Desconecte la manguera y cubra su extremo con un paño para evitar que se derrame el combustible.



20) Quite el filtro de combustible y soporte.

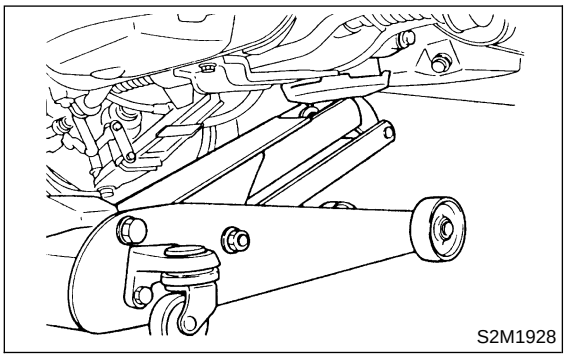


21) Sujete el motor con un dispositivo elevador y cables metálicos.

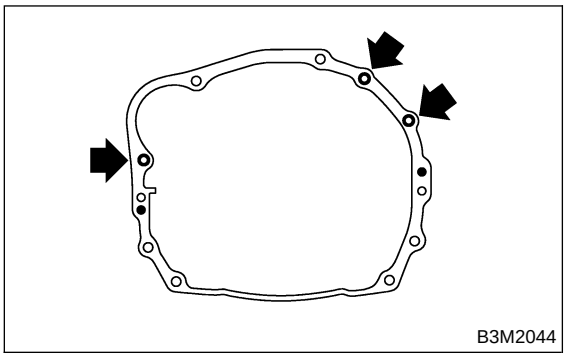


22) Sujete la transmisión con un gato.

PRECAUCION:
Antes de separar el motor de la transmisión, compruebe que no se ha olvidado ningún trabajo. Es muy importante hacer esto para facilitar la reinstalación y porque la transmisión caerá por su propio peso.


S2M1928

23) Separación del motor y transmisión
(1) Desmonte el motor de arranque. <Consulte SC-5, DESMONTAJE, Motor de arranque.>
(2) Retire el perno que fija el lado superior derecho de la transmisión al motor.


B3M2044

24) Saque el motor del vehículo.
(1) Eleve ligeramente el motor.
(2) Eleve la transmisión con un gato.
(3) Mueva el motor horizontalmente hasta que el eje principal se retire de la tapa del embrague.
(4) Mueva lentamente el motor para sacarlo del compartimiento del motor.

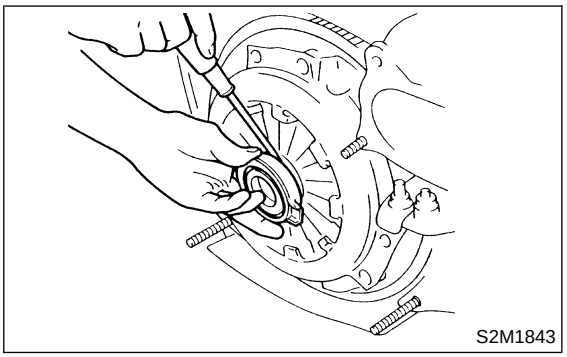
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar las partes adyacentes o los paneles de la carrocería con la polea del cigüeñal, el manómetro de aceite, etc.

25) Quite las gomas de amortiguación frontal.

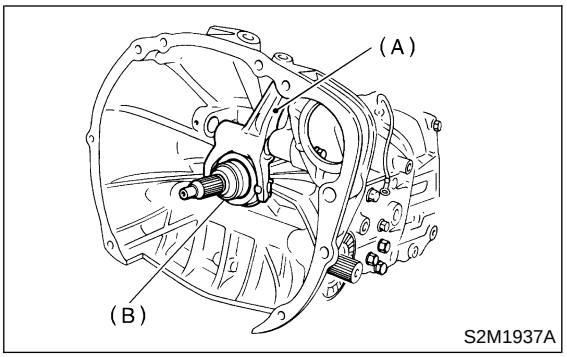
B: INSTALACION S143079A11

1) Instale la horquilla y el cojinete de desembrague en la transmisión.

(1) Retire el cojinete de desembrague de la cubierta del embrague con el destornillador tipo plano.


S2M1843

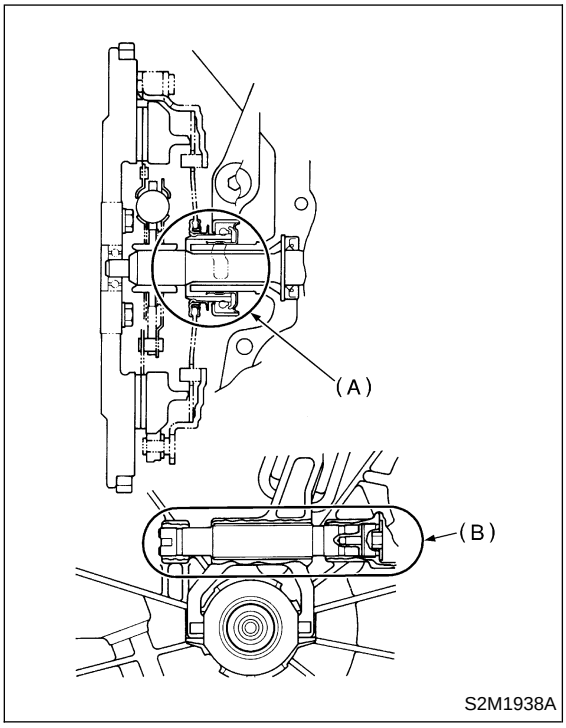
(2) Instale el cojinete de desembrague en la transmisión.
(3) Instale la horquilla de desembrague en la lengüeta del cojinete de desembrague.



S2M1937A

(A) Horquilla de desembrague
(B) Cojinete de desembrague

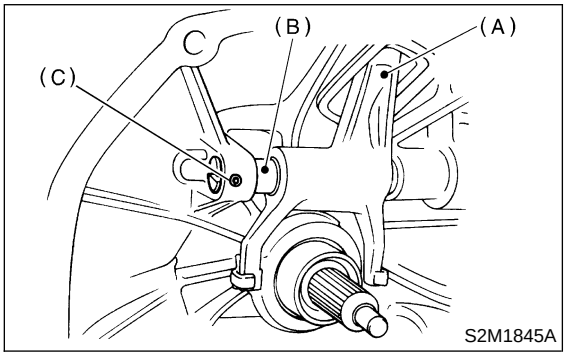
(4) Aplique grasa a los puntos especificados.
- Estría FX2200
- Eje SUNLIGHT 2



(A) Estría (FX2200)
(B) Eje (SUNLIGHT 2)

(5) Inserte el eje de la horquilla de desembrague en la horquilla de desembrague.

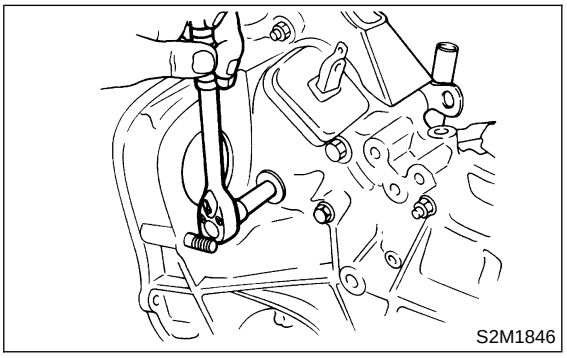
PRECAUCION:
Confirme que la porción de recorte del eje de la horquilla de desembrague está en contacto con el pasador de resorte.



(A) Horquilla de desembrague
(B) Eje de desembrague
(C) Pasador de resorte

(6) Apriete la bujía.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)



2) Instale los cojines de goma delanteros al motor.

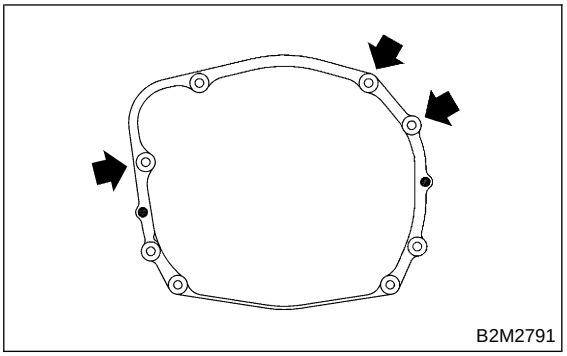
Par de apriete:
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

3) Instale el motor en la transmisión.
(1) Coloque el motor en el compartimiento del motor y hágalo coincidir con la transmisión.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar las partes adyacentes o los paneles de la carrocería con la polea del cigüeñal, el manómetro de aceite, etc.

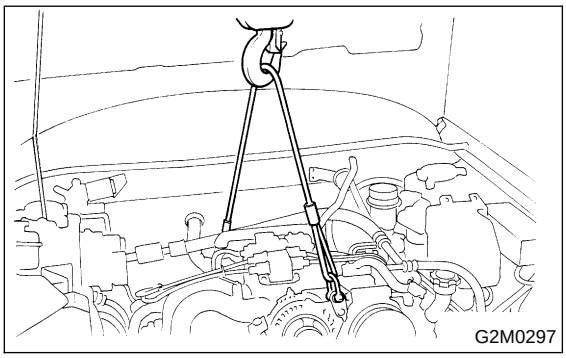
(2) Aplique una pequeña cantidad de grasa en las ranuras del eje principal.
4) Apriete el perno que fija el lado superior derecho de la transmisión al motor.

Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)



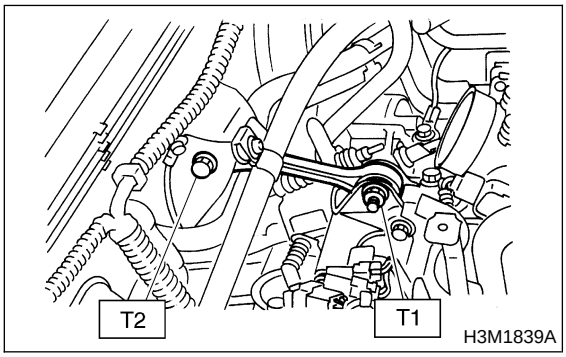
5) Quite el dispositivo elevador y los cables de sujeción.

6) Quite el gato.

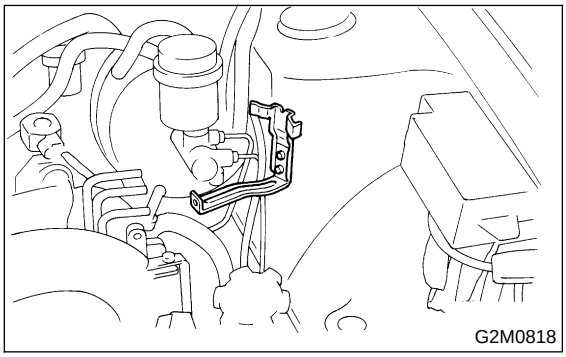


7) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 49 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)
T2: 57 N·m (5,8 kgf-m, 42 lb-pie)

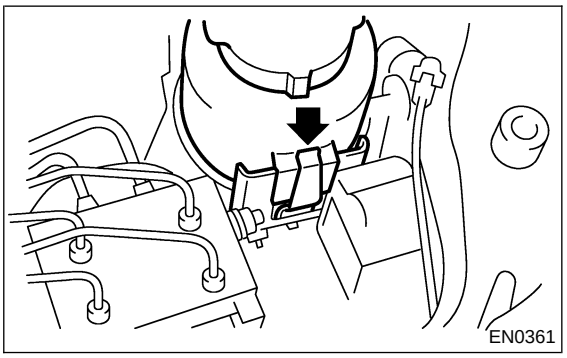


8) Instale el motor de arranque. <Consulte SC-6, INSTALACION, Motor de arranque.>
9) Instale el filtro de combustible y soporte.



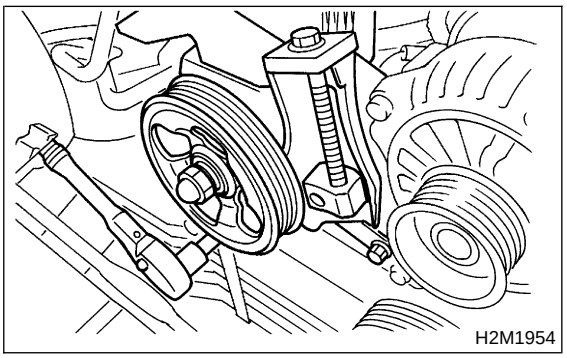
10) Instale la bomba de la servodirección en la ménsula.

(1) Instale el tanque de la servodirección en la ménsula.

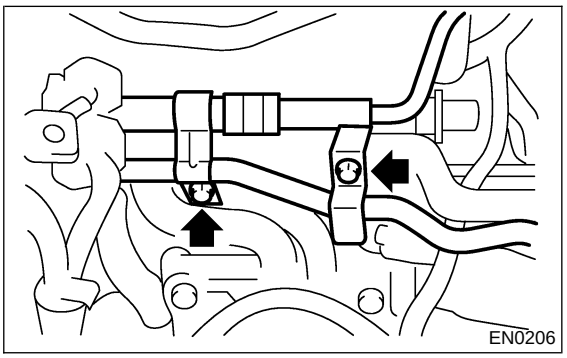


(2) Instale la bomba de la servodirección en la ménsula y apriete los pernos.

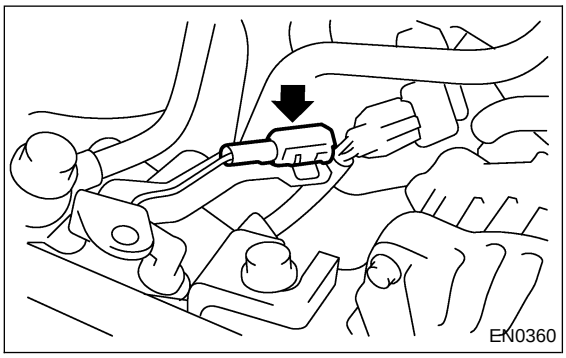
Par de apriete:
20,1 N·m (2,05 kgf-m, 14,8 lb-pie)



(3) Instale la ménsula de la tubería de la servodirección en el múltiple de admisión derecho, e instale los cordones de la bujía de encendido.



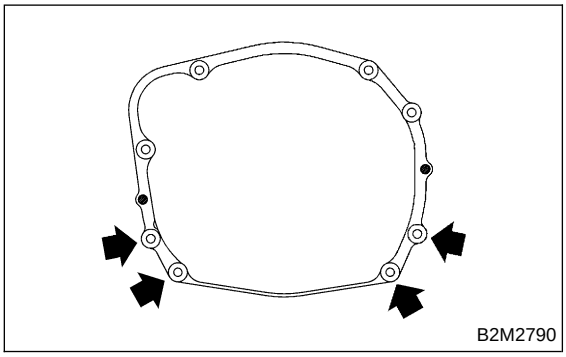
(4) Conecte el conector del interruptor de servodirección.



(5) Instale la correa en V del lado delantero, y ajústela. <Consulte ME(SOHC)-41, CORREA DEL LADO DELANTERO, INSTALACION, Correa en V.>

11) Apriete las tuercas que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.

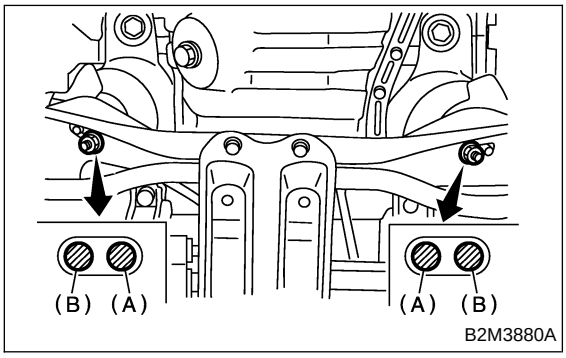
Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)



12) Apriete las tuercas que instalan la goma de amortiguación frontal en el travesaño.

Par de apriete:
83 N·m (8,5 kgf-m, 61 lb-pie)

PRECAUCION:
Confirme que los pernos de montaje de la goma amortiguadora delantera (A) y del posicionador (B) están instalados en forma segura.



13) Instale el tubo de escape central.
<Consulte EX(DOHC TURBO)-6, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>

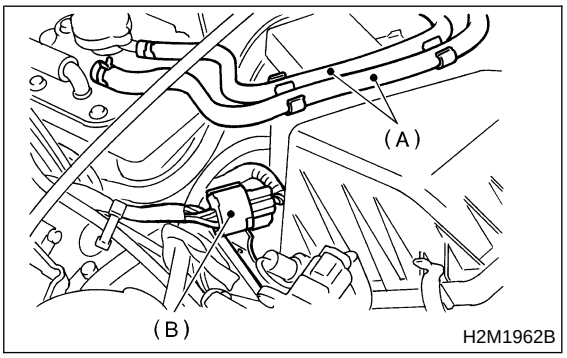
14) Conecte las siguientes mangueras.
(1) Manguera de alimentación de combustible, manguera de retorno y manguera de evaporación
(2) Mangueras de admisión y salida de la calefacción
(3) Manguera de vacío del servofreno

15) Conecte los siguientes conectores y terminales.
(1) Terminal de la masa del motor
(2) Conectores del circuito del motor
(3) Conector y terminal del generador
(4) Conectores del compresor del A/A (Con A/A)

16) Conecte los siguientes cables.
(1) Cable del acelerador
(2) Resorte de desembrague

PRECAUCION:
Después de conectar cada cable, ajústelos.

17) Instale el sistema de admisión de aire.
(1) Instale el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>
(2) Instale el elemento del filtro de aire y la cubierta superior del filtro de aire.
(3) Instale el soporte del conector del circuito del motor.
(4) Instale la manguera de suministro a la caja del filtro de aire.

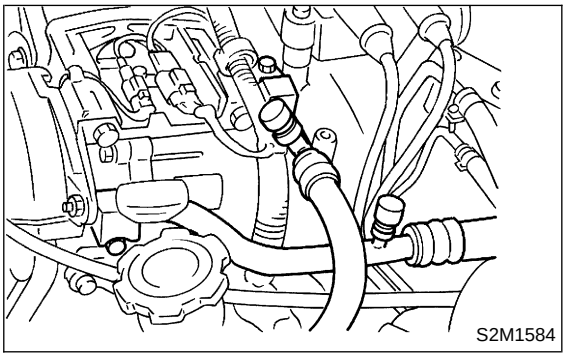


(A) Manguera de suministro
(B) Soporte del conector

18) Instale las mangueras de presión del acondicionador de aire. (Con A/A)

PRECAUCION:
Use juntas tóricas nuevas.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



19) Instale el radiador. <Consulte CO-39, INSTALACION, Radiador.>
20) Instale el tanque de llenado de fluido de refrigeración. <Consulte CO-39, INSTALACION, Radiador.>
21) Instale el tanque del lavador de ventanas.
22) Instale la batería en el vehículo, y conecte los cables.
23) Eche enfriador.
<Consulte CO-39, INSTALACION, Radiador.>
24) Cargue el sistema de aire acondicionado con refrigerante.
<Consulte AC-18, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de carga de refrigerante.>
25) Quite la varilla de sujeción del capó delantero y cierre el capó.
26) Saque el vehículo de los brazos de elevación.

10. Montura del motor S143085

A: DESMONTAJE S143085A18

1) Quite el motor. <Consulte ME(DOHC TURBO)-32, DESMONTAJE, Motor.>
2) Quite el montaje del motor.

B: INSTALACION S143085A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
Montura del motor;
35 N·m (3,6 kgf-m, 25,8 lb-pie)

C: INSPECCION S143085A10

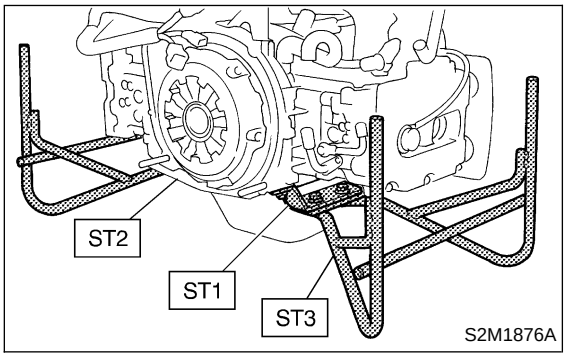
Confirme que no existen grietas ni otros daños.

11. Preparación para la reparación general S143091

A: PROCEDIMIENTO S143091E45

1) Después de retirar el motor de la carrocería, asegúrelo en la ST que se muestra a continuación.

ST1	498457000	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR DCH.
ST2	498457100	ADAPTADOR DE CABALLETE DE MOTOR IZQ.
ST3	499817000	CABALLETE DEL MOTOR



2) En esta sección los procedimientos descritos bajo cada índice están todos conectados y aparecen en orden. Cuando realice todos los pasos del proceso, habrá llevado a cabo la revisión completa del motor. Por consiguiente, en esta sección, para llevar a cabo un procedimiento concreto en el curso de una sección, necesitará retroceder y llevar a cabo el procedimiento descrito previamente.

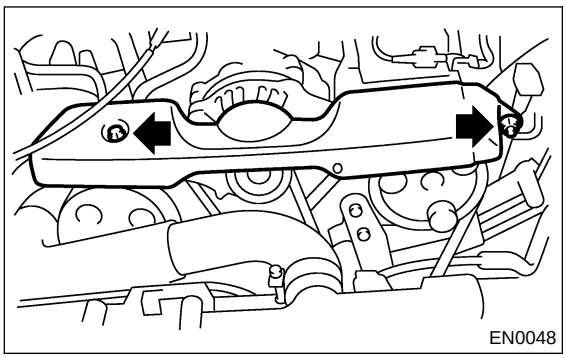
12. Correa en V S143080

A: DESMONTAJE S143080A18

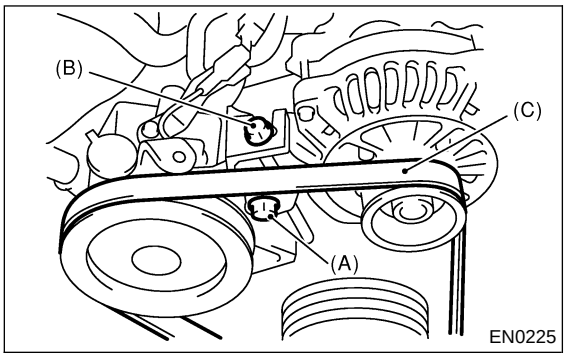
1. CORREA DEL LADO DELANTERO S143080A1802

NOTA:
Realice los procedimientos siguientes 1) a 4) con el motor instalado a la carrocería.

1) Quite la cubierta de la correa en V.


EN0048

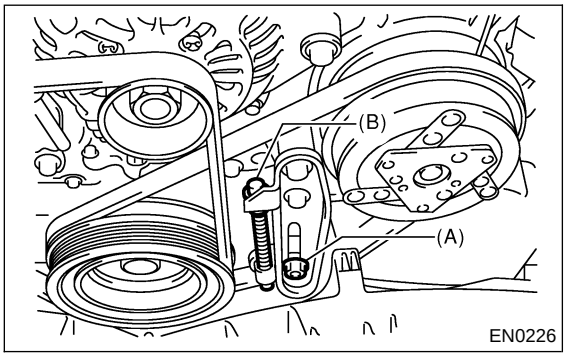
2) Afloje el perno de fijación (A).
3) Afloje el perno deslizante (B).
4) Quite la correa del lado delantero (C).



EN0225

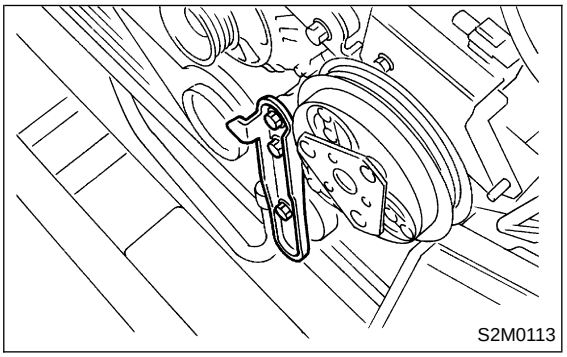
2. CORREA DEL LADO TRASERO S143080A1803

1) Afloje la contratuerca (A).
2) Afloje el perno deslizante (B).



EN0226

3) Quite la correa del A/A.
4) Quite el tensionador de la correa del A/A.


S2M0113

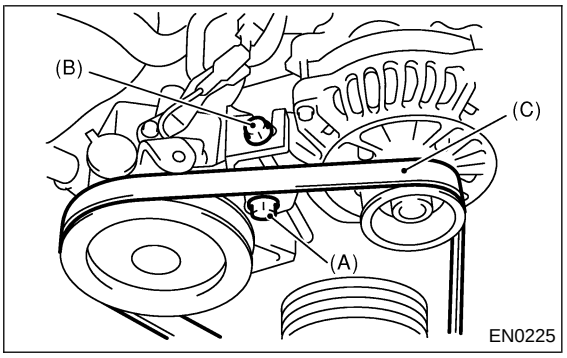
B: INSTALACION S143080A11

1. CORREA DEL LADO DELANTERO S143080A1102

PRECAUCION:
Limpie aceite o agua en la correa y polea.

1) Instale una correa, y apriete el perno deslizante de manera que se obtenga la tensión especificada de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-44, INSPECCION, Correa en V.>
2) Apriete el perno de fijación (A).
3) Apriete el perno deslizante (B).

Par de apriete:
Perno de fijación, perno pasante:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18 lb-pie)
Perno deslizante:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,5 lb-pie)

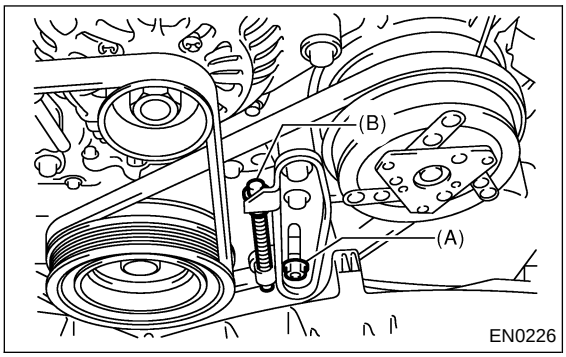


EN0225

2. CORREA DEL LADO TRASERO S143080A1103

1) Instale una correa, y apriete el perno deslizante (B) de manera que se obtenga la tensión de la correa especificada <Consulte ME(DOHC TURBO)-44, INSPECCION, Correa en V.>
2) Apriete la contratuerca (A).

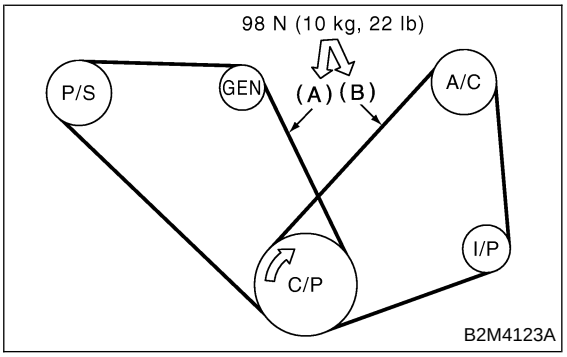
Par de apriete:
Contratuerca (A);
22,6 N·m (2,3 kgf-m, 16,6 lb-pie)



C: INSPECCION S143080A10

1) Si se encuentran grietas, hilachas o desgaste, reemplace las correas.
2) Verifique la tensión de la correa motriz y ajústela si fuera necesario cambiando la posición de instalación del generador y/o la posición de instalación de la rueda loca.

Tensión de la correa
(A)
Reemplazada: 7 — 9 mm (0,276 — 0,354 pulg.)
Usada nuevamente: 9 — 11 mm (0,354 — 0,433 pulg.)
(B)*
Reemplazada: 7,5 — 8,5 mm (0,295 — 0,335 pulg.)
Usada nuevamente: 9,0 — 10,0 mm (0,354 — 0,394 pulg.)
****: Con A/A***

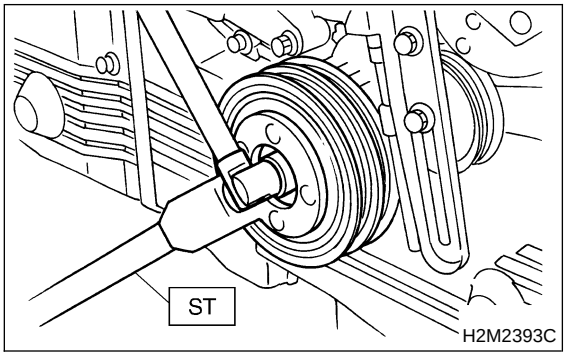


C/P Polea del cigüeñal
GEN Generador
P/S Polea de la bomba de aceite de servodirección
A/C Polea del compresor de acondicionamiento de aire
I/P Polea loca

13. Polea del cigüeñal S143098

A: DESMONTAJE S143098A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite el perno de la polea del cigüeñal. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499977100
LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

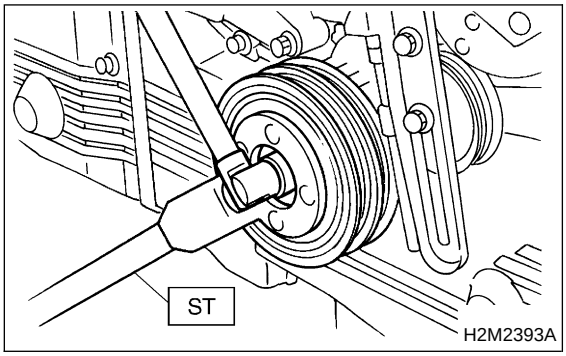


3) Quite la polea del cigüeñal.

B: INSTALACION S143098A11

1) Instale la polea del cigüeñal.
2) Instale el perno de la polea.
Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499977100 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL
(1) Limpie la rosca de la polea del cigüeñal usando aire comprimido.
(2) Aplique aceite de motor a la junta y a la rosca del perno de la polea del cigüeñal.
(3) Apriete los pernos temporalmente con el par de apriete de 44 N·m (4,5 kgf-m, 33 lb-pie).
(4) Apriete los pernos de la polea del cigüeñal.

Par de apriete:
177 N·m (18,0 kgf-m, 130,2 lb-pie)



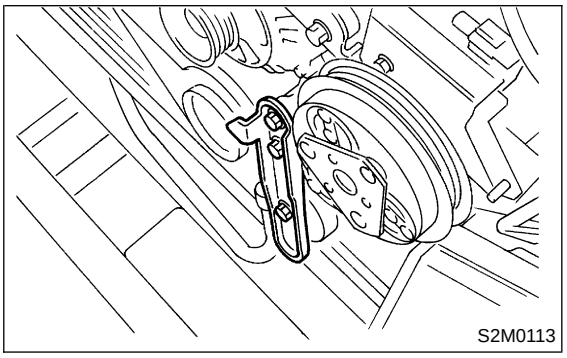
3) Confirme que el ángulo de apriete de la polea del cigüeñal es de 65 grados o más. En caso contrario, realice los siguientes procedimientos (1) a (4).
(1) Cambie los pernos de la polea del cigüeñal y límpielos.

Perno de la polea del cigüeñal:
12369AA011

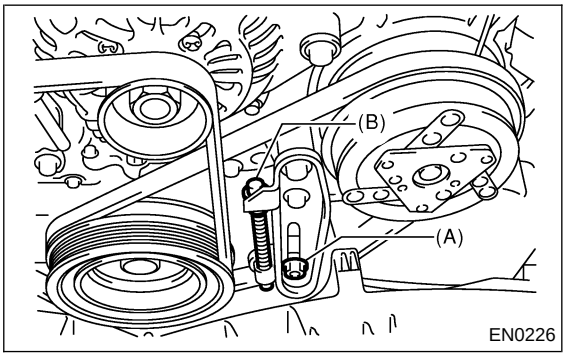
(2) Limpie la rosca del cigüeñal usando aire comprimido.
(3) Apriete los pernos temporalmente con el par de apriete de 44 N·m (4,5 kgf-m, 33 lb-pie).
(4) Apriete los pernos de la polea del cigüeñal manteniéndolos en un ángulo entre 65 grados y 75 grados.

PRECAUCION:
Realice el procedimiento de apriete confirmando el ángulo de giro de los pernos de la polea del cigüeñal consultando el calibre indicado en la tapa de la correa.

4) Instale el tensor de la correa de A/A.



5) Instale la correa de A/A.



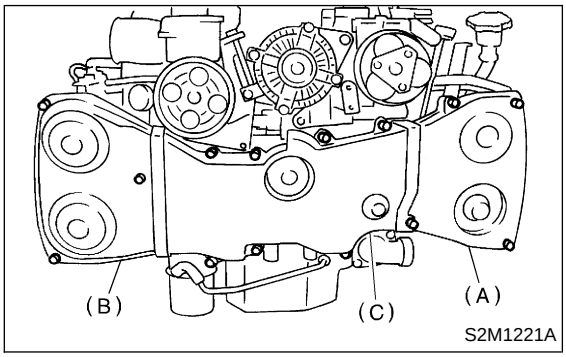
C: INSPECCION S143098A10

1) Confirme que la correa en V no está desgastada ni dañada de otra manera.
2) Compruebe la tensión de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-44, INSPECCION, Correa en V.>

14. Cubierta de la correa S143582

A: DESMONTAJE S143582A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Retire la cubierta de la correa (A) izquierda.
4) Retire la cubierta de la correa (A) derecha.
5) Quite la tapa de correa delantera (C).



B: INSTALACION S143582A11

1) Instale la tapa de correa delantera (C).

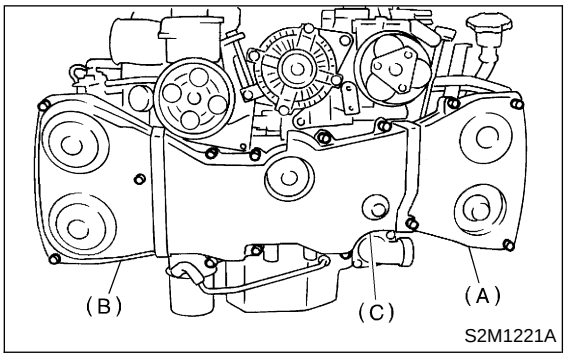
Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)

2) Instale la cubierta de la correa (A) derecha.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)

3) Instale la cubierta de la correa (A) izquierda.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



4) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
5) Instale la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S143582A10

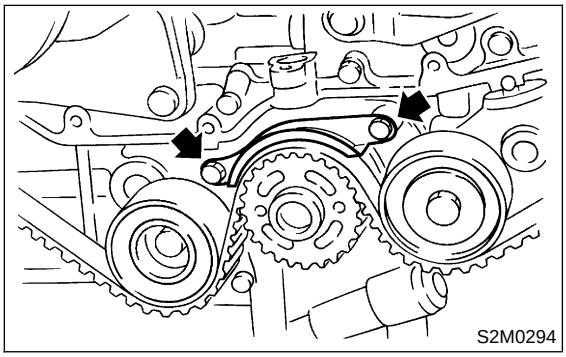
Confirme que la tapa no está dañada.

15. Correa de distribución S143099

A: DESMONTAJE S143099A18

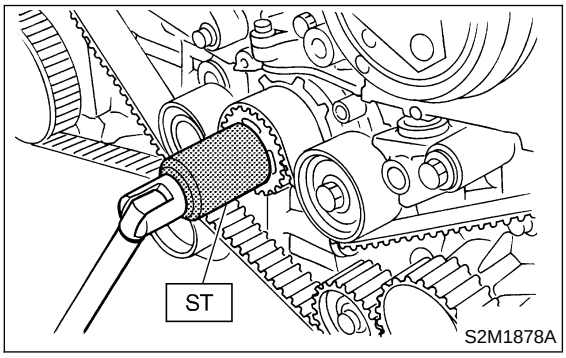
1. CORREA DE DISTRIBUCION S143099A1802

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite las guías de la correa de distribución.


S2M0294

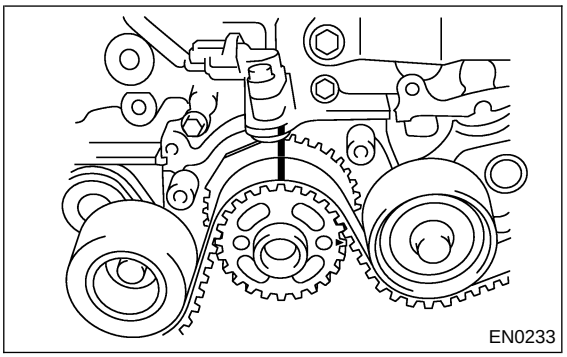
5) Si se han borrado la marca de alineación y/o la marca de flecha (que indica el sentido de rotación) que existen en la correa de distribución, haga marcas nuevas antes de retirar la correa de distribución según se indica a continuación:
   (1) Haga girar el cigüeñal con la ST, y alinee las marcas de alineación de la rueda dentada del cigüeñal, la rueda dentada del árbol de levas de admisión izquierdo, la rueda dentada del árbol de levas de escape izquierdo, la rueda dentada del árbol de levas de admisión derecho y la rueda dentada del árbol de levas de escape derecho con las muescas que existen en la cubierta de la correa y en el bloque de cilindros.

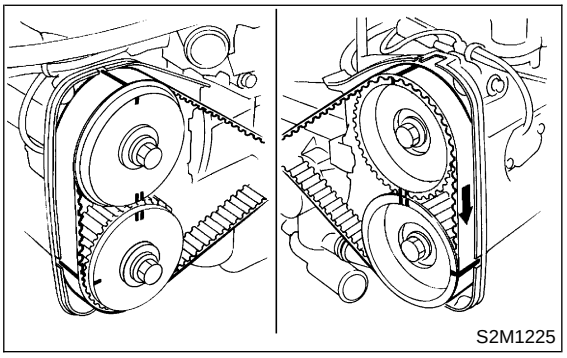
ST 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL



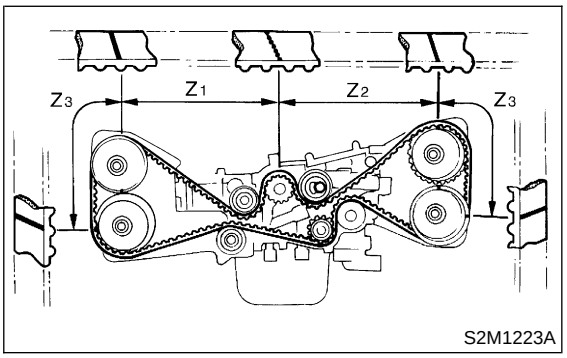
S2M1878A

(2) Con pintura blanca haga, en las correas de sincronización, marcas de alineación y/o de flecha en relación con las ruedas dentadas.


EN0233

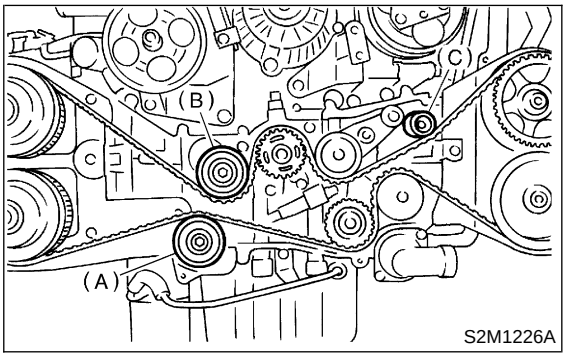

S2M1225

Z_1: Longitud de 54,5 dientes
Z_2: Longitud de 51 dientes
Z_3: Longitud de 28 dientes



S2M1223A

6) Quite la rueda loca de la correa (A).



S2M1226A

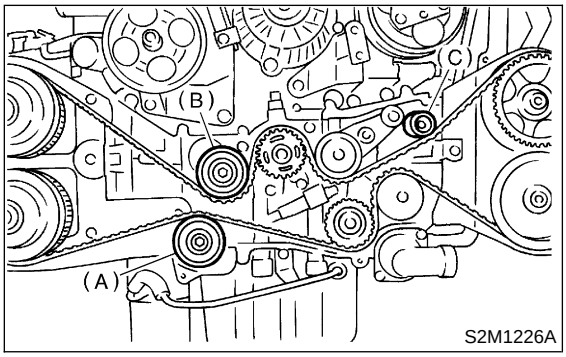
7) Quite la correa de distribución.

PRECAUCION:
Después de que se ha desmontado la correa de distribución, no haga girar nunca la rueda dentada del árbol de levas de admisión y de escape. Si se hace girar la rueda dentada del árbol de levas, las cabezas de las válvulas de admisión y de escape se golpean y los vástagos de las válvulas se doblan.

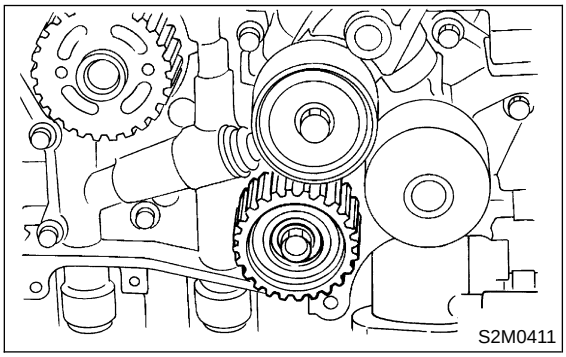
2. RUEDA LOCA Y AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA

S143099A1803

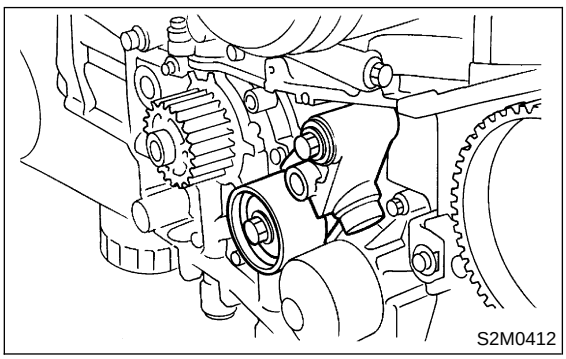
1) Quite la rueda loca de la correa (B) y (C).



2) Quite la rueda loca de la correa nº 2.



3) Desmonte el ajustador automático de tensión de la correa.



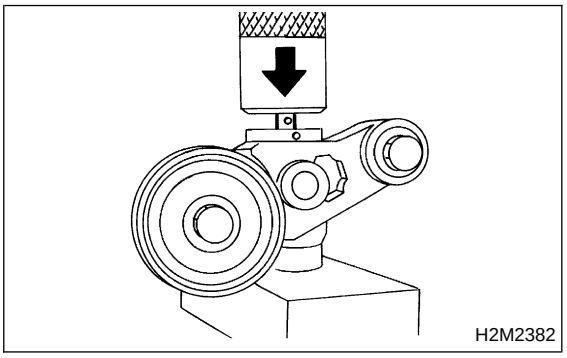
B: INSTALACION S143099A11

1. AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA Y RUEDA LOCA DE LA CORREA S143099A1102

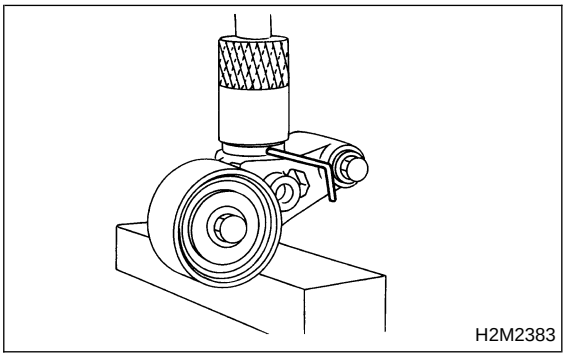
1) Preparativos para instalar el ajustador automático de tensión de la correa.

PRECAUCION:
● Utilice siempre una herramienta de presión de tipo vertical para mover la varilla del ajustador hacia abajo.
● No utilice un tornillo de tipo lateral.
● Empuje verticalmente la varilla ajustadora.
● Asegúrese de mover lentamente la varilla del ajustador hacia abajo ejerciendo una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb).
● Presione la varilla del ajustador gradualmente hacia adentro de modo que se tarden más de 3 minutos en la operación.
● No permita que la presión exceda a 9.807 N (1.000 kgf, 2.205 lb).
● Empuje la varilla del ajustador hasta el final de la superficie del cilindro. No empuje la varilla del ajustador dentro del cilindro. Si lo hace puede dañarse el cilindro.
● No suelte la presión de la prensa hasta que el pasador de tope esté totalmente inserto.

(1) Instale el ajustador automático de tensión de la correa en la herramienta de presión vertical.
(2) Mueva lentamente la varilla del ajustador hacia abajo ejerciendo una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb) hasta que la varilla del ajustador se alinee con el orificio del pasador de tope en el cilindro.

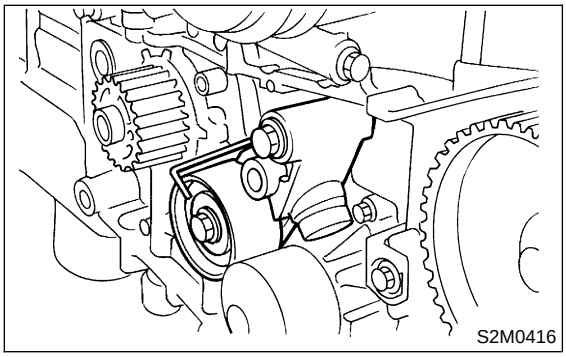


(3) Fije la varilla del ajustador insertando un pasador de tope de 2 mm (0,08 pulg.) o una llave de barra hexagonal de 2 mm (0,08 pulg.) de diámetro (nominal) dentro del orificio del pasador de tope del cilindro.



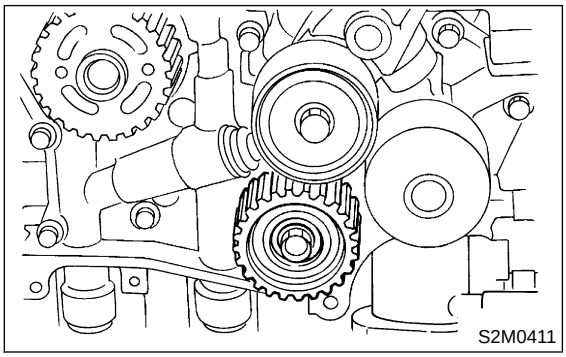
2) Instale el ajustador automático de tensión de la correa.

Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)


S2M0416

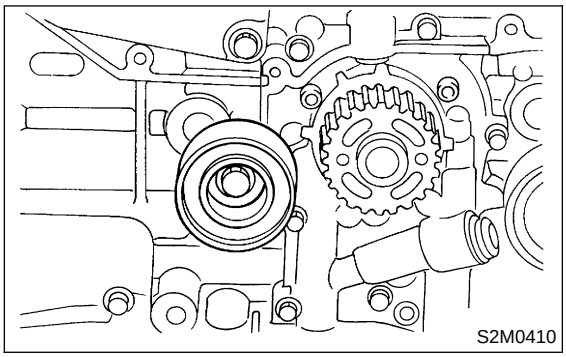
3) Instale la rueda loca nº 2.

Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)


S2M0411

4) Instale la rueda loca de la correa.

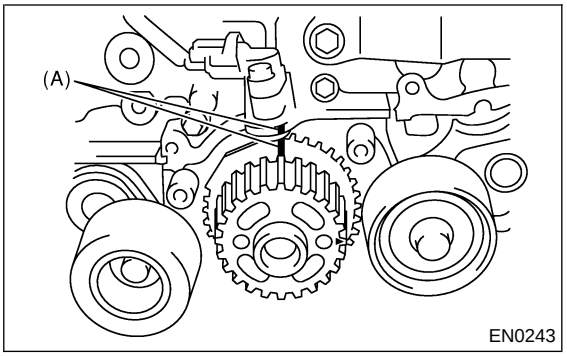
Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)


S2M0410

2. CORREA DE DISTRIBUCION *S143099A1103*

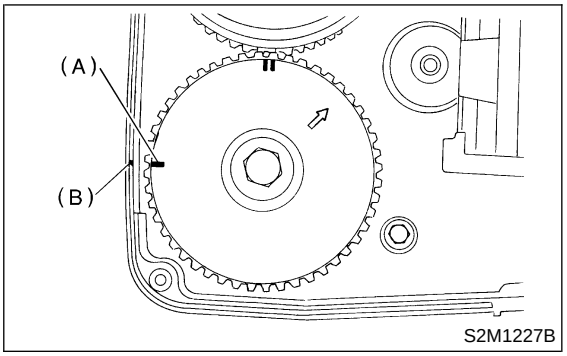
1) Preparativos para instalar el ajustador automático de tensión de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-48, AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA Y RUEDA LOCA DE LA CORREA, INSTALACION, Correa de distribución.>
2) Alineación del cigüeñal y de la rueda dentada del árbol de levas.

(1) Alinee la marca (A) que existe en la rueda dentada del cigüeñal con la marca que existe en la cubierta de la bomba de aceite en el bloque de cilindros.



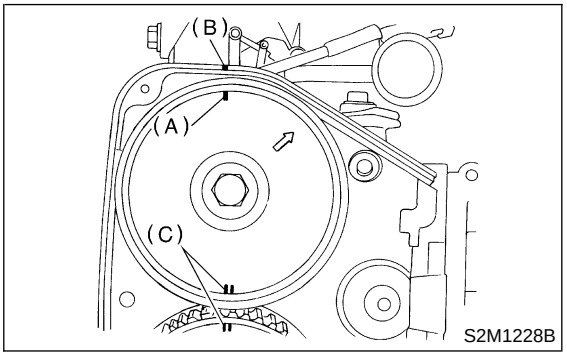
EN0243

(2) Alinee la marca de línea simple (A) que existe en la rueda dentada del árbol de levas de escape derecho con la muesca (B) que existe en la cubierta de la correa.



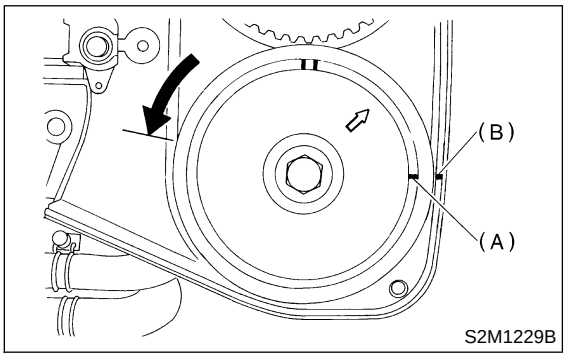
S2M1227B

(3) Alinee la marca de línea simple (A) que existe en la rueda dentada del árbol de levas de admisión derecho con la muesca (B) que existe en la cubierta de la correa.
(Confirme que las líneas dobles (C) que existen en las ruedas dentadas del árbol de levas de admisión y del árbol de levas de escape están alineadas.)

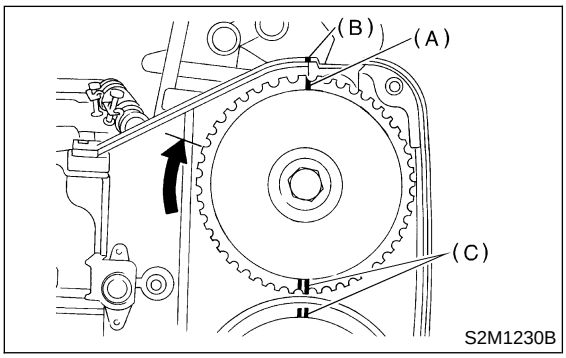


S2M1228B

(4) Alinee la marca de línea simple (A) que existe en la rueda dentada del árbol de levas de escape izquierdo con la muesca (B) que existe en la cubierta de la correa haciendo girar la rueda dentada en el sentido de rotación contrario al de las agujas del reloj (visto desde la parte delantera del motor).



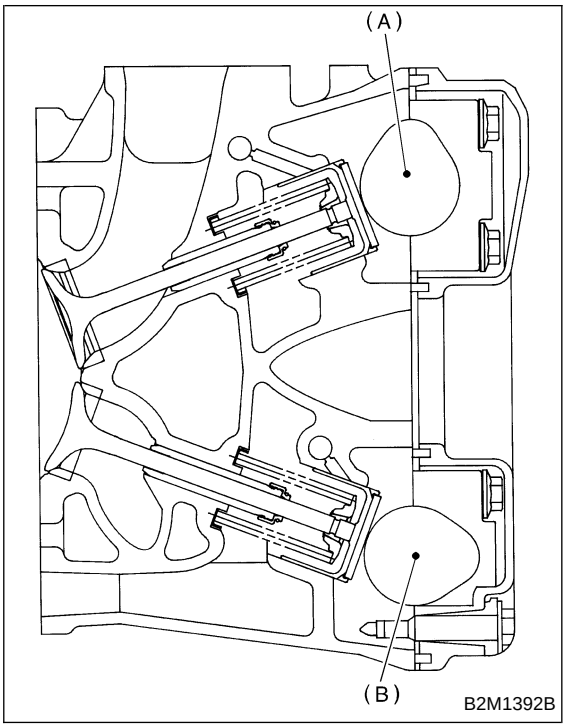
(5) Alinee la marca de línea simple (A) que existe en la rueda dentada del árbol de levas de admisión izquierdo con la muesca (B) que existe en la cubierta de la correa haciendo girar la rueda dentada en el sentido de rotación de las agujas del reloj (visto desde la parte delantera del motor).
Confirme que las líneas dobles (C) que existen en las ruedas dentadas de los árboles de levas de admisión y de escape están alineadas.



(6) Confirme que las ruedas dentadas de los árboles de levas y del cigüeñal están ubicadas correctamente.

PRECAUCION:

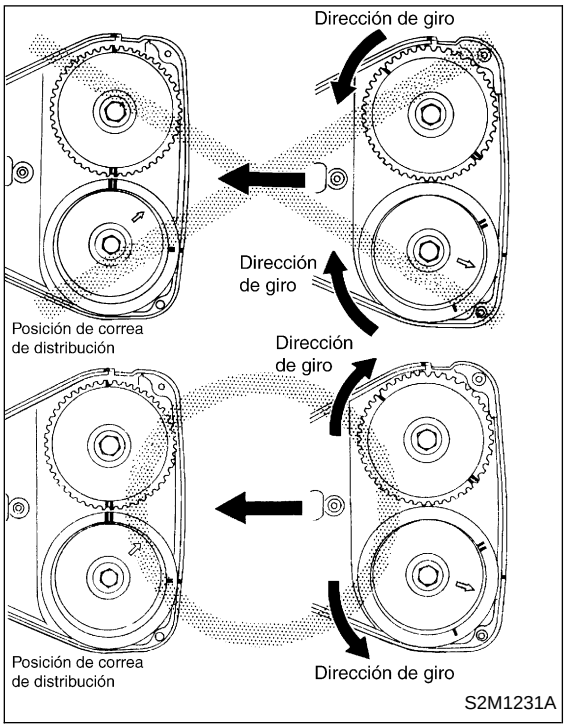
- **Es posible hacer girar los árboles de levas de admisión y de escape para este motor DOHC en forma independiente con las correas de sincronización desmontadas. Según se puede ver en la figura, si las válvulas de admisión y de escape se levantan en forma simultánea, las cabezas de las mismas interferirán entre sí, y darán como resultado válvulas dobladas.**



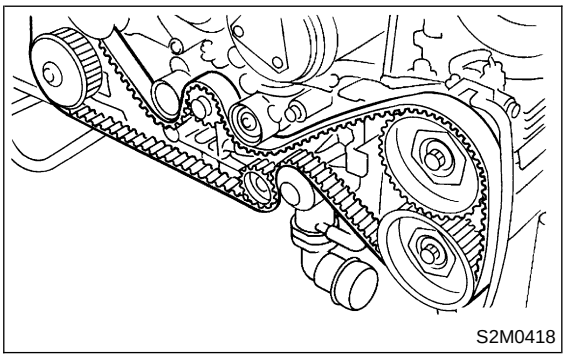
(A) Arbol de levas de admisión
(B) Arbol de levas de escape

- **Cuando las correas de sincronización no están instaladas, cuatro árboles de levas se retienen en la posición de "carrera cero", en la que todas las levas de los árboles de levas no empujan las válvulas de admisión y de escape hacia abajo. (En esta condición, todas las válvulas permanecen sin levantarse.)**
- **Cuando se hacen girar los árboles de levas para instalar las correas de sincronización, la leva de admisión nº 2 y de escape nº 4 de los árboles de levas izquierdos se retienen con el objeto de empujar sus válvulas correspondientes hacia abajo. (En esta condición, estas válvulas se mantienen levantadas.) Los árboles de levas derechos se retienen en forma tal que sus levas no empujan las válvulas hacia abajo.**
- **Es necesario hacer girar los árboles de levas izquierdos desde la posición de "carrera cero" hasta la posición en que se va a instalar la correa de distribución, a un ángulo tan pequeño como sea posible, con el objeto de evitar la interferencia mutua de las cabezas de las válvulas de admisión y escape.**

● No permita que los árboles de levas giren en el sentido que se muestra en la figura debido a que esto hace que las válvulas de admisión y de escape se levanten en forma simultánea, dando como resultado una interferencia con las cabezas de las mismas.

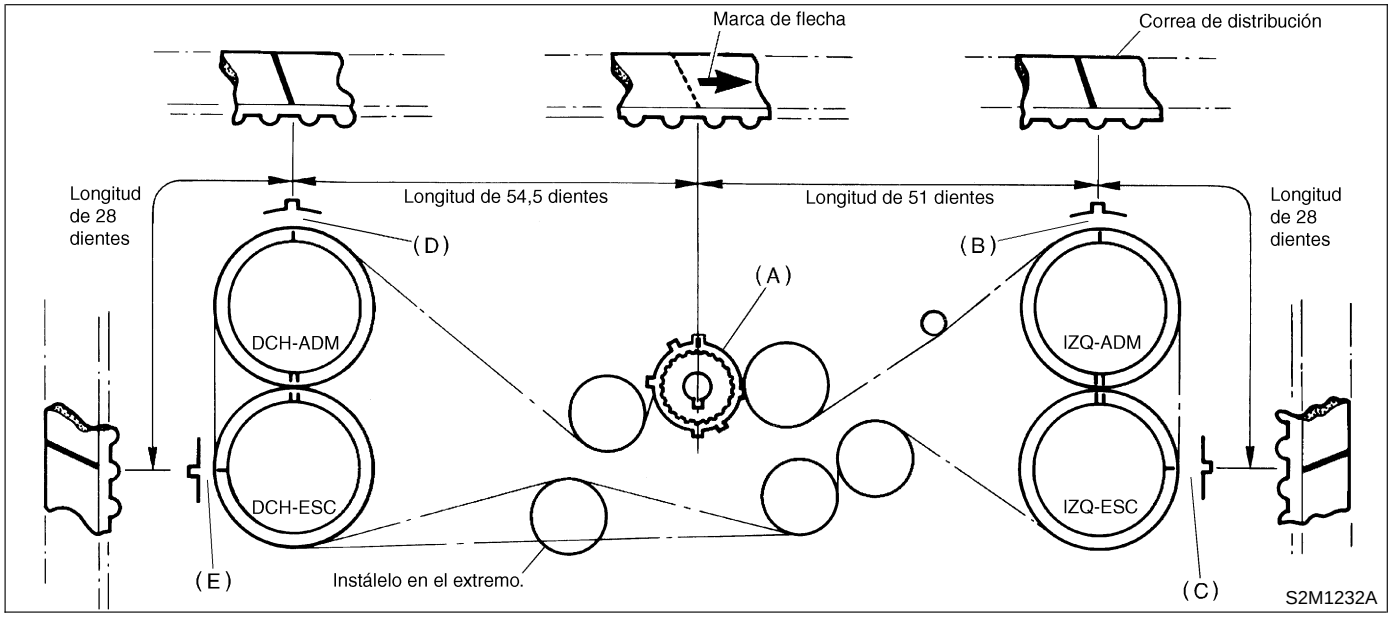


3) Instalación de la correa de distribución.



Alinee la marca de alineación que existe en la correa de distribución con las marcas que existen en las ruedas dentadas en el orden alfabético que se muestra en la figura. Mientras alinea las marcas, posicione la correa de distribución correctamente.

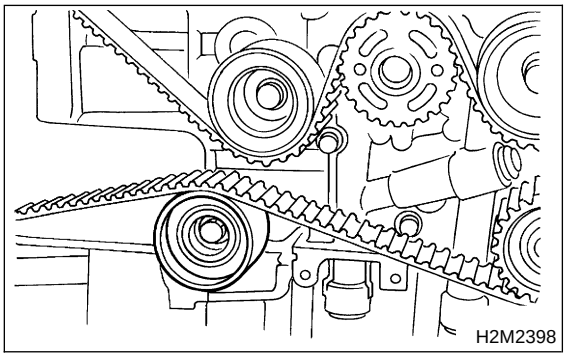
PRECAUCION:
● El desacoplamiento de más de tres dientes de la correa de distribución puede dar como resultado la interferencia entre la válvula y el pistón.
● Asegúrese de que la dirección de rotación es correcta.



4) Instale las ruedas locas de la correa.

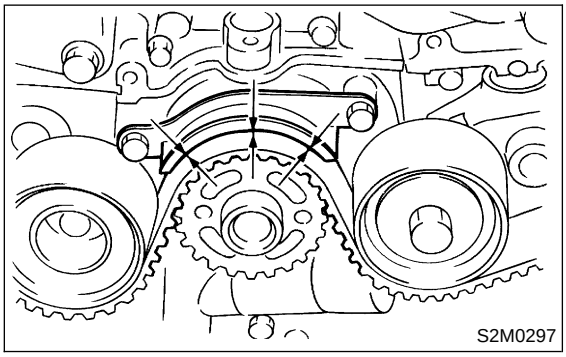
Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)

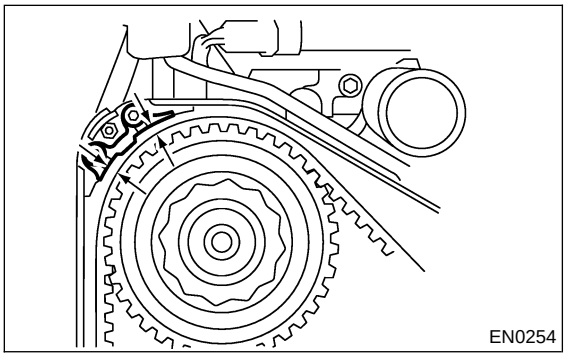
PRECAUCION:
Confirme que las marcas que existen en la correa de distribución y en las ruedas dentadas están alineadas.

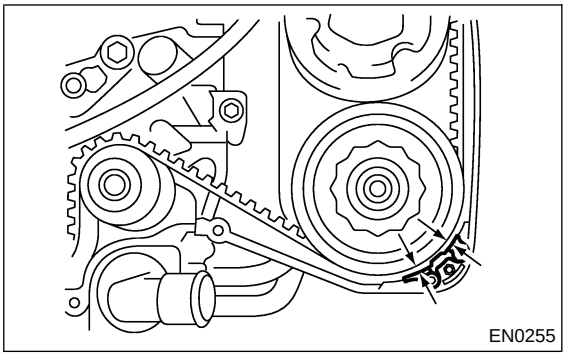

H2M2398

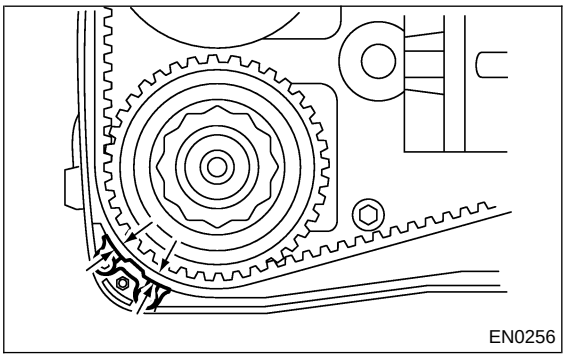
5) Después de confirmar que las marcas que existen en la correa de distribución y en las ruedas dentadas están alineadas, retire el pasador de tope del ajustador del tensor.
6) Instale la guía de la correa de distribución.
(1) Apriete temporalmente los pernos restantes.
(2) Compruebe y ajuste la holgura entre la correa de distribución y la guía de la correa de distribución.

Holgura:
1,0±0,5 mm (0,039±0,020 pulg.)


S2M0297

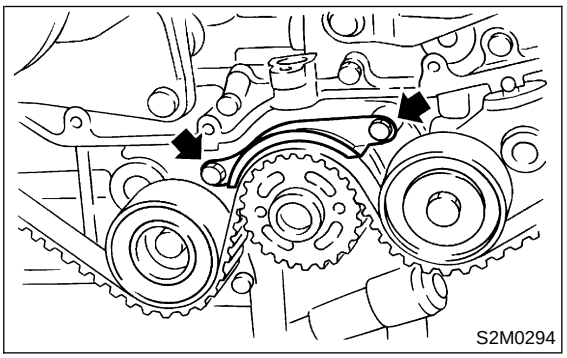

EN0254

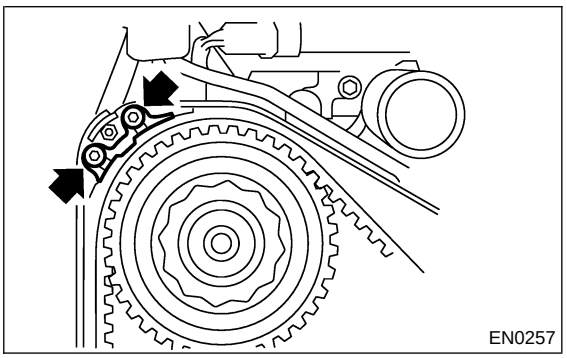

EN0255

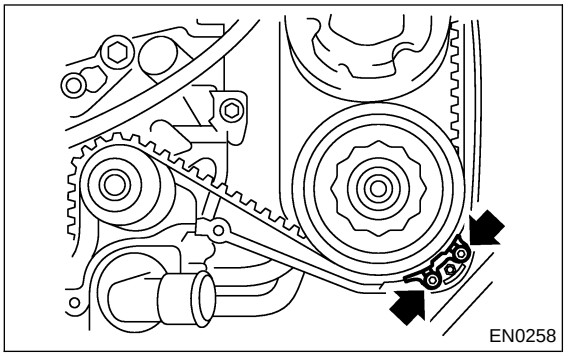

EN0256

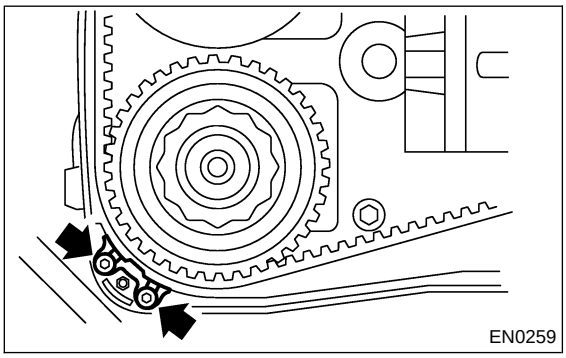
(3) Apriete los pernos restantes.

Par de apriete:
9,8 N·m (1,0 kgf-m, 7,2 lb-pie)


S2M0294


EN0257





7) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
8) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
9) Instale la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S143099A10

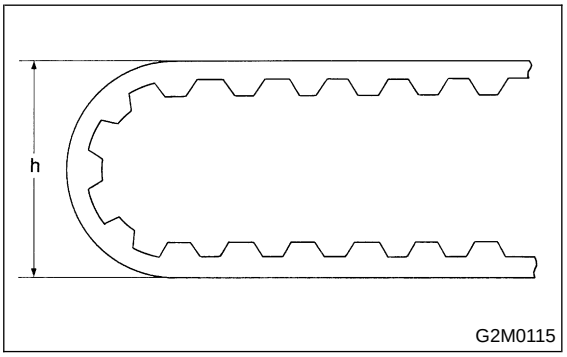
1. CORREA DE DISTRIBUCION S143099A1001

1) Compruebe si los dientes de la correa de distribución están rotos, agrietados y desgastados. Cambie la correa si se encuentra alguna falta.

2) Compruebe el estado de la parte posterior de la correa. Cámbiela si se encuentran grietas.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dejar que aceite, grasa o fluido de refrigeración entre en contacto con la correa. Si esto ocurre, límpielo rápida y completamente.**
- **No doble la correa apretadamente.**

Radio de doblado: h
60 mm (2,36 pulg.) o más



2. AJUSTADOR AUTOMATICO DE TENSION DE LA CORREA S143099A1002

1) Compruebe visualmente si hay fugas en las juntas de aceite, y si los extremos de la varilla están anormalmente desgastados o arañados. Cambie el ajustador automático de tensión de la correa si fuera necesario.

PRECAUCION:
Ligeras señas de aceite en la junta de aceite de la varilla no indican problemas.

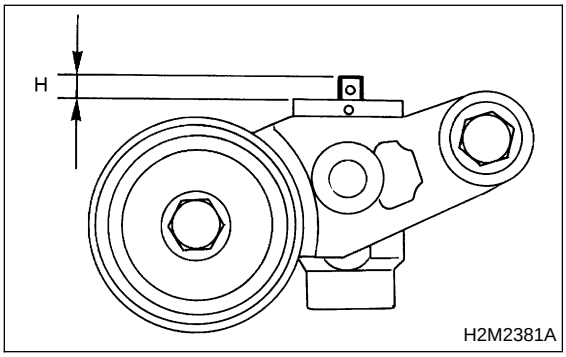
2) Compruebe que la varilla del ajustador no se mueve cuando se ejerce una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb) sobre ella. Esto es para comprobar la firmeza de la varilla del ajustador.
3) Si la varilla del ajustador no está firme y se mueve libremente al ejercer 294 N (30 kgf, 66 lb) de presión, haga la comprobación de la manera siguiente:
(1) Presione lentamente la varilla del ajustador hacia abajo hasta el extremo de la superficie del cilindro. Repita esta operación 2 ó 3 veces.
(2) Con la varilla del ajustador movida totalmente hacia arriba, ejerza una presión de 294 N (30 kgf, 66 lb) sobre ella. Compruebe la firmeza de la varilla del ajustador.
(3) Si la varilla del ajustador no está firme y se mueve hacia abajo, cambie el ajustador automático de tensión de la correa por uno nuevo.

PRECAUCION:
- **Utilice siempre una herramienta de presión de tipo vertical para mover la varilla del ajustador hacia abajo.**
- **No utilice un tornillo de tipo lateral.**
- **Empuje verticalmente la varilla ajustadora.**

● Presione la varilla del ajustador gradualmente hacia adentro de modo que se tarden más de 3 minutos en la operación.
● No permita que la presión exceda a 9.807 N (1.000 kgf, 2.205 lb).
● Empuje la varilla del ajustador hasta el final de la superficie del cilindro. No empuje la varilla del ajustador dentro del cilindro. Si lo hace puede dañarse el cilindro.

4) Mida la extensión de la varilla desde el cuerpo. Si no cumple el valor especificado, cámbiela por una nueva.

Extensión de la varilla: H
5,7±0,5 mm (0,224±0,020 pulg.)



3. POLEA DE TENSION DE LA CORREA

S143099A1003

1) Compruebe si las superficies de acoplamiento de la correa de distribución y punto de contacto de la varilla del ajustador están anormalmente desgastados o arañados. Reemplace la polea de tensión de la correa si estuviera defectuosa.
2) Compruebe si la polea de tensión de la correa gira suavemente. Cámbiela si hace ruido o si tiene excesivo juego.
3) Compruebe si la polea de tensión de la correa tiene fugas de grasa.

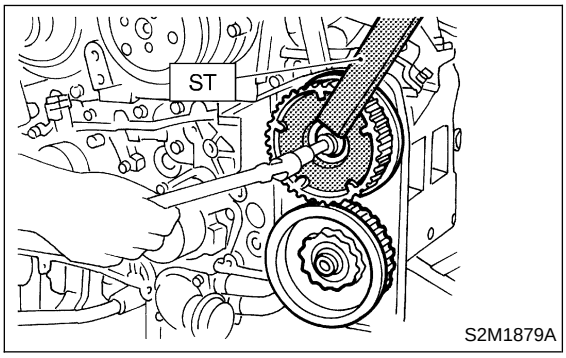
4. RUEDA LOCA S143099A1004

1) Compruebe si la rueda loca gira suavemente. Cámbiela si hace ruido o si tiene excesivo juego.
2) Compruebe si las superficies exteriores de contacto de la polea de la rueda loca están desgastadas o rayadas en forma anormal.
3) Compruebe si la rueda loca tiene fugas de grasa.

16. Rueda dentada del árbol de levas S143097

A: DESMONTAJE S143097A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(DOHC TURBO)-29, DESMONTAJE, Sensor de posición del árbol de levas.>
6) Quite la rueda dentada del árbol de levas. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499207400 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

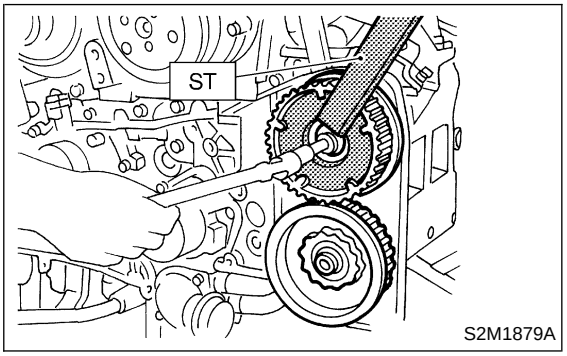


B: INSTALACION S143097A11

1) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas nº 1 y 2. Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 499207100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS

Par de apriete:
98 N·m (10 kgf-m, 72,4 lb-pie)

PRECAUCION:
No confunda las ruedas dentadas de los árboles de levas izquierdo y derecho durante la instalación. La rueda dentada del árbol de levas nº 2 está identificada por una protuberancia que se usa para comprobar el sensor de posición de árbol de levas.



2) Instale el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(DOHC TURBO)-29, INSTALACION, Sensor de posición del árbol de levas.>
3) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-48, INSTALACION, Correa de distribución.>
4) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
5) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
6) Instale la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S143097A10

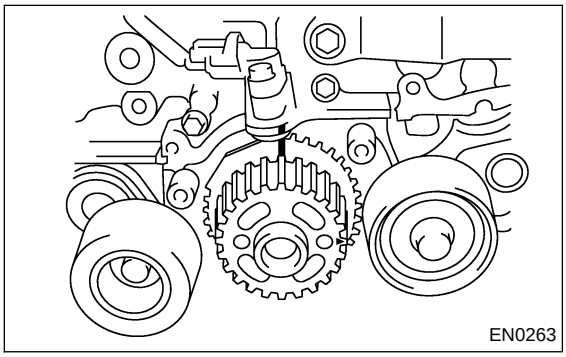
1) Compruebe si los dientes de la rueda dentada están anormalmente desgastados o arañados.
2) Asegúrese de que no hay juego libre entre la rueda dentada y la chaveta.
3) Compruebe si la muesca de la rueda dentada del cigüeñal, para el sensor, está dañada o sucia con materias extrañas.

17. Rueda dentada del cigüeñal

S143101

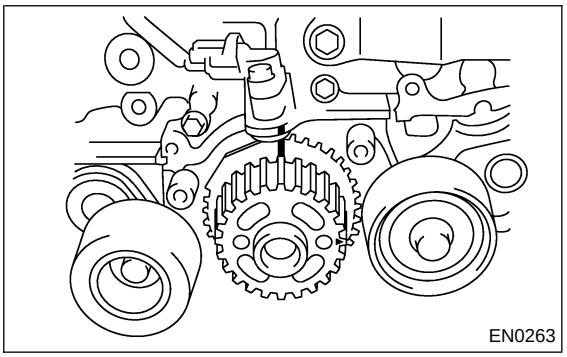
A: DESMONTAJE S143101A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
6) Quite la rueda dentada del cigüeñal.



B: INSTALACION S143101A11

1) Instale la rueda dentada del cigüeñal.



2) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
3) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-48, INSTALACION, Correa de distribución.>
4) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
5) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
6) Instale la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>

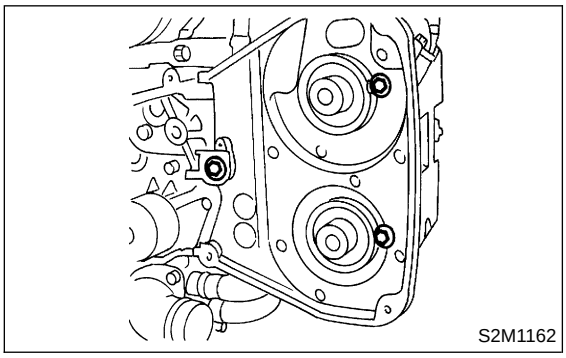
C: INSPECCION S143101A10

1) Compruebe si los dientes de la rueda dentada están anormalmente desgastados o arañados.
2) Asegúrese de que no hay juego libre entre la rueda dentada y la chaveta.
3) Compruebe si la muesca de la rueda dentada del cigüeñal, para el sensor, está dañada o sucia con materias extrañas.

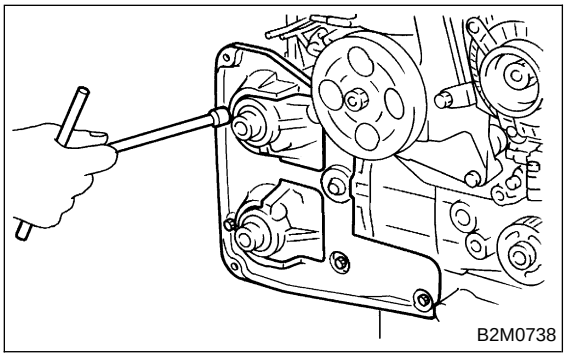
18. Arbol de levas S143092

A: DESMONTAJE S143092A18

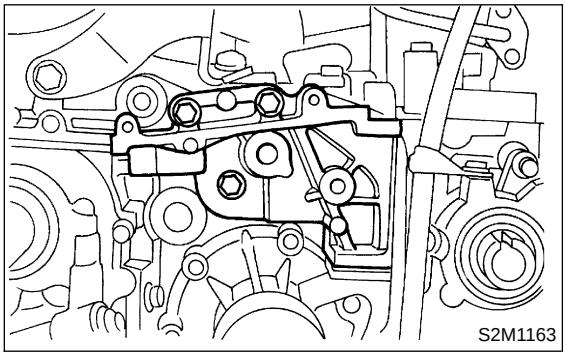
1) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
6) Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-56, DESMONTAJE, Rueda dentada del cigüeñal.>
7) Retire la cubierta de la correa nº 2 izquierda.


S2M1162

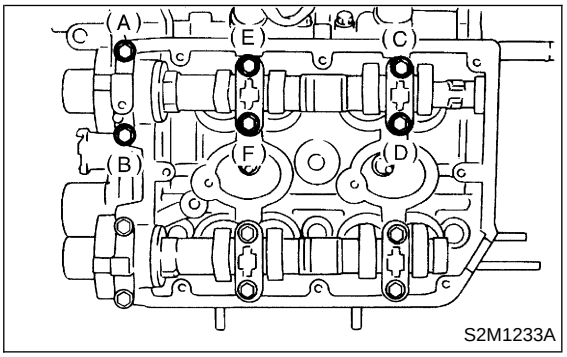
8) Retire la cubierta de la correa nº 2 derecha.


B2M0738

9) Quite el soporte del tensor.

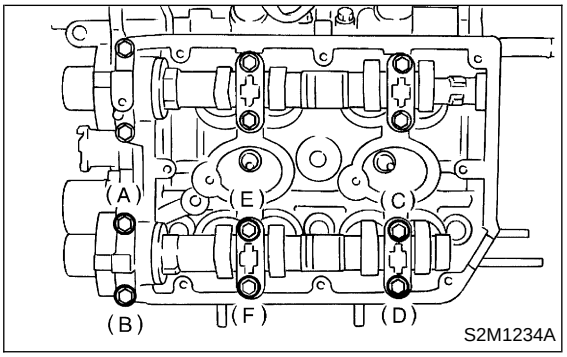

S2M1163

10) Quite la guía de la bayoneta de nivel de aceite. (Sólo lado IZQ)
11) Quite el cable de la bujía.
12) Quite la cubierta y junta de balancines.
13) Afloje uniformemente los pernos de la tapa del árbol de levas de admisión, en forma gradual, en la secuencia alfabética que se muestra en la figura.



S2M1233A

14) Quite las tapas del árbol de levas y árbol de levas de admisión.
15) Afloje uniformemente los pernos de la tapa del árbol de levas de escape, en forma gradual, en la secuencia alfabética que se muestra en la figura.



S2M1234A

16) Quite las tapas del árbol de levas y árbol de levas de escape.

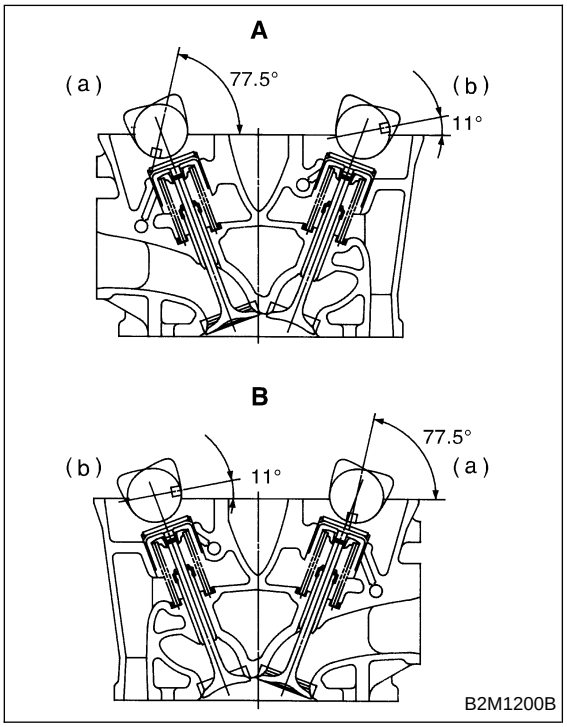
PRECAUCION:
Disponga las tapas de los árboles de levas en orden de manera tal que se puedan instalar en sus posiciones originales.

17) En forma similar, retire los árboles de levas derechos y las piezas relacionadas.

B: INSTALACION S143092A11

1) Instalación del árbol de levas Antes de instalar el árbol de levas aplique aceite de motor en la culata del cilindro en la posición del cojinete del árbol de levas. Instale el árbol de levas en forma tal que cada válvula esté próxima a, o en contacto con el “círculo base” del lóbulo de la leva.

PRECAUCION:
● Cuando los árboles de levas están ubicados según se muestra en la figura, es necesario hacer que los árboles de levas giren un mínimo con el objeto de alinear con la correa de distribución durante la instalación.
● No es necesario hacer girar el árbol de levas derecho cuando se coloca en la posición que se muestra en la figura. Arbol de levas de admisión izquierdo: Haga girar 80° en el sentido de rotación de las agujas del reloj.
Arbol de levas de escape izquierdo: Haga girar 45° en el sentido de rotación contrario al de las agujas del reloj.

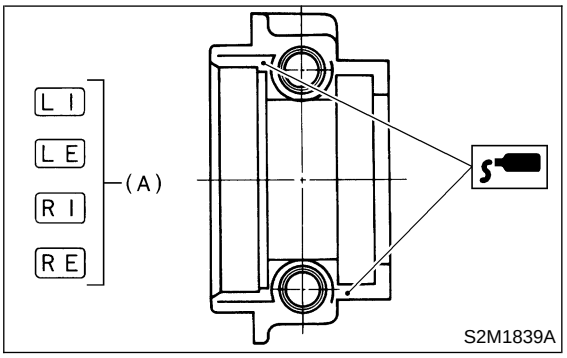


A Culata del cilindro izquierda
B Culata del cilindro derecha
(a) Arbol de levas de admisión
(b) Arbol de levas de escape

2) Instalación de la tapa del árbol de levas
(1) Aplique pequeñas cantidades de empaquetadura líquida en la superficie de acoplamiento de la tapa.

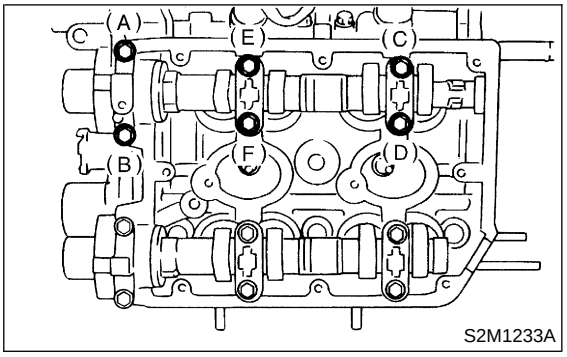
PRECAUCION:
No aplique empaquetadura líquida en exceso. De lo contrario, el exceso de empaquetadura puede salir y fluir hacia la junta de aceite, dando como resultado una fuga de aceite.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



(2) Aplique aceite del motor en la superficie del cojinete de la tapa e instale la tapa en el árbol de levas según se muestra mediante la marca de identificación (A).
(3) Apriete gradualmente la tapa en dos etapas, por lo menos, en la secuencia alfabética que se muestra en la figura y apriete, a continuación, hasta el par especificado.

Par de apriete:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)



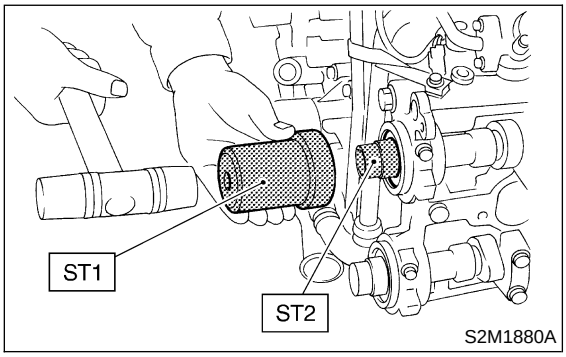
(4) En forma similar, apriete la tapa en el lado de escape. Después de apretar la tapa, confirme que el árbol de levas gira un poco solamente, mientras se retiene el mismo en el círculo “base”.

Par de apriete:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)

3) Instalación de la junta de aceite del árbol de levas Aplique grasa a los rebordes de la junta de aceite nueva y presione en el extremo delantero del árbol de levas con la ST1 y la ST2.

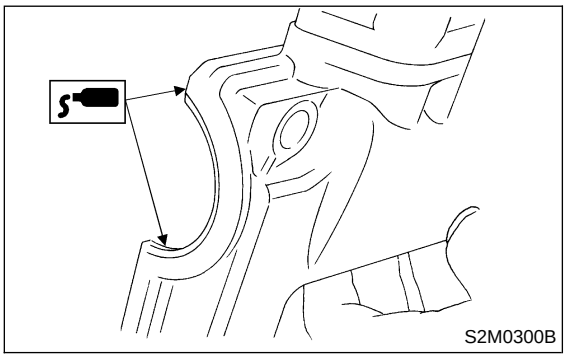
PRECAUCION:
Use una junta de aceite nueva.

ST1	499587600	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE
ST2	499597200	GUIA DE JUNTA DE ACEITE



4) Instalación de la cubierta de balancines.
(1) Instale la junta en la cubierta de balancines. Instale la junta periférica y la junta de la bobina de encendido.
(2) Aplique empaquetadura líquida a los cuatro bordes delanteros abiertos de la junta periférica.

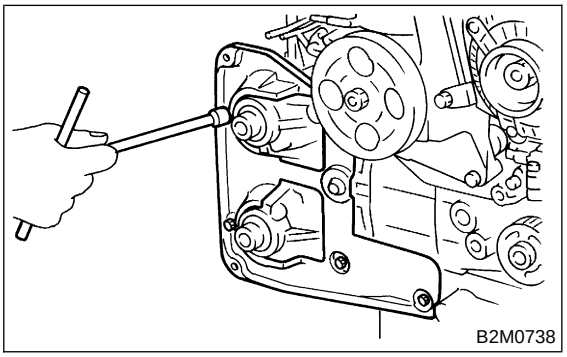
Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



(3) Instale la cubierta de balancines en la culata. Confirme que la junta se ha ubicado correctamente durante la instalación.
5) Instale el cable de la bujía.
6) En forma análoga, instale las piezas en el lado derecho.

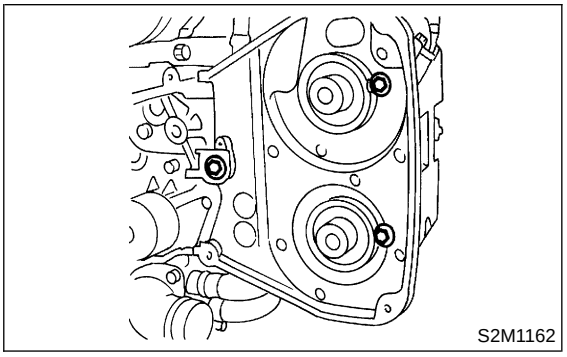
7) Instale la cubierta de la correa nº 2 derecha.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



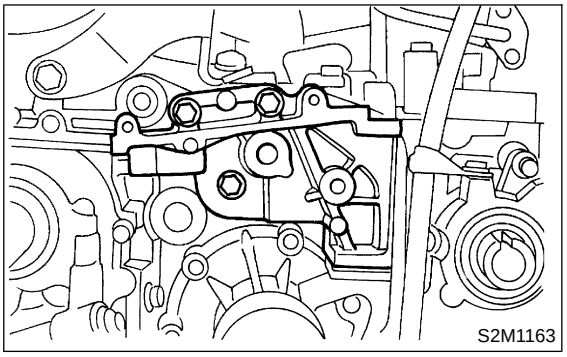
8) Instale la cubierta de la correa nº 2 izquierda.

Par de apriete:
5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)



9) Instale el soporte del tensor.

Par de apriete:
25±3 N·m (2,5±0,3 kg-m, 18,1±2,2 lb-pie)



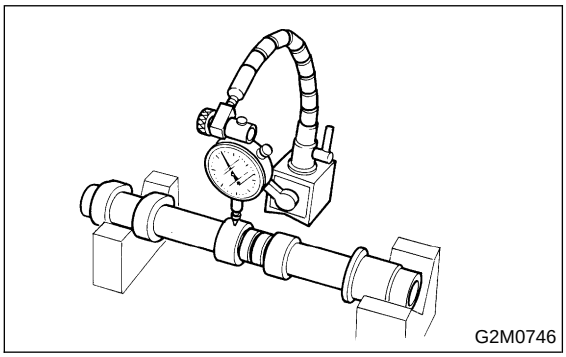
10) Instale la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
11) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
12) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-48, INSTALACION, Correa de distribución.>
13) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, INSTALACION, Cubierta de la correa.>

14) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
15) Instale la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>

C: INSPECCION S143092A10

1) Mida el arqueo y repare o cambie si fuera necesario.

Límite:
0,020 mm (0,0008 pulg.)

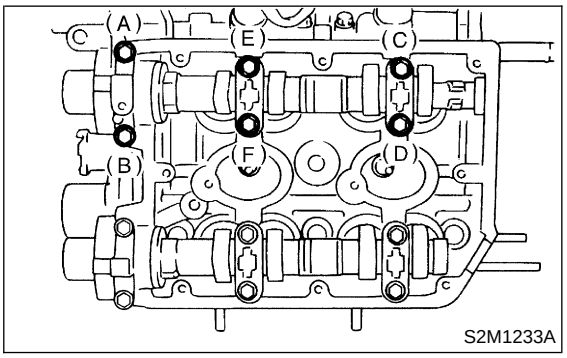

G2M0746

2) Compruebe si el muñón está dañado o desgastado. Cámbielo si está defectuoso.
3) Mida el diámetro externo del muñón del árbol de levas. Si el diámetro del muñón no cumple con los valores especificados, verifique la holgura de aceite.

	Muñón del árbol de levas	
	Delantero	Central, trasero
Valor normal	37,946 — 37,9635 (1,4939 — 1,4946 pulg.)	29,946 — 29,963 (1,1790 — 1,1796 pulg.)

4) Medición de la holgura de aceite del muñón del árbol de levas.
(1) Limpie las tapas del cojinete y los muñones del árbol de levas.
(2) Ponga los árboles de levas en la culata. (Sin instalar balancines.)
(3) Coloque “plastigauge” en cada uno de los muñones de los árboles de levas.
(4) Apriete gradualmente la tapa en dos etapas, por lo menos, en la secuencia alfabética que se muestra en la figura y apriete, a continuación, hasta el par especificado.

Par de apriete:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)



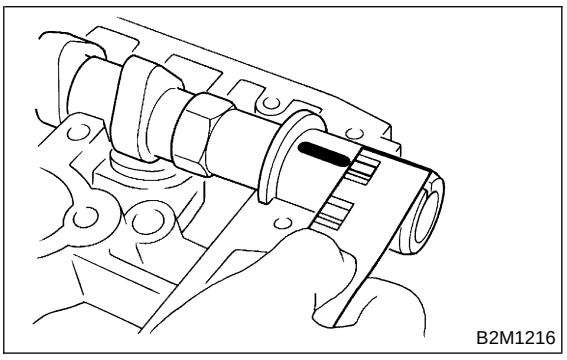
S2M1233A

PRECAUCION:
No haga girar el árbol de levas.

(5) Quite las tapas del cojinete.
(6) Mida el punto más ancho del “plastigauge” en cada muñón. Si la holgura de aceite excede el límite, reemplace el árbol de levas. Si fuera necesario, reemplace las tapas del árbol del levas y la culata del cilindro como una unidad.

Valor normal:
0,037 — 0,072 mm (0,0015 — 0,0028 pulg.)

Límite:
0,10 mm (0,0039 pulg.)

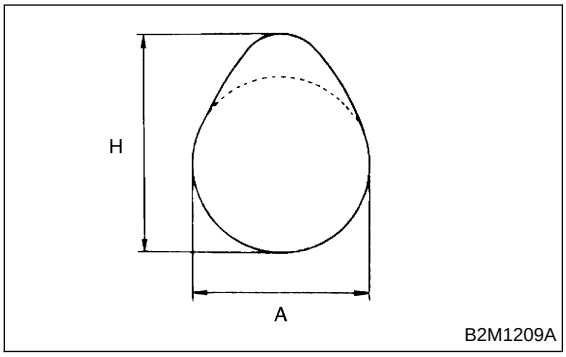

B2M1216

(7) Quite el plastigauge totalmente.
5) Compruebe el estado de la superficie de la leva. Elimine las faltas poco importantes rectificando con una piedra de aceite. Mida la altura H de la leva. Cambie si se ha excedido el límite.

Altura del árbol: H Normal:
Admisión:
46,25 — 46,35 mm (1,821 — 1,825 pulg.)
Escape:
46,15 — 46,25 mm (1,817 — 1,821 pulg.)

Límite:
Admisión:
46,15 mm (1,817 pulg.)
Escape:
46,05 mm (1,813 pulg.)

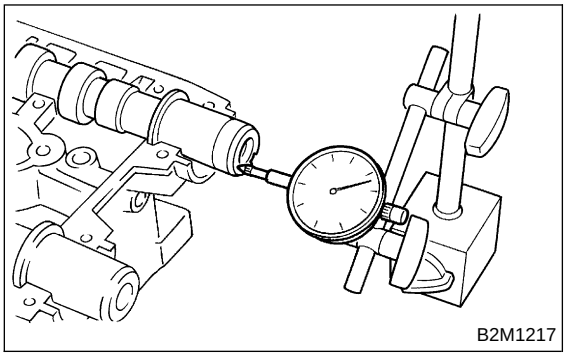
Diámetro del círculo base de la leva A:
37,0 mm (1,457 pulg.)



6) Mida la holgura de empuje del árbol de levas con un calibrador de cuadrante. Si la holgura excede el límite, reemplace las tapas y la culata del cilindro como una unidad. Cambie el árbol de levas si fuera necesario.

Valor normal:
0,015 — 0,070 mm (0,0006 — 0,0028 pulg.)

Límite:
0,1 mm (0,004 pulg.)

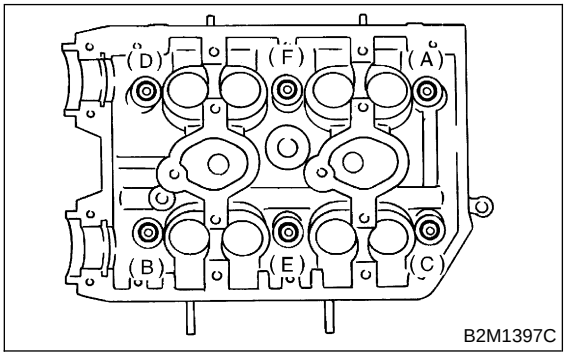


19. Culata S143093

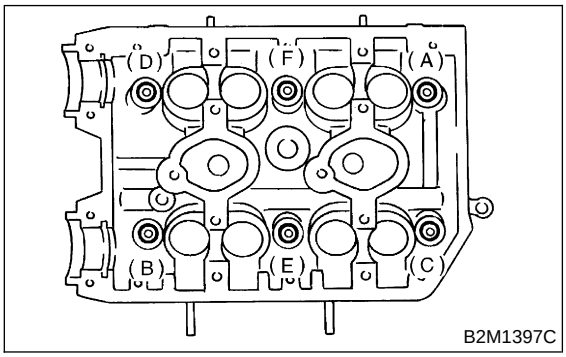
A: DESMONTAJE S143093A18

1) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
2) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
3) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
4) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
5) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
6) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
7) Quite los pernos que fijan el soporte del compresor de A/A a la culata.
8) Quite el árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-57, DESMONTAJE, Arbol de levas.>
9) Quite los pernos de la culata en orden alfabético como se muestra en la figura.

PRECAUCION:
Deje los pernos (A) y (D) enroscados dos o tres vueltas para evitar que se caiga la culata.



10) Mientras golpea la culata con un mazo, sepárela del bloque de cilindros. Quite los pernos (A) y (D) y quite la culata.



11) Quite la junta de la culata.

PRECAUCION:
No arañe la superficie de acoplamiento de la culata y el bloque de cilindros.

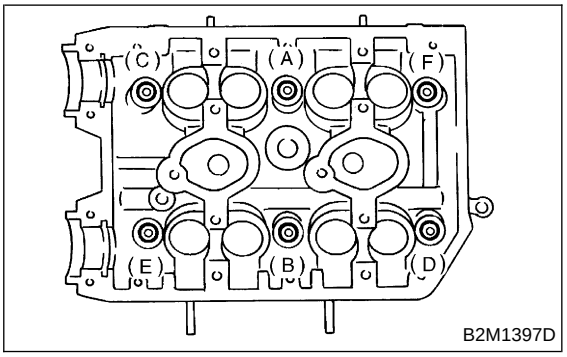
12) Desmonte la culata derecha de la misma manera.

B: INSTALACION S143093A11

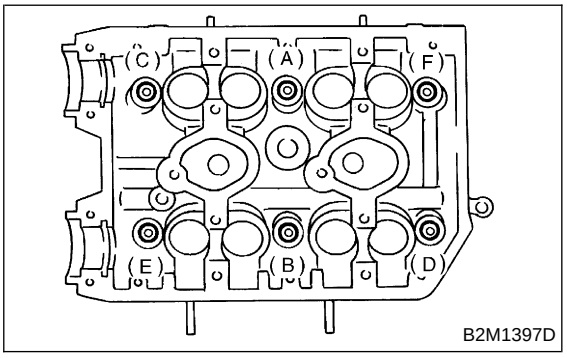
1) Instale las culatas y juntas en el bloque de cilindros.

PRECAUCION:
- **Use juntas nuevas en la culata.**
- **Tenga cuidado de no arañar la superficie de acoplamiento de la culata y el bloque de cilindros.**

2) Apriete los pernos de la culata.
(1) Aplique una capa de aceite de motor a las arandelas y roscas de los pernos.
(2) Apriete todos los pernos a 29 N·m (3,0 kgf-m, 22 lb-pie) en orden alfabético.
Apriete todos los pernos a 69 N·m (7,0 kgf-m, 51 lb-pie) en orden alfabético.
(3) Primero desenrosque los pernos 180°, luego desenrósquelos de nuevo 180°.
(4) Apriete los pernos (A) y (B) a 34 N·m (3,5 kgf-m, 25 lb-pie).



(5) Apriete los pernos (C), (D), (E) y (F) a 15 N·m (1,5 kgf-m, 11 lb-pie).



(6) Apriete todos los pernos de 80 a 90° en orden alfabético.

PRECAUCION:
No apriete los pernos más de 90°.

(7) Vuelva a apretar todos los pernos de 80 a 90° en orden alfabético.

PRECAUCION:
Confirme que el “ángulo total de reapriete” [en los dos pasos anteriores], no exceda de 180°.

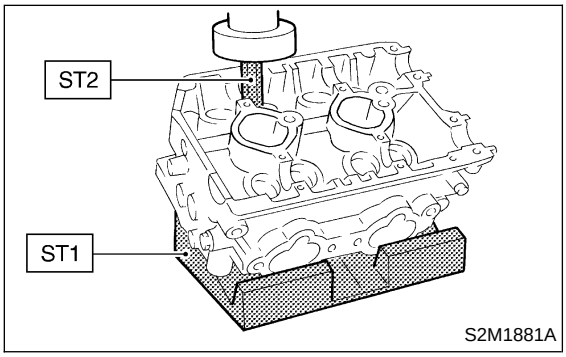
3) Instale el árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-58, DESMONTAJE, Arbol de levas.>
4) Instale el soporte del compresor del A/A en la culata.
5) Instale el múltiple de admisión. <Consulte ME(DOHC TURBO)-58, INSTALACION, Arbol de levas.>
6) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
7) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-48, INSTALACION, Correa de distribución.>
8) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
9) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
10) Instale la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>

C: DESARMADO S143093A06

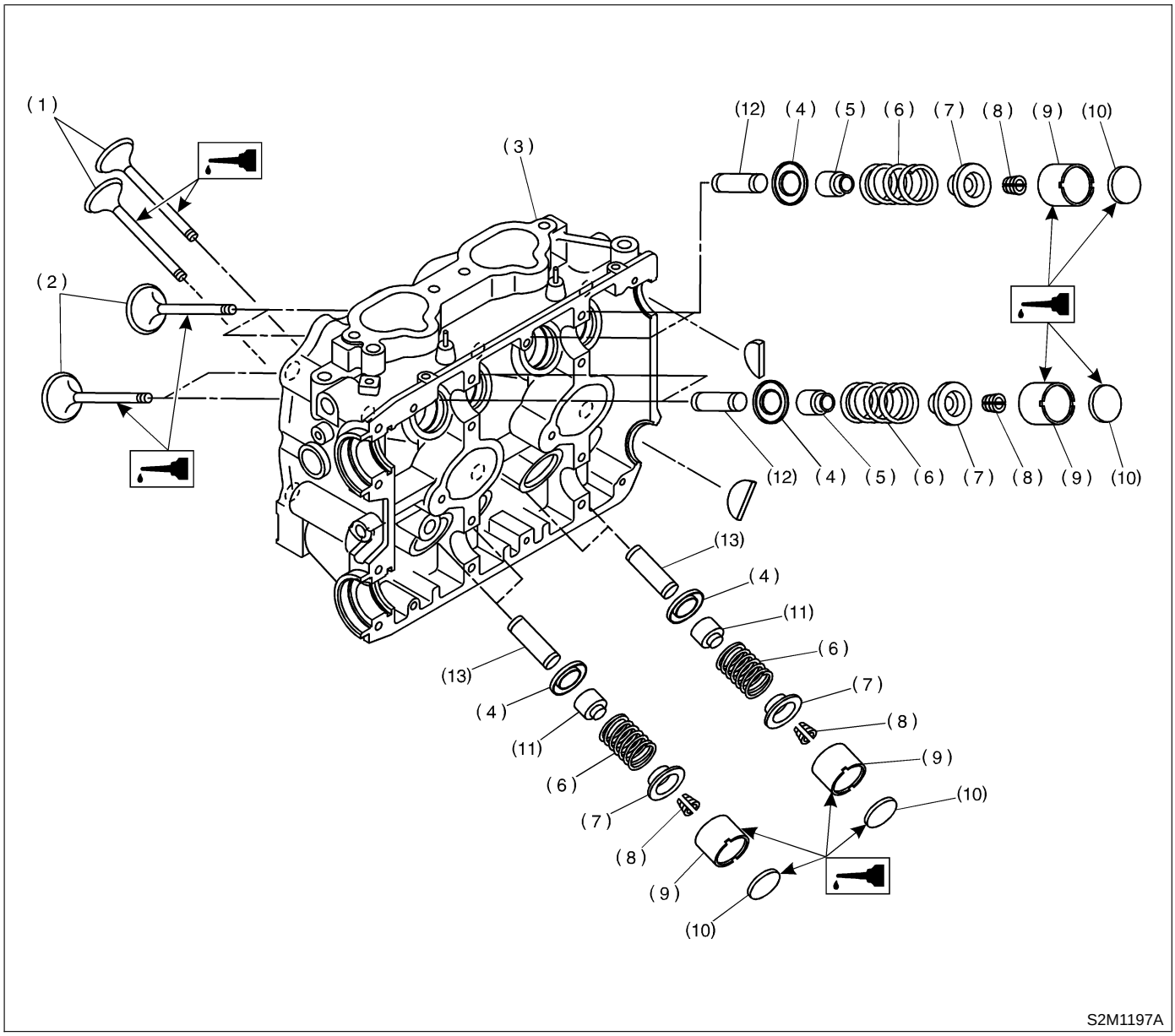
1) Quite las lainas y alzaválvulas.
2) Comprima el resorte de la válvula y retire la chaveta de retén del resorte de la válvula. Quite cada válvula y resorte de válvula.

ST 498267600 TABLA DE CULATA
ST 499718000 EXTRACTOR DE RESORTES DE VALVULAS

PRECAUCION:
- **Guarde las piezas desmontadas en orden para instalarlas nuevamente en sus posiciones originales.**
- **Marque las válvulas para no confundirlas.**
- **Tenga mucho cuidado de no dañar los rebordes de las juntas de aceite de las válvulas de admisión y juntas de aceite de las válvulas de escape.**



D: ARMADO S143093A02



(1) Válvula de escape
(2) Válvula de admisión
(3) Culata
(4) Asiento de resorte de válvula
(5) Junta de aceite de la válvula de admisión
(6) Resorte de válvula
(7) Retén
(8) Chaveta de retención
(9) Alzaválvulas
(10) Laina
(11) Junta de aceite de la válvula de escape
(12) Guía de la válvula de admisión
(13) Guía de la válvula de escape

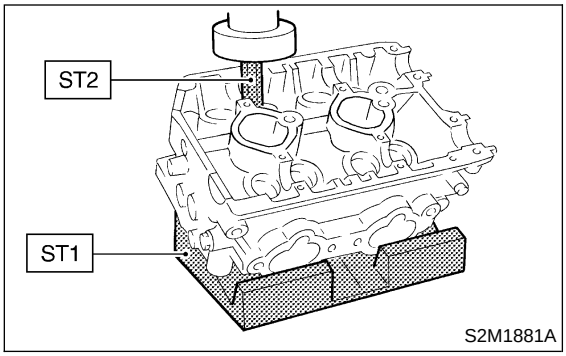
1) Instalación de resortes y válvulas
(1) Bañe el vástago de cada válvula con aceite de motor e inserte la válvula en la guía.

ST 498267600 TABLA DE CULATA
ST 499718000 EXTRACTOR DE RESORTES DE VALVULAS

PRECAUCION:
Cuando inserte la válvula en la guía, tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite.

(2) Ponga la culata en la ST1.
(3) Instale el resorte de la válvula y retenedor usando la ST2.

PRECAUCION:
Asegúrese de instalar los resortes de las válvulas con sus extremos enrollados más apretadamente hacia el asiento, en la culata.



(4) Comprima el resorte de la válvula y ajuste la chaveta de retén del resorte.
(5) Después de la instalación, golpee ligeramente los retenes de resortes de válvulas con un mazo de madera para que sientan mejor.

2) Aplique aceite a la superficie del alzaválvulas y la lamina de la válvula.
3) Instale el alzaválvulas y laina de válvula.

E: INSPECCION S143093A01

1. CULATA S143093A0101

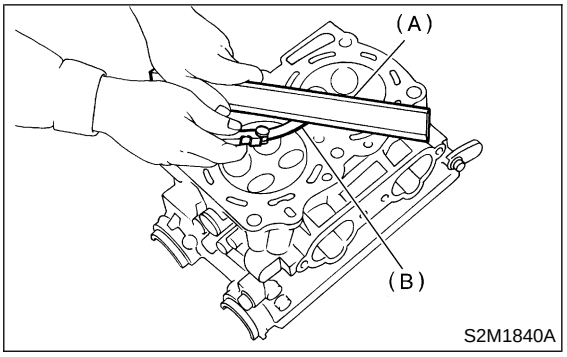
1) Asegúrese de que no hay grietas ni daños. Además de la inspección visual, inspeccione las áreas importantes por medio de la verificación roja.
2) Mida el alabeo de la superficie de la culata del cilindro que se acopla con el cárter con una regla (A) y un calibrador de espesores (B).
Si el alabeo es superior a 0,05 mm (0,0020 pulg.), rectifique la superficie con una rectificadora.

Límite de alabeo:
0,05 mm (0,0020 pulg.)

Límite de rectificación:
0,3 mm (0,012 pulg.)

Altura normal de la culata:
127,5 mm (5,02 pulg.)

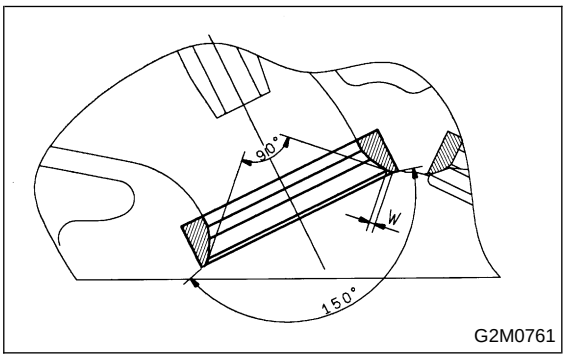
PRECAUCION:
La falta de uniformidad en el par de apriete de las tuercas de la culata del cilindro puede causar alabeo. Cuando arme, preste atención especial al par de apriete para que queden apretadas con uniformidad.



2. ASIENTO DE VALVULA S143093A0102

Compruebe los asientos de las válvulas de admisión y escape y corrija las superficies de contacto con una fresa si están defectuosos o cuando se cambien las guías de las válvulas.

Anchura de asiento de válvula: W
Admisión
Normal 1,0 mm (0,039 pulg.)
Límite 1,7 mm (0,067 pulg.)
Escape
Normal 1,5 mm (0,059 pulg.)
Límite 2,2 mm (0,087 pulg.)



3. GUIA DE VALVULAS S143093A0103

1) Compruebe la holgura entre la guía y el vástago de la válvula. La holgura puede comprobarse midiendo el diámetro exterior del vástago de la válvula y el diámetro interior de la guía con micrómetros de interiores y exteriores respectivamente.

Holgura entre la guía y el vástago de la válvula:
Valor normal
Admisión 0,035 — 0,062 mm (0,0014 — 0,0024 pulg.)
Escape 0,040 — 0,067 mm (0,0016 — 0,0026 pulg.)
Límite
0,15 mm (0,0059 pulg.)

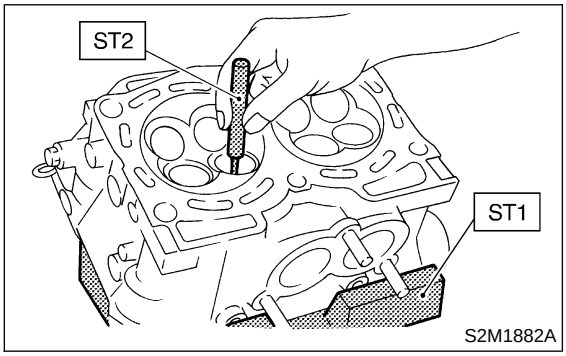
2) Si la holgura entre la guía de la válvula y el vástago excede el valor especificado, cambie la guía de la válvula o la válvula misma, el que muestre más signos de desgaste. Vea el procedimiento siguiente para el cambio de la guía de la válvula.

Diámetro interior de guía de la válvula:
6,000 — 6,012 mm (0,2362 — 0,2367 pulg.)

Diámetros exteriores de vástagos de válvulas:
Admisión
5,950 — 5,965 mm (0,2343 — 0,2348 pulg.)
Escape
5,945 — 5,960 mm (0,2341 — 0,2346 pulg.)

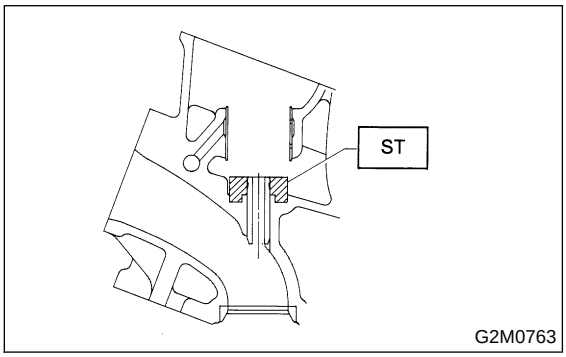
(1) Coloque la culata en ST1 con la cámara de combustión hacia arriba, de manera que las guías de las válvulas entren en los orificios de ST1.
(2) Inserte ST2 en la guía y presiónelo hacia abajo para extraer la guía de la válvula.

ST1 498267600 TABLA DE CULATA
ST2 499767200 EXTRACTOR DE GUIA DE VALVULAS



(3) Vuelva la culata hacia abajo y coloque ST como se muestra en la figura.

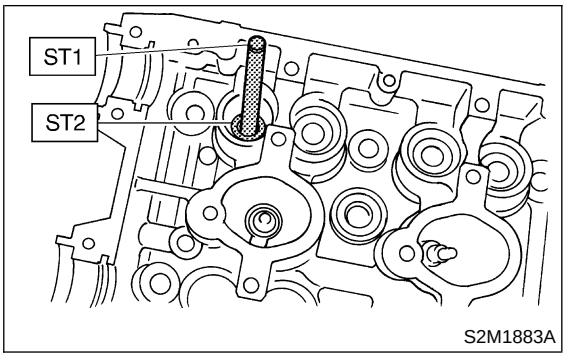
ST 498767700 AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS



(4) Antes de instalar una guía de válvula nueva, confirme que no existen ni rayaduras ni daños en la superficie interior de los orificios de la guía de la válvula en la culata del cilindro.

(5) Coloque una guía de válvula nueva, bañada con una cantidad suficiente de aceite, e inserte ST1 en la guía de la válvula. Presione hasta que el extremo superior de la guía de la válvula quede al ras con la superficie superior de ST2.

ST1 499767200 EXTRACTOR DE GUIA DE VALVULAS
ST2 498267700 AJUSTADOR DE GUIAS DE VALVULAS



(6) Compruebe la protuberancia de la guía de la válvula.

Protuberancia de la guía de la válvula: L
12,0 — 12,4 mm (0,472 — 0,488 pulg.)

(7) Escarie el interior de la guía de la válvula con ST. Gire suavemente el escariador a la derecha al tiempo que presiona ligeramente en la guía de la válvula, y retórnelo girándolo también a la derecha. Después de escariar, limpie la guía para eliminar las partículas metálicas.

ST 499767400 ESCARIADOR DE GUIA DE VALVULAS

PRECAUCION:
• Al escariar, aplique aceite de motor al escariador.
• Si la superficie interior de la guía de la válvula está deteriorada, rectifique ligeramente el filo del escariador con una piedra de aceite.
• Si la superficie interna de la guía de la válvula se pule y el escariador no elimina material superficial, use un escariador nuevo o repare el que está usando.

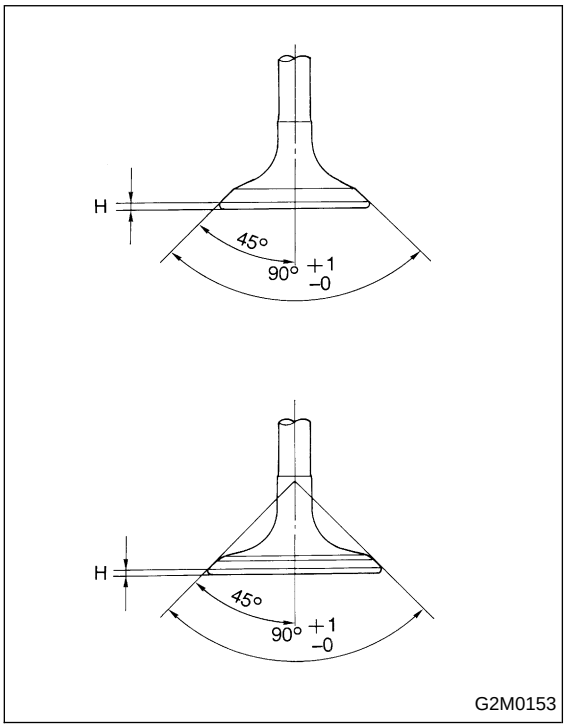
(8) Vuelva a comprobar el contacto entre la válvula y el asiento después de cambiar la guía de la válvula.

4. VALVULAS DE ADMISION Y ESCAPE S143093A104

1) Compruebe la brida y el vástago de las válvulas y cambie si están dañados, desgastados o deformados, o si “H” es inferior al límite especificado.

H:
Admisión
Normal 1,2 mm (0,047 pulg.)
Límite 0,8 mm (0,031 pulg.)
Escape
Normal 1,5 mm (0,059 pulg.)
Límite 0,8 mm (0,031 pulg.)

Altura total de la válvula:
Admisión
104,4 mm (4,110 pulg.)
Escape
104,7 mm (4,122 pulg.)

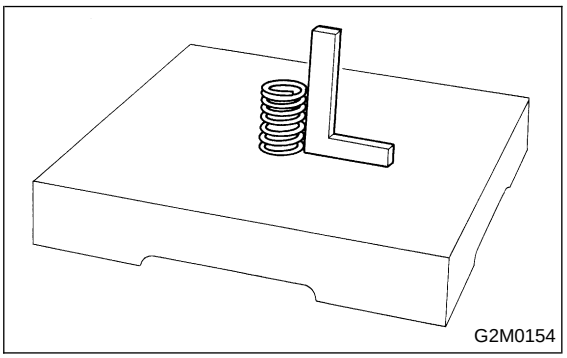


2) Eche una pequeña cantidad de compuesto para rectificar en el asiento y lapee la válvula y el asiento. Instale una junta nueva en la válvula de escape después de lapear.

5. RESORTES DE VALVULA S143093A0105

1) Compruebe si los resortes de la válvula están dañados, y su largo de instalación y tensión. Reemplace el resorte de la válvula si no cumple con los valores especificados en la tabla.
2) Para medir la ortogonalidad del resorte de la válvula, coloque el resorte en un mármol de ajustador y mida su desviación en la parte superior usando una escuadra.

	Resorte de válvula
Largo de fabricación	44,67 mm (1,7587 pulg.)
Tensión/altura del resorte	220,7±15,7 N (22,5±1,6 kgf, 49,6±3,5 lb)/36,0 mm (1,417 pulg.)
	510,9±25,5 N (52,1±2,6 kgf, 114,9±5,7 lb)/26,6 mm (1,047 pulg.)
Ortogonalidad	2,5°, 2,0 mm (0,079 pulg.)



6. JUNTAS DE ACEITE DE LAS VALVULAS DE ADMISION Y ESCAPE S143093A0106

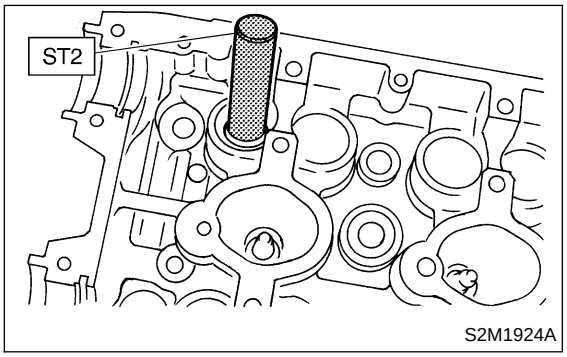
Cambie las juntas de aceite por nuevas si el reborde está dañado o se salen de su posición; así como cuando se rectifiquen las válvulas de admisión y asientos o se cambie la guía de la válvula de admisión.
1) Coloque la culata en ST1.
2) Introduzca la junta de aceite presionándola a la dimensión especificada que se indica en la figura con la ST2.

ST1	498267600	TABLA DE CULATA
ST2	498857100	EXTRACTOR DE GUIA DE VALVULAS

PRECAUCION:
● Aplique aceite del motor en la junta de aceite antes de colocarla a presión.
● Observe la diferencia de colores entre las juntas de aceite para las válvulas de admisión y de escape.

Color de la parte de goma:
Admisión [negra]
Escape [marrón]

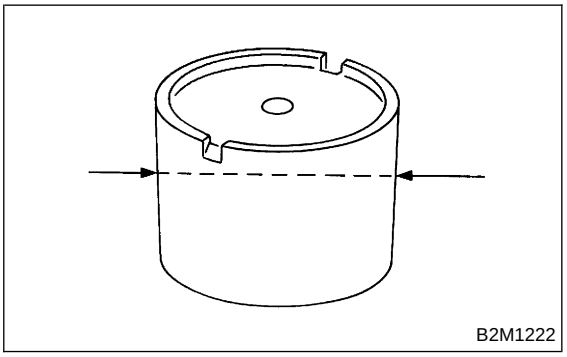
Color de la parte de resorte:
Admisión [plateada]
Escape [plateada]



7. ALZAVALVULAS S143093A0107

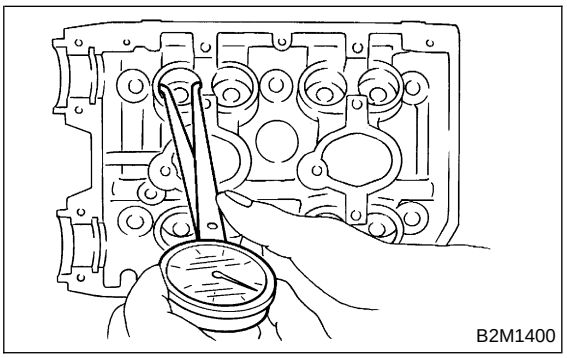
1) Compruebe el alzaválvulas visualmente.
2) Mida el diámetro externo del alzaválvulas.

Diámetro exterior:
34,959 — 34,975 mm (1,3763 — 1,3770 pulg.)



3) Mida el diámetro interno de la parte de acoplamiento del alzaválvulas en la culata.

Diámetro interior:
34,994 — 35,016 mm (1,3777 — 1,3786 pulg.)



PRECAUCION:
Si la diferencia entre el diámetro exterior del levantaválvulas y el diámetro interior de la parte de acoplamiento del levantaválvulas es mayor que el límite, reemplace la culata del cilindro.

Valor normal:
0,019 — 0,057 mm (0,0007 — 0,0022 pulg.)

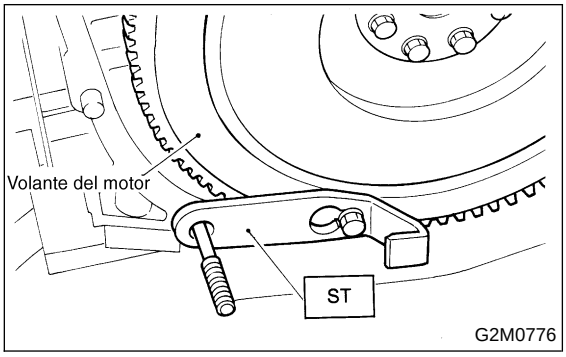
Límite:
0,100 mm (0,0039 pulg.)

20. Bloque de cilindros S143090

A: DESMONTAJE S143090A18

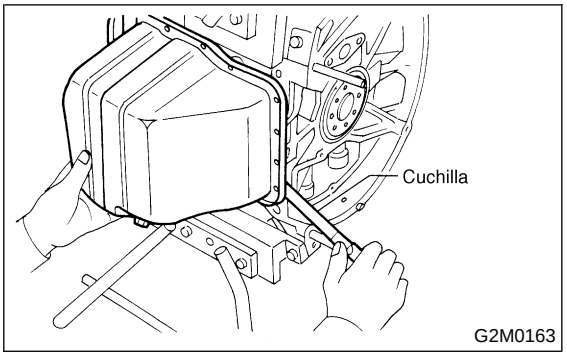
NOTA:
Antes de llevar a cabo este procedimiento, drene completamente el aceite del motor si es necesario.

1) Quite el múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>
2) Quite la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
3) Quite la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, DESMONTAJE, Polea del cigüeñal.>
4) Quite la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, DESMONTAJE, Cubierta de la correa.>
5) Quite la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, DESMONTAJE, Correa de distribución.>
6) Quite la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, DESMONTAJE, Rueda dentada del árbol de levas.>
7) Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-56, DESMONTAJE, Rueda dentada del cigüeñal.>
8) Quite el generador y el compresor de A/A con sus soportes.
9) Quite la culata. <Consulte ME(DOHC TURBO)-62, DESMONTAJE, Culata.>
10) Quite la cubierta del alojamiento del embrague.
11) Quite el volante del motor.
Bloquee el cigüeñal usando la ST.
ST 498497100 TOPE DEL CIGÜEÑAL



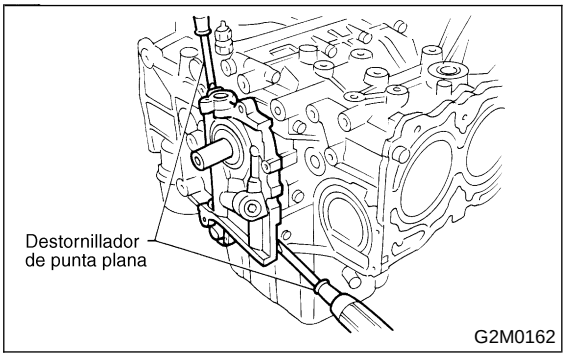
12) Quite la tapa del separador de aceite.
13) Quite la tubería de desviación de agua para el calefactor.
14) Desmontaje del cárter de aceite.
(1) Vuelva el bloque de cilindros con el lado de los pistones nº 2 y nº 4 hacia arriba.
(2) Quite los pernos que fijan el cárter de aceite al bloque de cilindros.
(3) Inserte una cuchilla entre el cárter de aceite y el bloque de cilindros y quite el cárter de aceite.

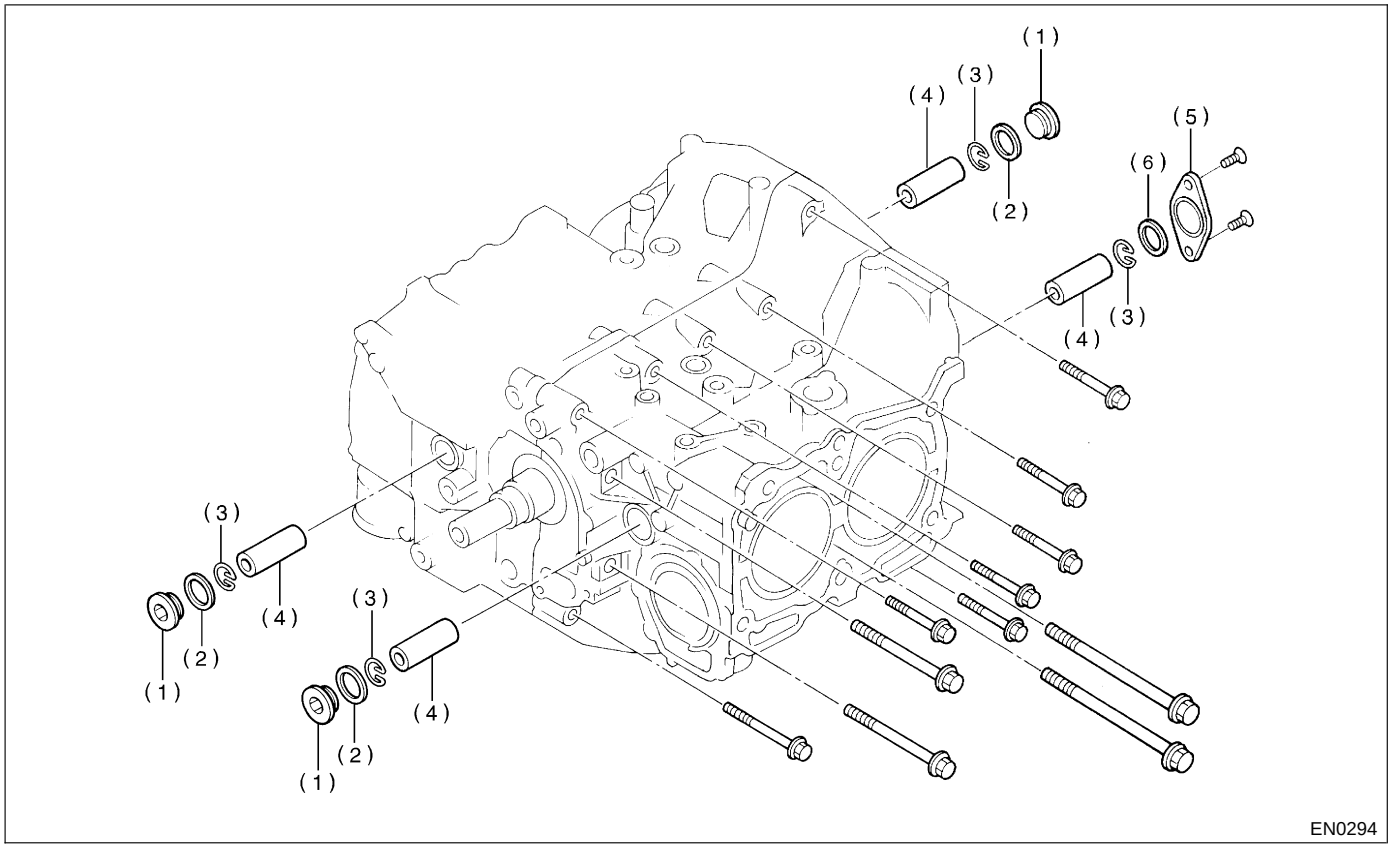
PRECAUCION:
No use el destornillador u otro objeto similar en lugar de la cuchilla.



15) Quite el soporte del colador de aceite.
16) Quite el colador de aceite.
17) Quite la placa deflectora.
18) Quite los tubos de agua.
19) Quite la bomba de agua.
20) Quite la bomba de aceite del bloque de cilindros.
Use un destornillador de punta plana, como se muestra en la figura, para desmontar la bomba de aceite.

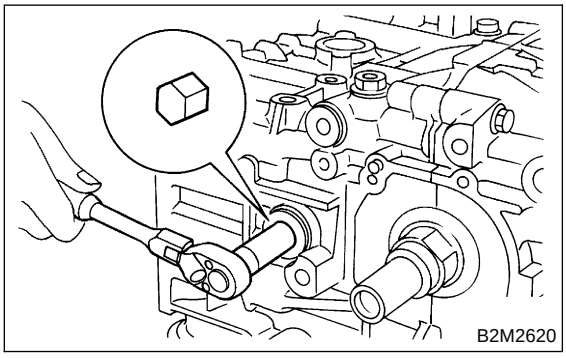
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie de acoplamiento del bloque de cilindros y bomba de aceite.



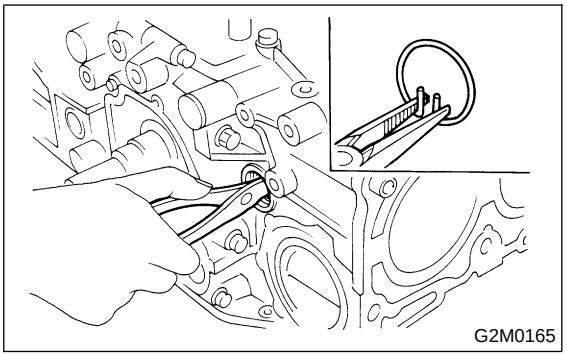


(1) Tapón de orificio de servicio
(2) Junta
(3) Resorte circular
(4) Bulón
(5) Tapa del orificio de servicio
(6) Junta tórica

21) Quite la tapa del orificio de servicio y los tapones del orificio de servicio usando una llave hexagonal [14 mm (0,55 pulg.)].

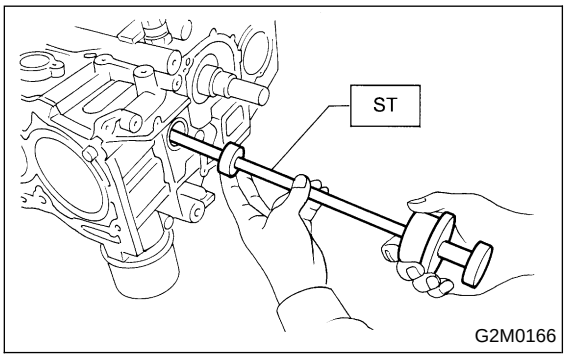


22) Gire el cigüeñal para poner los pistones nº 1 y nº 2 en el PMI y luego quite el resorte circular del pistón por el orificio de servicio de los cilindros nº 1 y nº 2.



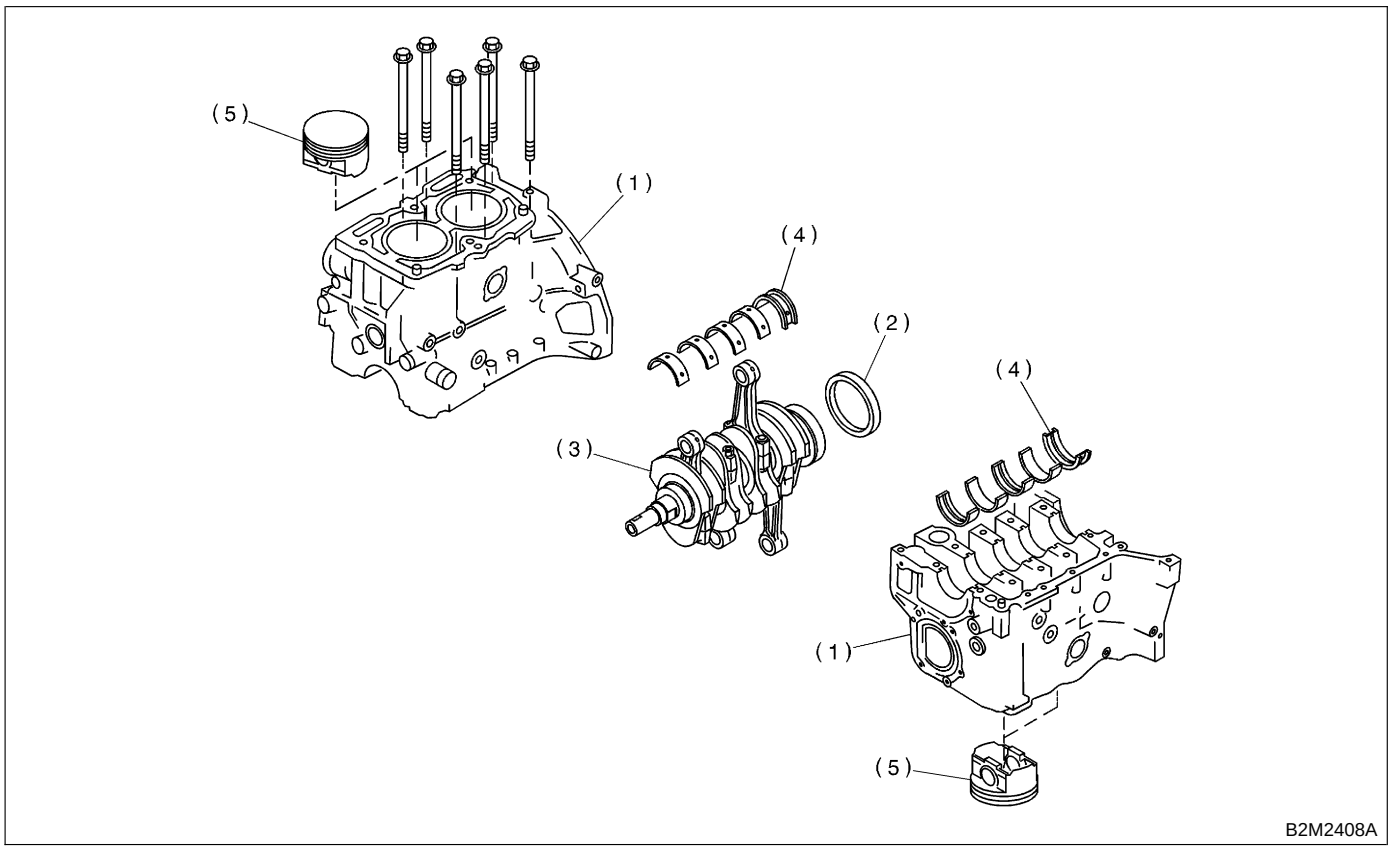
23) Extraiga el bulón de los pistones nº 1 y nº 2 usando la ST.
ST 499097700 EXTRACTOR DE BULONES

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no confundir la combinación original de pistón, bulón y cilindro.



24) De igual forma quite el bulón de los pistones nº 3 y nº 4.
25) Quite los pernos que conectan el bloque de cilindros en el lado de los cilindros nº 2 y nº 4.
26) Desenrosque 2 ó 3 vueltas los pernos que conectan el bloque de cilindros en el lado de los cilindros nº 1 y nº 3.
27) Coloque el bloque de cilindros de manera que los cilindros nº 1 y nº 3 estén en la parte superior y luego quite los pernos de conexión del bloque de cilindros.
28) Separe los bloques de cilindros izquierdo y derecho.

PRECAUCION:
Cuando separe el bloque de cilindros, no deje que la biela se caiga dañando el bloque de cilindros.



(1) Bloque de cilindros
(2) Junta de aceite trasera
(3) Cigüeñal
(4) Cojinete del cigüeñal
(5) Pistón

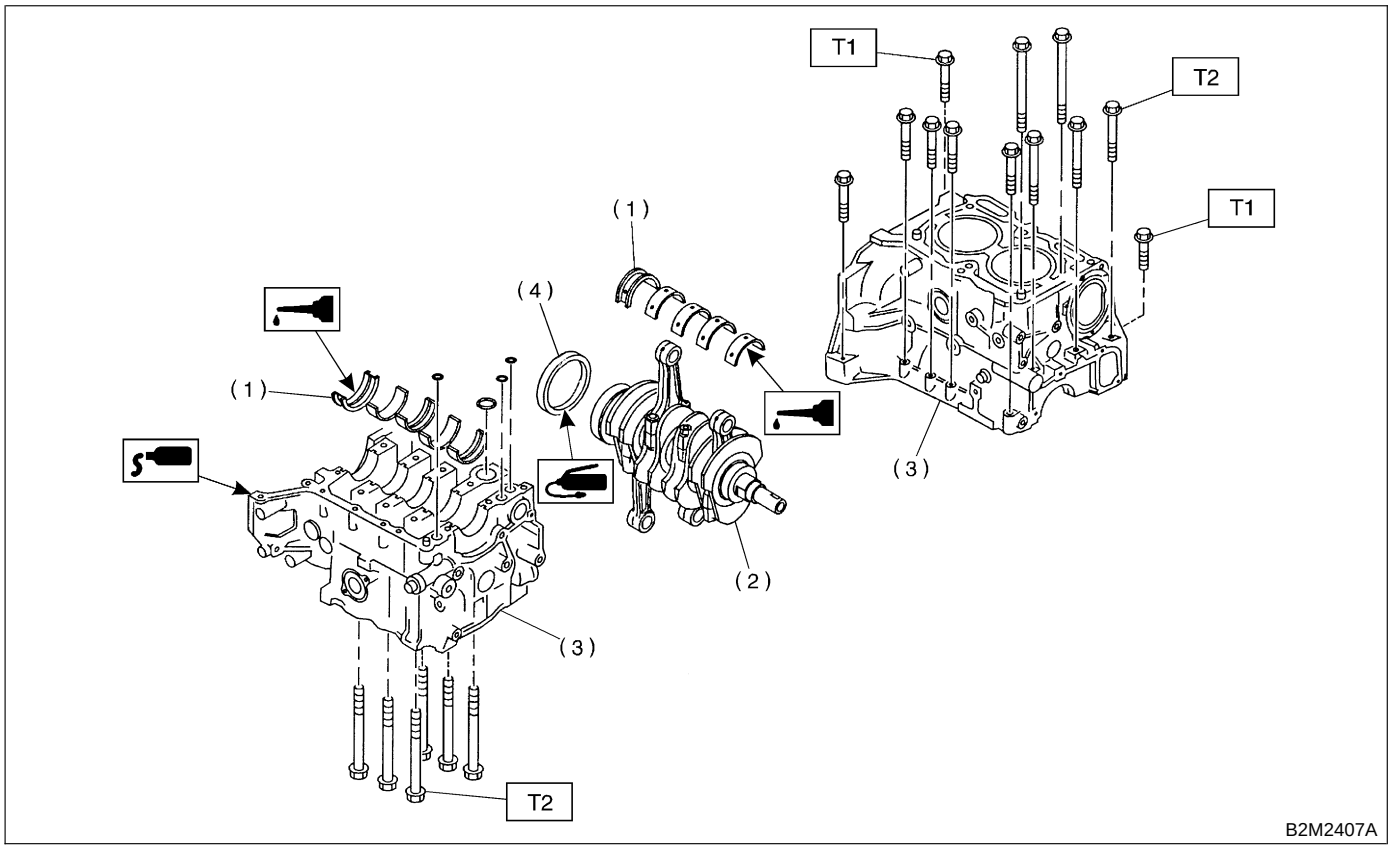
29) Quite la junta de aceite trasera.
30) Quite el cigüeñal junto con la biela.
31) Quite los cojinetes del cigüeñal del bloque de cilindros usando el mango de un martillo.

PRECAUCION:
No confunda la combinación original de cojinetes del cigüeñal. Presione sobre el cojinete en el extremo opuesto al reborde de bloqueo.

32) Extraiga cada pistón del bloque de cilindros usando una barra de madera o el mango de un martillo.

PRECAUCION:
No confunda la combinación de pistón y cilindro.

B: INSTALACION S143090A11



(1) Cojinete del cigüeñal
(2) Cigüeñal
(3) Bloque de cilindros
(4) Junta de aceite trasera

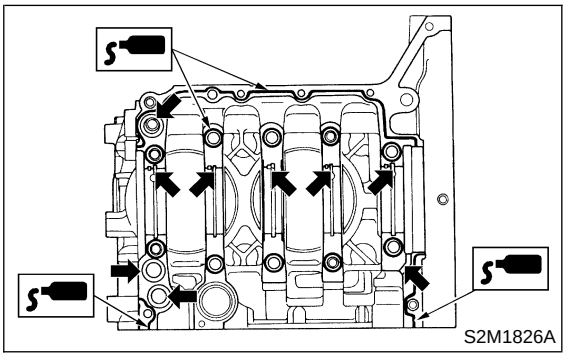
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 25 (2,5, 18,1)
T2: 47 (4,8, 34,7)

PRECAUCION:
Antes de la instalación, quite el aceite de la superficie de acoplamiento del cojinete y bloque de cilindros. Aplique también una capa de aceite de motor a las muñequillas.

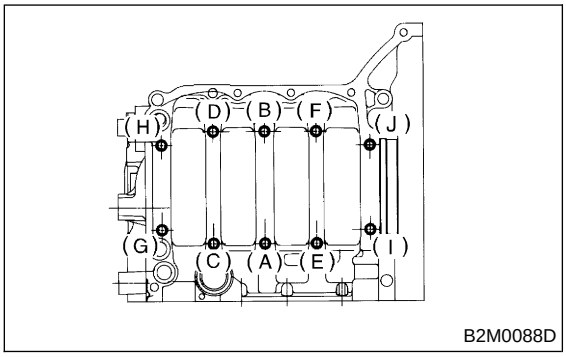
1) Coloque el cigüeñal en el bloque de cilindros nº 2 y nº 4.
2) Aplique empaquetadura líquida a la superficie de acoplamiento del bloque de cilindros nº 1 y nº 3 y colóquelo en el bloque de cilindros nº 2 y nº 4.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente

PRECAUCION:
No permita que la empaquetadura líquida entre en las ranuras de las juntas tóricas, conductos de aceite, ranuras de cojinetes, etc.

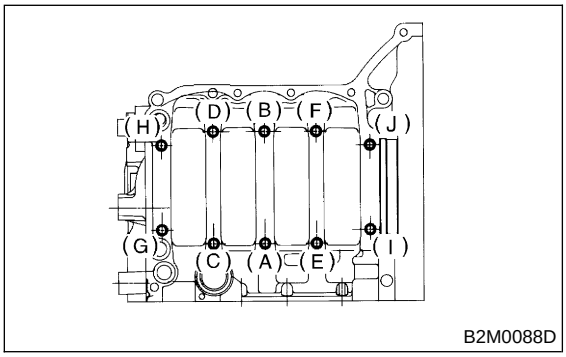


3) Apriete provisionalmente los pernos de instalación de 10 mm del bloque de cilindros en orden alfabético como se muestra en la figura.



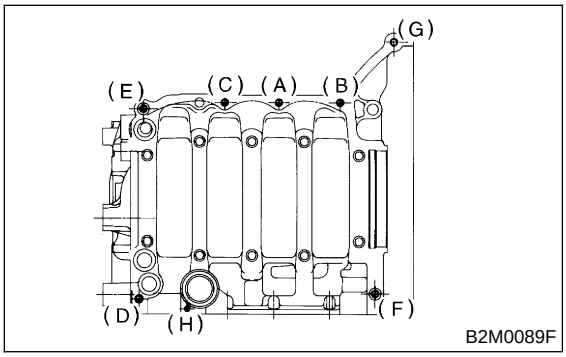
4) Apriete los pernos de instalación de 10 mm del bloque de cilindros en orden alfabético.

Par de apriete:
47±3 N·m (4,8±0,3 kgf-m, 34,7±2,2 lb-pie)



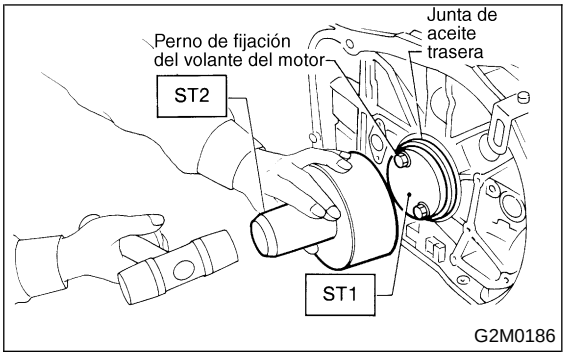
5) Apriete los pernos de instalación de 8 mm y 6 mm del bloque de cilindros en orden alfabético como se muestra en la figura.

Par de apriete:
(A) — (G): 25±2 N·m (2,5±0,2 kgf-m, 18,1±1,4 lb-pie)
(H): 6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

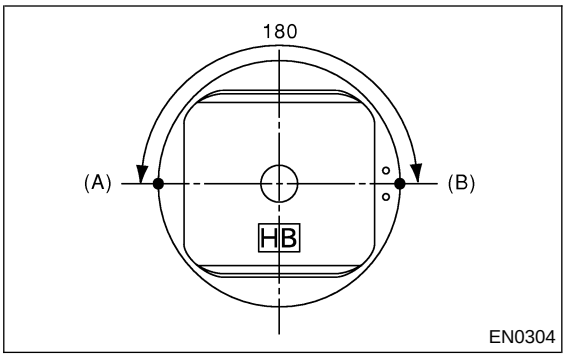


6) Instale la junta de aceite trasera usando la ST1 y la ST2.

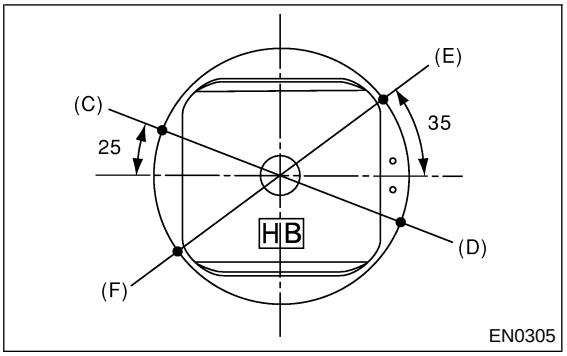
ST1	499597100	GUIA DE JUNTA DE ACEITE
ST2	499587200	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE



7) Coloque la brecha del segmento superior en (A) o (B) como se indica en la figura.



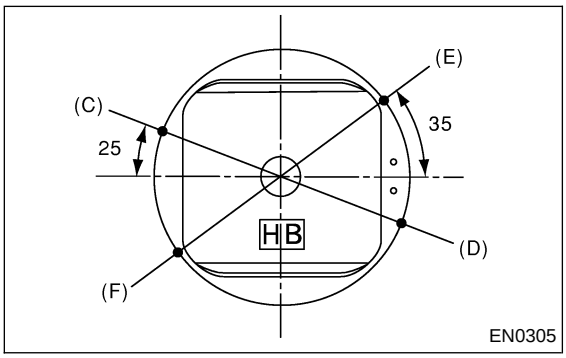
8) Coloque la brecha del segundo segmento a 180° en el otro lado para la brecha del segmento superior.
9) Coloque la brecha de carril superior en (C) o (D) como se indica en la figura.



10) Coloque la brecha del expansor a 180° del otro lado para la brecha de carril superior.

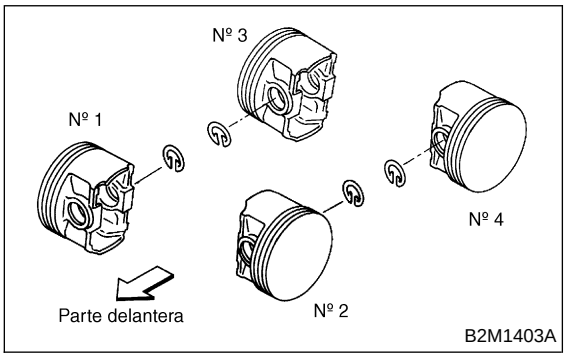
11) Coloque la brecha de carril inferior en (E) o (F) como se indica en la figura.

PRECAUCION:
• Asegúrese de que las brechas de los segmentos no están apuntando en la misma dirección.
• Asegúrese de que las brechas de los segmentos no están dentro de la zona de la falda del pistón.

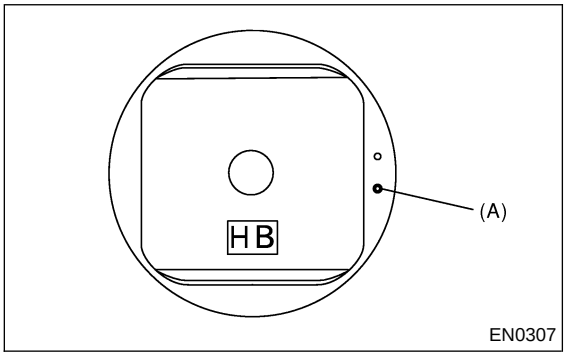


12) Instale el resorte circular.
Instale los resortes circulares en los orificios del pistón ubicados en el lado contrario a los orificios de servicio del bloque de cilindros cuando coloque todos los pistones en los cilindros correspondientes.

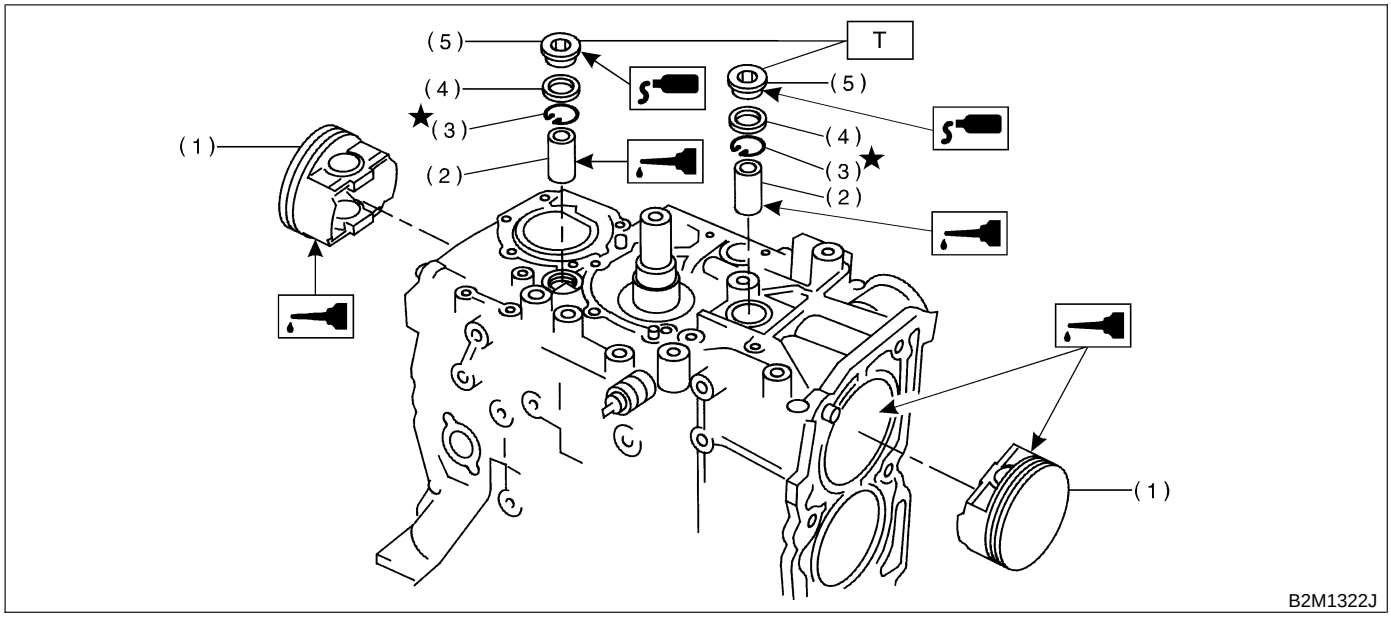
PRECAUCION:
Use una resorte circular nueva.



PRECAUCION:
Las marcas frontales del pistón están apuntando a la parte delantera del motor.



(A) Marca delantera



(1) Pistón
(2) Bulón
(3) Resorte circular
(4) Junta
(5) Tapón de orificio de servicio

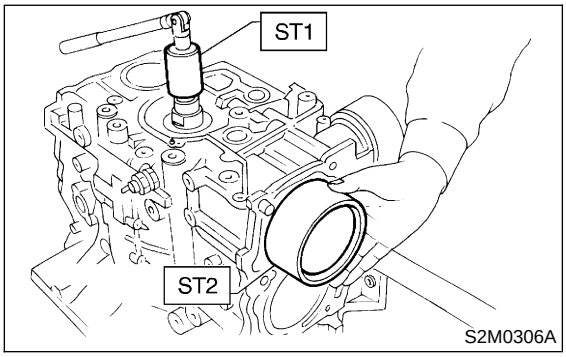
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 69 (7,0, 50,6)

13) Instalación del pistón
(1) Gire el bloque de cilindros de modo que los cilindros nº 1 y nº 2 queden arriba.
(2) Usando ST1, gire el cigüeñal de manera que las bielas nº 1 y nº 2 estén en la posición de punto muerto inferior.

ST1 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL

(3) Aplique una capa de aceite de motor a los pistones y los cilindros e inserte los pistones en los cilindros usando la ST2.

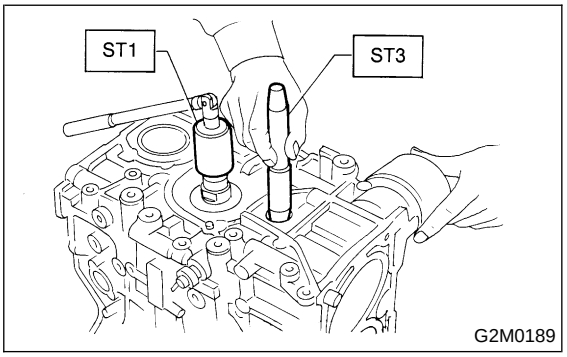
ST2 498744300 GUIA DE PISTON



14) Instalación de bulones
(1) Inserte ST3 en el orificio de servicio para que el orificio del bulón coincida con el pie de la biela.

PRECAUCION:
Aplique una capa de aceite de motor a ST3 antes de insertarla.

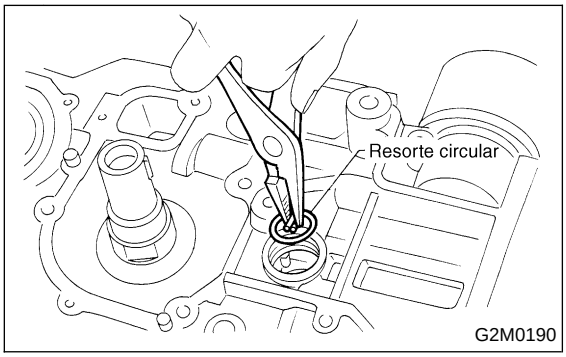
ST3 499017100 GUIA DE BULONES



(2) Aplique una capa de aceite de motor al bulón e inserte el bulón en el pistón y biela a través del orificio de servicio.

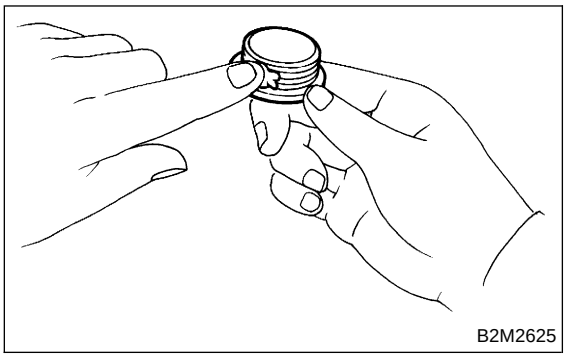
(3) Instale el resorte circular.

PRECAUCION:
Use una resorte circular nueva.



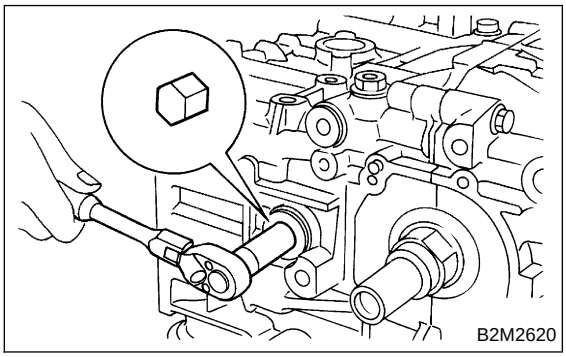
(4) Aplique empaquetadura líquida alrededor del tapón del orificio de servicio.

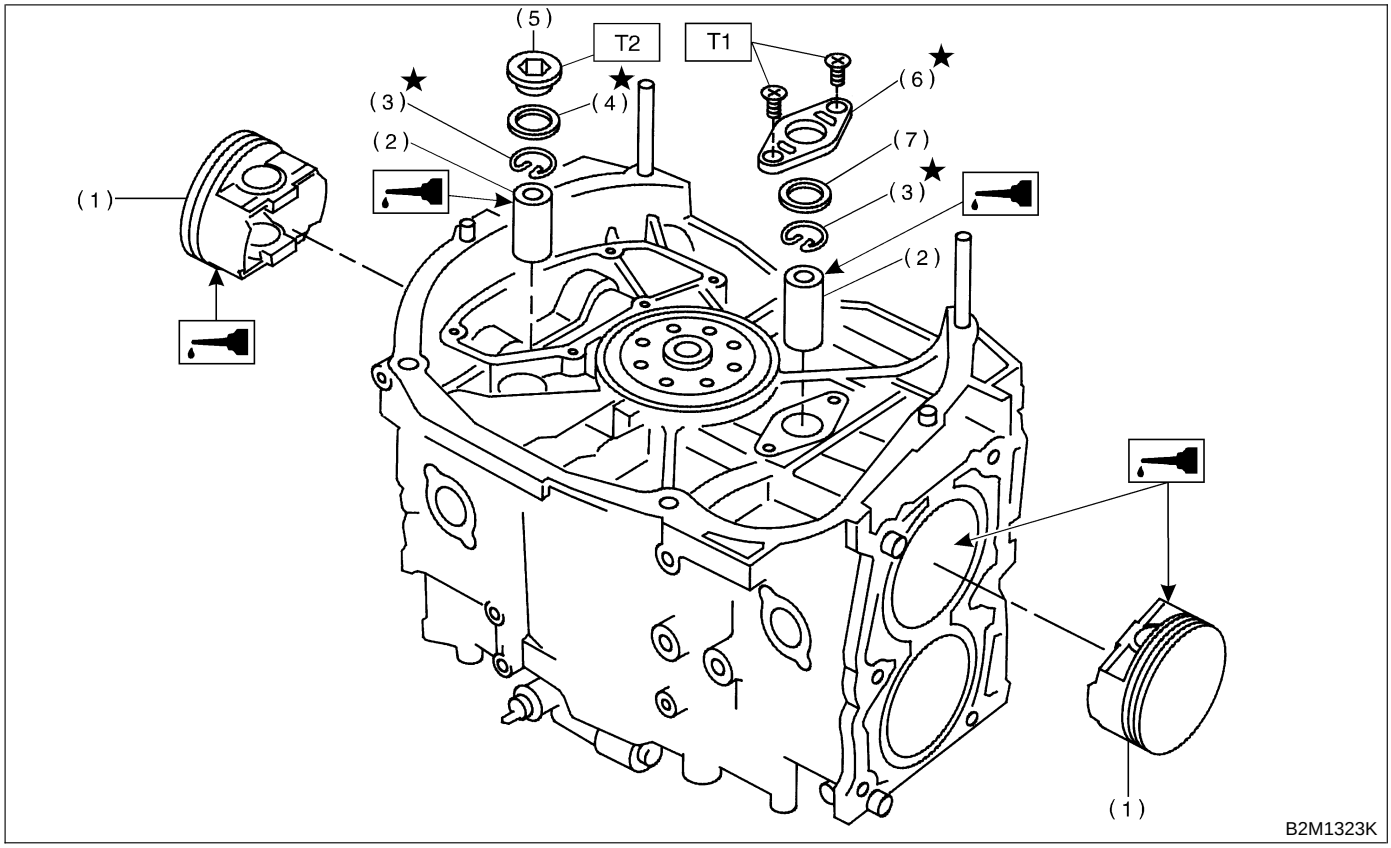
Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



(5) Instale el tapón del orificio de servicio y la junta.

PRECAUCION:
Use una junta nueva.





(1) Pistón
(2) Bulón
(3) Resorte circular
(4) Junta
(5) Tapón de orificio de servicio
(6) Tapa del orificio de servicio
(7) Junta tórica

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 69 (7,0, 50,6)

(6) Gire el bloque de cilindros de manera que los cilindros nº 3 y nº 4 estén arriba. Siguiendo los mismos pasos que para los cilindros nº 1 y nº 2, instale los pistones y bulones.

15) Instale la tubería de agua.
16) Instale la placa deflectora.

Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

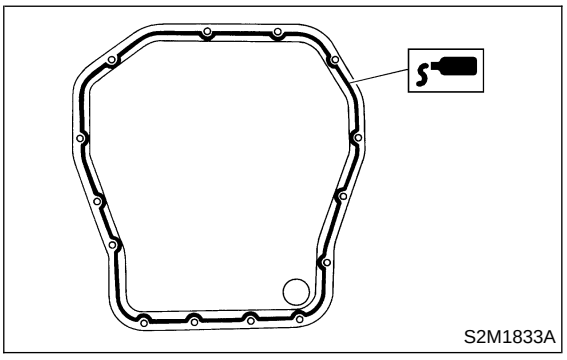
17) Instale el colador de aceite y la junta tórica.

Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7 lb-pie)

18) Instale el soporte del colador de aceite.

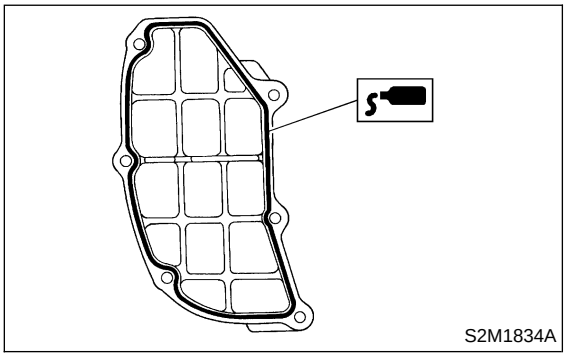
19) Aplique empaquetadura líquida a las superficies de acoplamiento e instale el cárter de aceite.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



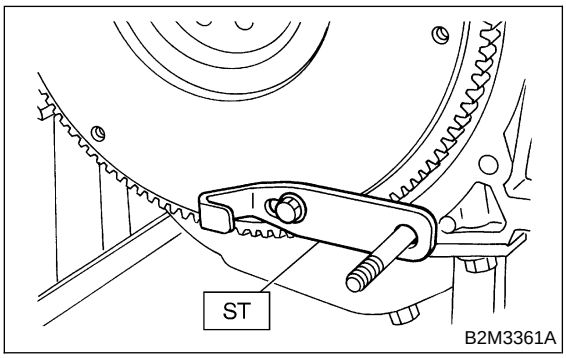
20) Aplique empaquetadura líquida a las superficies de acoplamiento e instale la tapa del separador de aceite.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente


S2M1834A

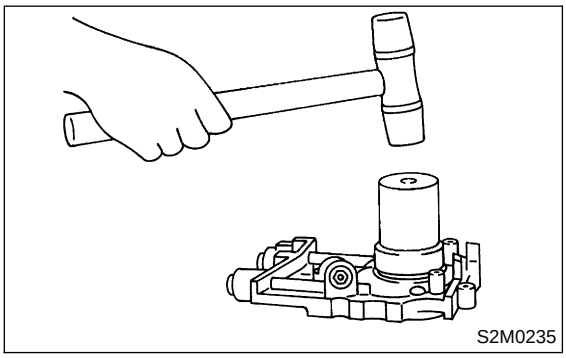
21) Instale el volante del motor.
Para bloquear el árbol de levas, emplee ST.
ST 498497100 TOPE DEL CIGÜEÑAL

Par de apriete:
72 N·m (7,3 kgf-m, 52,8 lb-pie)



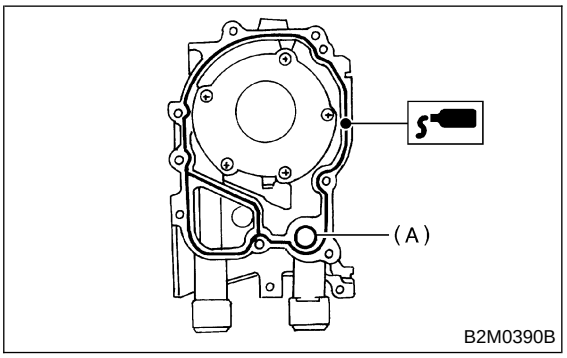
B2M3361A

22) Instale la tapa de la caja.
23) Instalación de la bomba de aceite.
(1) Tire la junta de aceite delantera después de quitarla. Cámbiela por una nueva usando la ST.
ST 499587100 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE


S2M0235

(2) Aplique la empaquetadura líquida a la superficie de acoplamiento de la bomba de aceite.

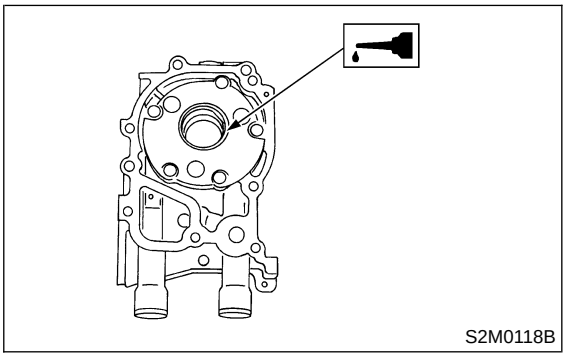
Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1215 o equivalente



B2M0390B

(A) Junta tórica

(3) Aplique una capa de aceite de motor al interior de la junta de aceite.


S2M0118B

(4) Instale la bomba de aceite en el bloque de cilindros. Tenga cuidado de no dañar la junta de aceite durante la instalación.

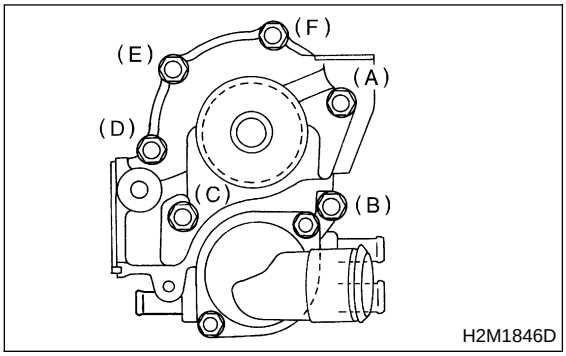
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

PRECAUCION:
● No olvide instalar la junta tórica y la junta cuando instale la bomba de aceite.
● Haga coincidir la superficie plana del rotor interno de la bomba de aceite con el cigüeñal antes de la instalación.

24) Instale la bomba de agua y la junta.

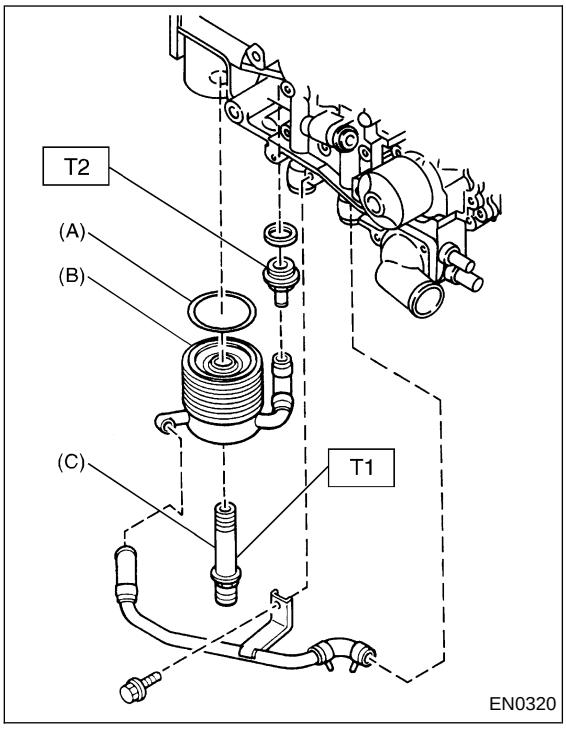
Par de apriete:
Primero; 12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)
Segundo; 12 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)

PRECAUCION:
- **Asegúrese de usar una junta nueva.**
- **Cuando instale la bomba de agua, apriete los pernos en dos pasos en orden alfabético como se muestra en la figura.**



25) Instale la tubería de desviación de agua para el calefactor.
26) Instale el enfriador de aceite.

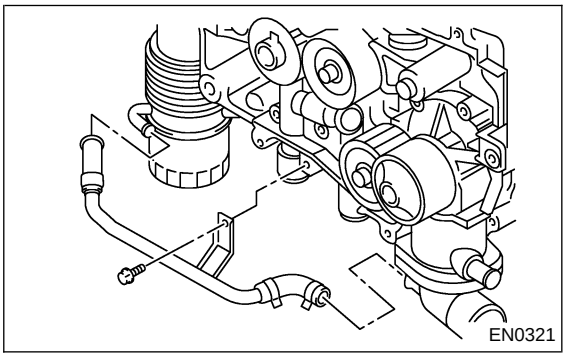
Par de apriete:
T1: 55 N·m (5,5 kgf-m, 40 lb-pie)
T2: 69 N·m (7,0 kgf-m, 50,6 lb-pie)



(A) Junta tórica
(B) Enfriador de aceite
(C) Conector

27) Instale el filtro del aceite usando la ST.
ST 498547000 LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE

28) Instale la tubería de desvío de agua entre el enfriador de aceite y la bomba de agua.

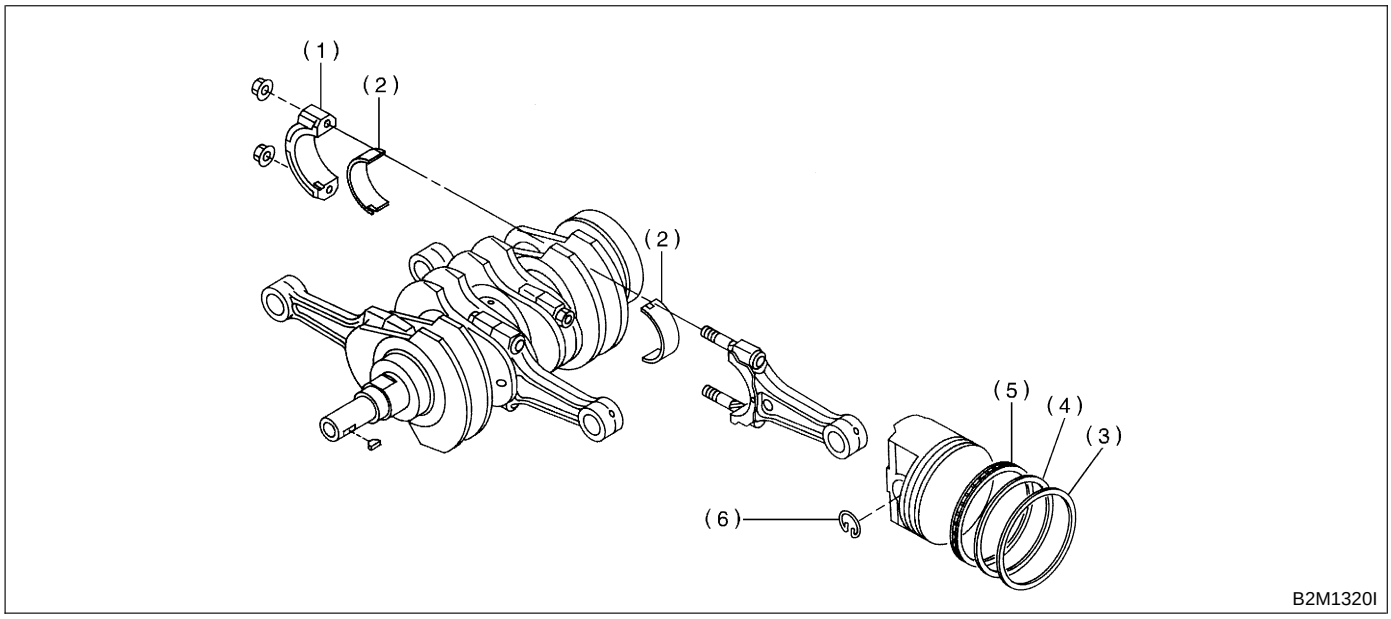


29) Instale la tubería de agua.

PRECAUCION:
Siempre use una junta tórica nueva.

30) Instale la culata. <Consulte ME(DOHC TURBO)-62, INSTALACION, Culata.>
31) Instale la guía de la bayoneta de nivel de aceite y apriete el perno de fijación (sólo izquierda).
32) Instale la tapa de balancines.
33) Instale la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-56, INSTALACION, Rueda dentada del cigüeñal.>
34) Instale la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, INSTALACION, Rueda dentada del árbol de levas.>
35) Instale la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-48, INSTALACION, Correa de distribución.>
36) Instale la cubierta de la correa. <Consulte ME(DOHC TURBO)-46, INSTALACION, Cubierta de la correa.>
37) Instale la polea del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-45, INSTALACION, Polea del cigüeñal.>
38) Instale los soportes del generador y del compresor de A/A a la culata.
39) Instale la correa en V. <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, INSTALACION, Correa en V.>
40) Instale el múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Múltiple de admisión.>

C: DESARMADO S143090A06



(1) Casquete de biela
(2) Cojinete de biela
(3) Segmento superior
(4) Segundo segmento
(5) Segmento de aceite
(6) Resorte circular

1) Quite el casquete de la biela.
2) Quite el cojinete de la biela.

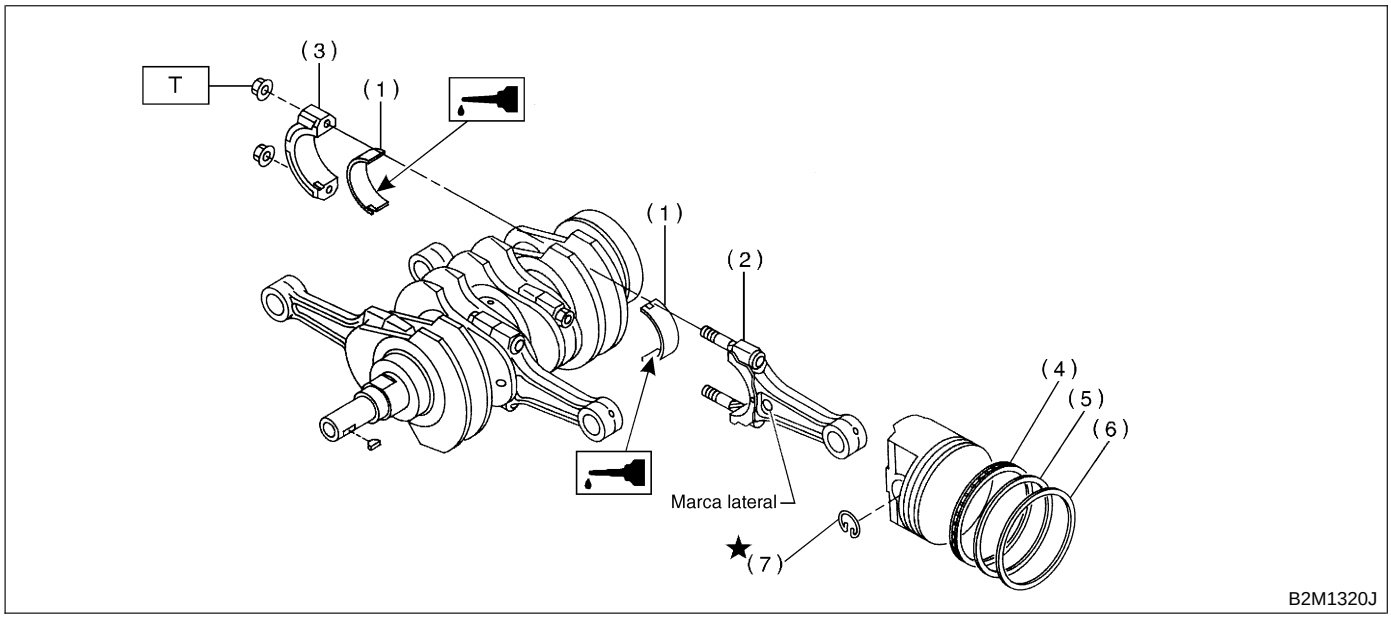
PRECAUCION:
Coloque en orden la biela, casquete y cojinete que se han desmontado para evitar confusiones.

3) Quite segmentos usando el expansor de segmentos.
4) Quite el segmento con la mano.

PRECAUCION:
Coloque los segmentos en orden para evitar confusiones.

5) Quite el resorte circular.

D: ARMADO S143090A02



(1) Cojinete de biela
(2) Biela
(3) Casquete de biela
(4) Segmento de aceite
(5) Segundo segmento
(6) Segmento superior
(7) Resorte circular

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 44,6 (4,55, 32,9)

1) Instale los cojinetes y casquetes en las bielas.

PRECAUCION:
Aplique aceite a las superficies de los cojinetes de las bielas.

2) Instale la biela en el cigüeñal.

PRECAUCION:
Coloque cada biela con el lado marcado hacia arriba.

3) Instale el casquete de la biela con la tuerca de la biela.
Asegúrese de que la flecha del casquete de la biela está hacia el frente durante la instalación.

PRECAUCION:
● Cada biela tiene su propio casquete. Asegúrese de que se arman correctamente comprobando los números, que coinciden.
● Cuando apriete las tuercas de la biela, aplique aceite a las roscas.

4) Instale a mano el espaciador del segmento de aceite, carril superior y carril inferior, siguiendo este orden. Luego instale los segmentos segundo y superior con un expansor de segmentos.

E: INSPECCION S143090A10

1. BLOQUE DE CILINDROS S143090A1002

1) Compruebe visualmente si hay grietas o daños. Compruebe especialmente las zonas importantes haciendo una prueba con plomo rojo.
2) Compruebe si los conductos de aceite están atascados.
3) Compruebe la superficie del cárter que se acopla con la culata por si está alabeada usando una regla. Corrija rectificando si fuera necesario.

Límite de alabeo:
0,05 mm (0,0020 pulg.)

Límite de rectificación:
0,1 mm (0,004 pulg.)

Altura normal del bloque de cilindros:
201,0 mm (7,91 pulg.)

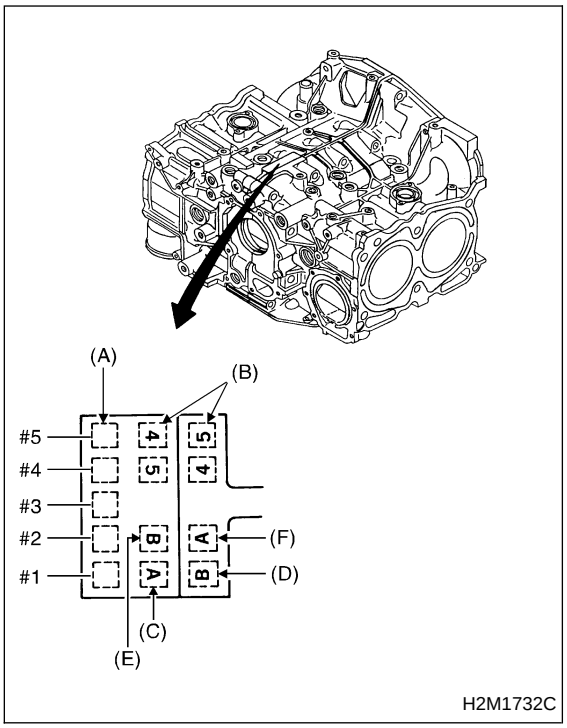
2. CILINDROS Y PISTONES S143090A1003

1) El tamaño del calibre del cilindro está estampado en la superficie superior frontal del bloque de cilindros.

PRECAUCION:
La medida debe realizarse a una temperatura de 20°C (68°F).

NOTA:
Los pistones de tamaño normal se clasifican en dos categorías, “A”, “B”. Estas categorías deben usarse como pauta al seleccionar el pistón normal.

Diámetro normal:
A: 92,005 — 92,015 mm (3,6222 — 3,6226 pulg.)
B: 91,995 — 92,005 mm (3,6218 — 3,6222 pulg.)



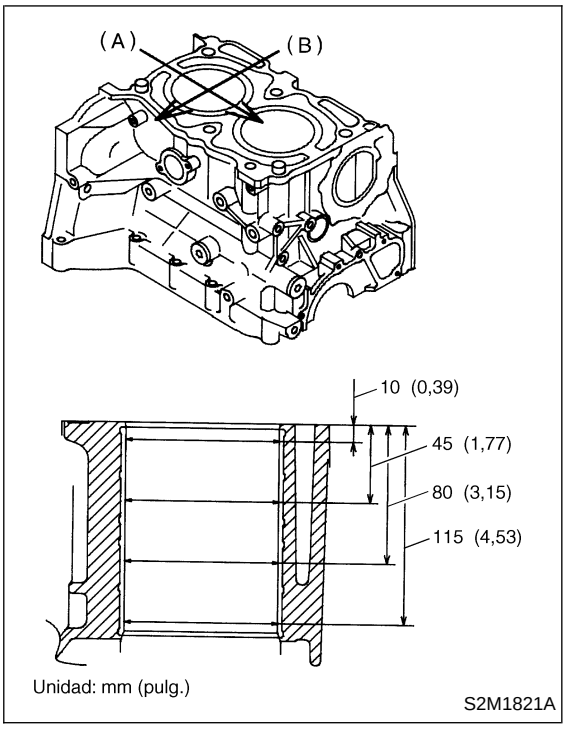
(A) Marca de tamaño del muñón principal
(B) Marca de combinación DCH-IZQ del bloque de cilindros
(C) Marca de tamaño de calibre del cilindro nº 1
(D) Marca de tamaño de calibre del cilindro nº 2
(E) Marca de tamaño de calibre del cilindro nº 3
(F) Marca de tamaño de calibre del cilindro nº 4

2) Cómo medir el diámetro interior de cada cilindro. Mida el diámetro interior de cada cilindro en las direcciones de empuje del bulón en las alturas indicadas en la figura, usando un calibrador de diámetro de cilindros.

PRECAUCION:
La medida debe realizarse a una temperatura de 20°C (68°F).

Ahusamiento:
Valor normal
0,015 mm (0,0006 pulg.)
Límite
0,050 mm (0,0020 pulg.)

Ovalización:
Valor normal
0,010 mm (0,0004 pulg.)
Límite
0,050 mm (0,0020 pulg.)



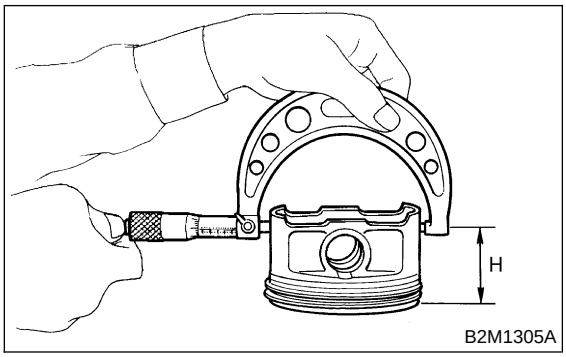
(A) Dirección de empuje
(B) Dirección del bulón

3) Cuando el pistón deba cambiarse debido al desgaste general o del cilindro, calcule el tamaño del pistón adecuado midiendo la holgura del pistón.
4) Cómo medir el diámetro exterior de cada pistón. Mida el diámetro exterior de cada pistón en la altura indicada en la figura. (Dirección de empuje)

PRECAUCION:
La medida debe hacerse a una temperatura de 20°C (68°F).

Altura H de medición del pistón:
37,0 mm (1,457 pulg.)

Diámetro exterior del pistón:
Valor normal
A: 91,985 — 91,995 mm
(3,6214 — 3,6218 pulg.)
B: 91,975 — 91,985 mm
(3,6211 — 3,6214 pulg.)
0,25 mm (0,0098 pulg.) sobretamaño
92,225 — 92,235 mm
(3,6309 — 3,6313 pulg.)
0,50 mm (0,0197 pulg.) sobretamaño
92,475 — 92,485 mm
(3,6407 — 3,6411 pulg.)



5) Calcule la holgura entre cilindro y pistón

PRECAUCION:
La medida debe hacerse a una temperatura de 20°C (68°F).

Holgura entre el cilindro y el pistón a 20°C (68°F):
Valor normal
0,010 — 0,030 mm (0,0004 — 0,0012 pulg.)
Límite
0,050 mm (0,0020 pulg.)

6) Taladro y bruñido interior por lapidado
(1) Si el valor del ahusamiento, ovalización u holgura entre el cilindro y el pistón excede los límites especificados o si hay daños en las paredes del cilindro, rectifique el cilindro para usar un pistón de tamaño mayor.

PRECAUCION:
Cuando sea necesario rectificar alguno de los cilindros, los cilindros restantes deben rectificarse al mismo tiempo, y también deben usarse pistones de tamaño más grande. No haga la rectificación solamente en un cilindro ni use pistones de tamaño mayor sólo para un cilindro.

(2) Si el diámetro interior del cilindro excede el límite después de la rectificación y bruñido, cambie el cárter.

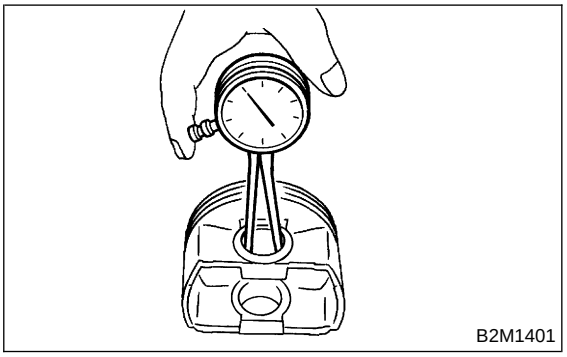
PRECAUCION:
Inmediatamente después de rectificar, el diámetro del cilindro puede diferir del diámetro real debido al aumento de la temperatura. Por ello, preste atención a este detalle cuando mida el diámetro del cilindro.

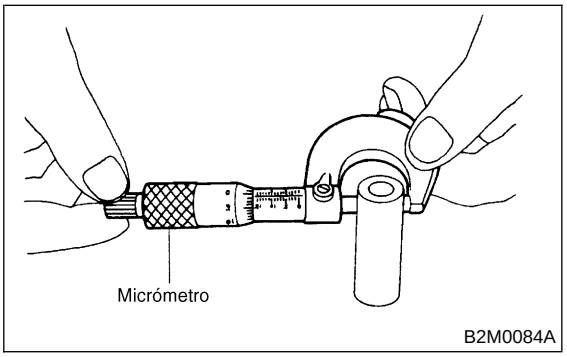
Límite de agrandamiento (rectificación) del cilindro:
0,5 mm (0,020 pulg.)

3. PISTONES Y BULONES S143090A1004

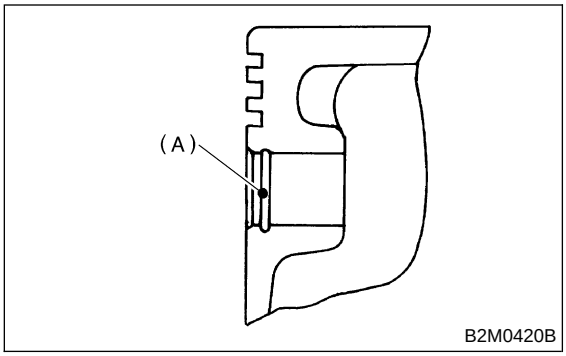
1) Compruebe si los pistones y bulones están dañados, agrietados y desgastados y si los segmentos están desgastados o dañados. Cámbielos si están defectuosos.
2) Mida la holgura entre el pistón y el cilindro de cada cilindro. <Consulte ME(DOHC TURBO)-82, CULATA Y PISTON, INSPECCION, Bloque de cilindros.> Si la holgura no está dentro del valor especificado, cambie el pistón o rectifique el cilindro para usar un pistón de mayor tamaño.
3) Asegúrese de que el bulón puede insertarse en el orificio presionando con el dedo a una temperatura de 20°C (68°F). Cámbielos si están defectuosos.

Holgura normal entre el bulón y el orificio del pistón:
Valor normal
0,004 — 0,008 mm (0,0002 — 0,0003 pulg.)
Límite
0,020 mm (0,0008 pulg.)





4) Compruebe si la ranura de instalación del resorte circular en el pistón tiene rebabas (A). Si fuera necesario, elimine las rebabas de la ranura de manera que el bulón pueda moverse ligeramente.

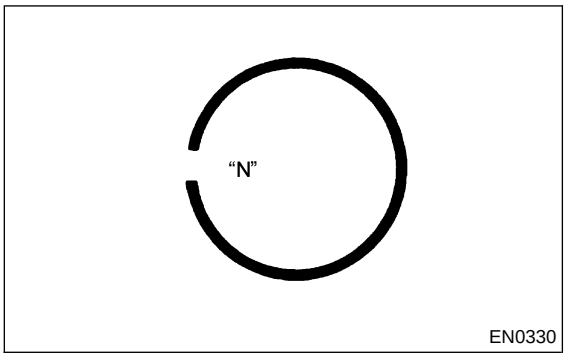


5) Compruebe si el resorte circular del bulón está deformado, agrietado o desgastado.

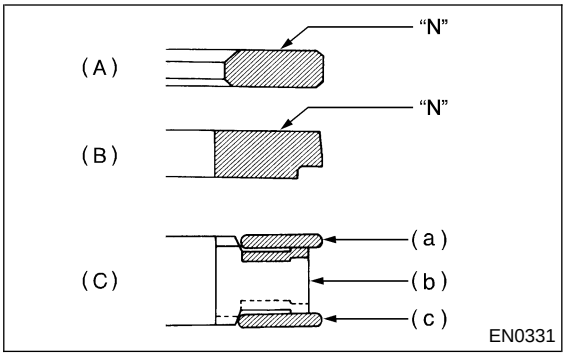
4. SEGMENTOS S143090A1005

1) Si el segmento está roto, dañado o desgastado, o si su tensión fuera insuficiente, o cuando se cambie el pistón, cambie el segmento por uno nuevo del mismo tamaño que el pistón.

PRECAUCION:
• En el extremo del segmento superior y del segundo segmento existe una "N" marcada. Cuando instale los segmentos en el pistón, esta marca debe estar dirigida hacia arriba.



• El segmento de aceite es de tipo combinado compuesto por dos carriles y un espaciador entre ellos. Cuando lo instale, tenga cuidado de hacerlo correctamente.

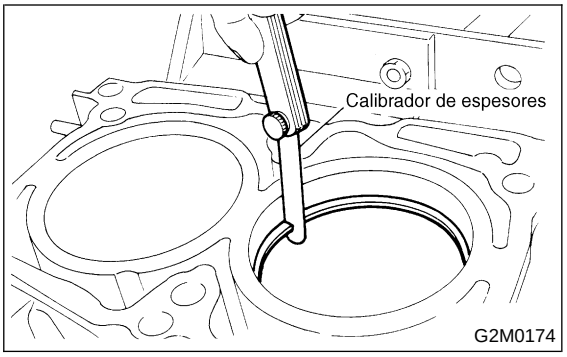


(A) Segmento superior
(B) Segundo segmento
(C) Segmento de aceite
(D) Carril superior
(E) Espaciador
(F) Carril inferior

2) Coloque el segmento y segmento de aceite en el cilindro y mida la brecha con un calibrador de espesores.

Unidad: mm (pulg.)

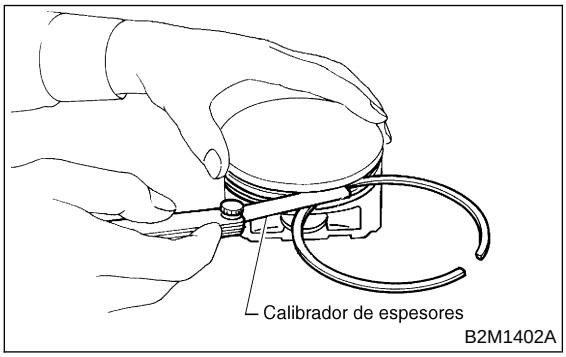
		Valor normal	Límite
Brecha de segmento	Segmento superior	0,20 — 0,35 (0,0079 — 0,0138)	1,0 (0,039)
	Segundo segmento	0,35 — 0,50 (0,0138 — 0,0197)	1,0 (0,039)
	Carril del segmento de aceite	0,20 — 0,70 (0,0079 — 0,0276)	1,5 (0,059)



3) Mida la holgura entre el segmento y la ranura del mismo con un calibrador de espesores.

PRECAUCION:
Después de medir la holgura, limpie la ranura del segmento y el segmento.

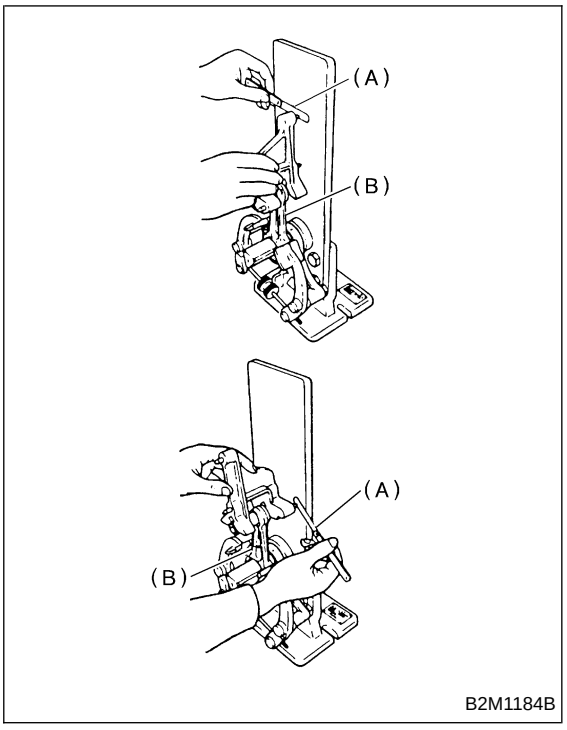
		Unidad: mm (pulg.)	
		Valor normal	Límite
Holgura entre el segmento y su ranura	Segmento superior	0,040 — 0,080 (0,0016 — 0,0031)	0,15 (0,0059)
	Segundo segmento	0,030 — 0,070 (0,0012 — 0,0028)	0,15 (0,0059)



5. BIELAS S143090A1006

1) Cambie la biela si las superficies del pie o de la cabeza están dañadas.
2) Compruebe si está arqueada o torcida usando un alineador de bielas. Cambie la biela si el arqueo o torcimientos excede el límite.

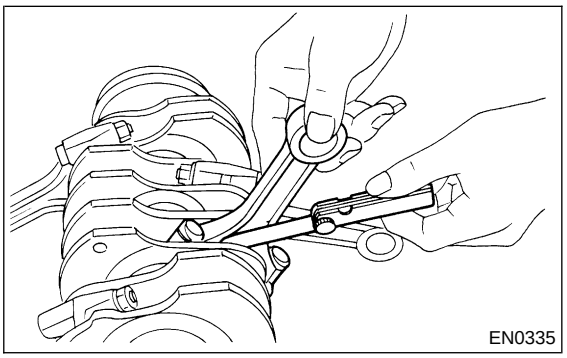
Límite de arqueo o torcimiento por 100 mm (3,94 pulg.) de largo:
0,10 mm (0,0039 pulg.)



(A) Calibre de espesores
(B) Biela

3) Instale la biela con el cojinete en el cigüeñal y mida la holgura lateral (holgura de empuje). Cambie la biela si la holgura lateral excede el límite especificado.

Holgura lateral de la biela:
Valor normal
0,070 — 0,330 mm (0,0028 — 0,0130 pulg.)
Límite
0,4 mm (0,016 pulg.)



4) Compruebe si el cojinete de la biela está rayado, pelado, agarrotado, desgastado, etc.
5) Mida la holgura de aceite de los cojinetes de las bielas con “plastigauge”. Si la holgura de aceite no cumple el valor especificado, cambie el cojinete defectuoso por uno nuevo de tamaño normal o inferior si fuera necesario. (Vea la tabla siguiente.)

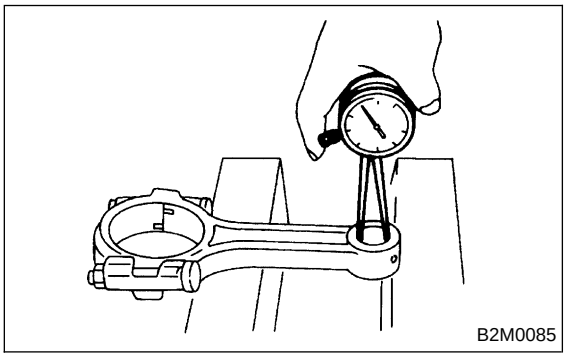
Holgura de aceite de la biela:
Valor normal
0,020 — 0,046 mm (0,0008 — 0,0018 pulg.)
Límite
0,05 mm (0,0020 pulg.)

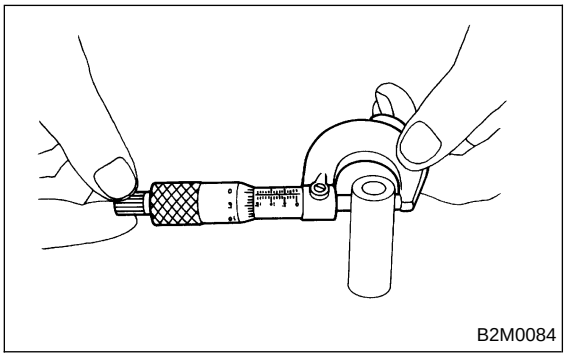
Unidad: mm (pulg.)

Cojinete	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	Diámetro exterior de la muñequilla
Valor normal	1,492 — 1,501 (0,0587 — 0,0591)	47,984 — 48,000 (4,8891 — 1,8898)
0,03 (0,0012) subtamaño	1,510 — 1,513 (0,0594 — 0,0596)	47,954 — 47,970 (1,8879 — 1,8886)
0,05 (0,0020) subtamaño	1,520 — 1,523 (0,0598 — 0,0600)	47,934 — 47,950 (1,8872 — 1,8878)
0,25 (0,0098) subtamaño	1,620 — 1,623 (0,0638 — 0,0639)	47,734 — 47,750 (1,8793 — 1,8799)

6) Compruebe el buje en el pie de la biela y cámbielo si está desgastado o dañado. Mida también la holgura del bulón en el pie de la biela.

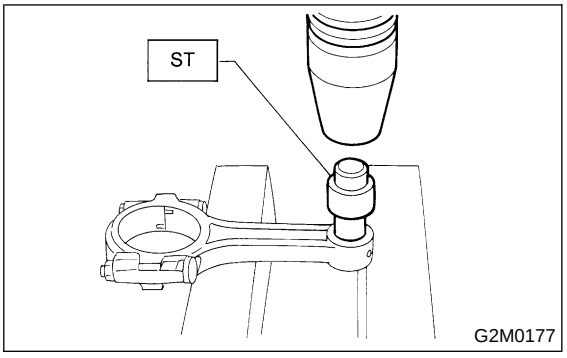
Holgura entre el bulón y el buje:
Valor normal
0 — 0,022 mm (0 — 0,0009 pulg.)
Límite
0,030 mm (0,0012 pulg.)


B2M0085


B2M0084

7) El método de recambio es como sigue:
(1) Quite el buje de la biela con ST y una prensa.
(2) Saque el buje con ST después de aplicar aceite a la periferia del buje.

ST 499037100 EXTRACTOR E INSTALADOR DE BUJE DE BIELA



G2M0177

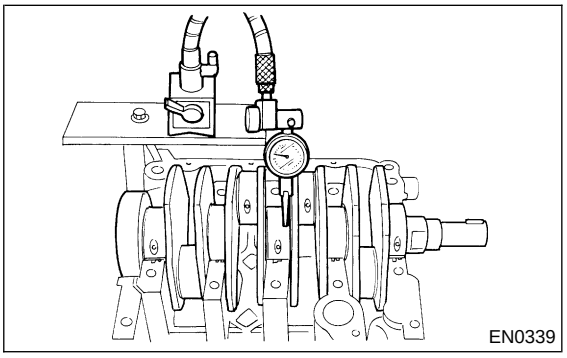
(3) Haga dos orificios de 3 mm (0,12 pulg.) en el buje. Escarie el interior del buje.
(4) Después de escariar, limpie el buje para eliminar las partículas de metal.

6. CIGÜEÑAL Y COJINETES DEL CIGÜEÑAL S143090A1007

1) Limpie completamente el cigüeñal y compruebe si está agrietado haciendo una prueba con plomo rojo, etc., y cámbielo si está defectuoso.
2) Mida el arqueo del cigüeñal y corrija o cambie si excede el límite.

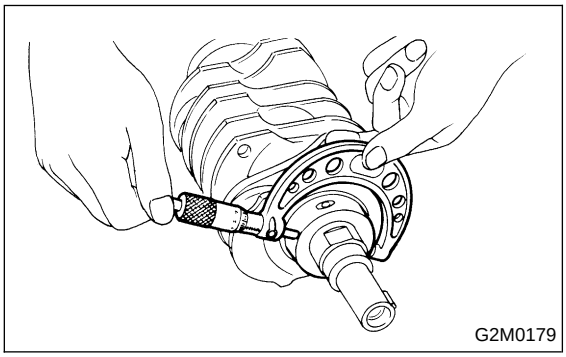
PRECAUCION:
Si no se dispone de unos bloques en V adecuados, instale los cojinetes nº 1 y nº 5 del cigüeñal en el bloque de cilindros, coloque el cigüeñal sobre estos cojinetes y mida el arqueo con un calibrador de cuadrante.

Límite de arqueo del cigüeñal:
0,035 mm (0,0014 pulg.)


EN0339

3) Compruebe si el muñón y muñequilla están desgastados. Si las medidas no cumplen las especificaciones, cambie el cojinete con uno adecuado (de tamaño inferior) y cambie o reacondicione el cigüeñal de la manera necesaria. Cuando rectifique el muñón o la muñequilla, acábelos a las dimensiones especificadas de acuerdo con el tamaño del cojinete que se va a usar.

Muñequilla y muñón:
Ovalización
0,020 mm (0,0008 pulg.) o menos
Límite de ahusamiento:
0,07 mm (0,0028 pulg.)
Límite de rectificación
0,250 mm (0,0098 pulg.)


G2M0179

Unidad: mm (pulg.)

		Diámetro del muñón		Diámetro de la muñequilla
		#1, #3, #5	#2, #4	
Valor normal	Diámetro exterior del muñón	59,992 — 60,008 (2,3619 — 2,3625)	59,992 — 60,008 (2,3619 — 2,3625)	47,984 — 48,000 (1,8891 — 1,8898)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	1,998 — 2,011 (0,0787 — 0,0792)	2,000 — 2,013 (0,0787 — 0,0793)	1,492 — 1,510 (0,0587 — 0,0591)
0,03 (0,0012) subtamaño	Diámetro exterior del muñón	59,962 — 59,978 (2,3607 — 2,3613)	59,962 — 59,978 (2,3607 — 2,3613)	47,954 — 47,970 (1,8879 — 1,8886)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	2,017 — 2,020 (0,0794 — 0,0795)	2,019 — 2,022 (0,0795 — 0,0796)	1,510 — 1,513 (0,0594 — 0,0596)
0,05 (0,0020) subtamaño	Diámetro exterior del muñón	59,942 — 59,958 (2,3599 — 2,3605)	59,942 — 59,958 (2,3599 — 2,3605)	47,934 — 47,950 (1,8872 — 1,8878)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	2,027 — 2,030 (0,0798 — 0,0799)	2,029 — 2,032 (0,0799 — 0,0800)	1,520 — 1,523 (0,0598 — 0,0600)
0,25 (0,0098) subtamaño	Diámetro exterior del muñón	59,742 — 59,758 (2,3520 — 2,3527)	59,742 — 59,758 (2,3520 — 2,3527)	47,734 — 47,750 (1,8793 — 1,8799)
	Tamaño del cojinete (grosor en el centro)	2,127 — 2,130 (0,0837 — 0,0839)	2,129 — 2,132 (0,0838 — 0,0839)	1,620 — 1,623 (0,0638 — 0,0639)

4) Mida la holgura de empuje del cigüeñal en el cojinete central. Si la holgura excede el límite, cambie el cojinete.

Holgura de empuje del cigüeñal:
Valor normal
0,030 — 0,115 mm (0,0012 — 0,0045 pulg.)
Límite
0,25 mm (0,0098 pulg.)

5) Compruebe si los cojinetes del cigüeñal tienen señas de agarrotamiento, pelamiento, desgaste, etc.

6) Mida la holgura de aceite en cada cojinete con “plastigauge”. Si las medidas no cumplen las especificaciones, cambie el cojinete defectuoso con uno de tamaño inferior y cambie o reacondicione el cigüeñal de la manera necesaria.

Unidad: mm (pulg.)

Holgura de aceite del cigüeñal	
Valor normal	0,010 — 0,030 (0,0004 — 0,0012)
Límite	0,040 (0,0016)

21. Problemas del motor en general S143095

A: INSPECCION S143095A10

NOTA:
La “CLASIFICACION” que se muestra en la tabla indica las posibles razones del problema en orden de (“Frecuentemente” a “Raramente”).
A — Frecuentemente
B — Algunas veces
C — Raramente

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
1. El motor no arranca.			
1) El motor de arranque no gira.	● Motor de arranque	● Circuito defectuoso entre batería y motor de arranque	B
		● Interruptor de arranque defectuoso	C
		● Interruptor inhibidor o interruptor de punto muerto defectuoso	C
		● Motor de arranque defectuoso	B
	● Batería	● Mala conexión de terminales	A
		● Batería gastada	A
		● Sistema de carga defectuoso	B
	● Fricción	● Cojinete de cigüeñal y biela agarrotado	C
		● Arbol de levas agarrotado	C
		● Pistón y cilindro agarrotados o atascados	C
2) No se produce combustión inicial.	● Motor de arranque	● Motor de arranque defectuoso	C
	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	A
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Defectuosa	B
		● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
3) Se realiza la combustión inicial.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	C
		● Línea de combustible atascada	C
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Defectuosa	B
		● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
4) El motor se cala después de la combustión inicial.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	B
		● Manguera PCV suelta o agrietada	C
		● Manguera de vacío floja o agrietada	C
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	C
	● Línea de combustible	● Línea de combustible atascada	C
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Defectuosa	B
		● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
2. Ralentí inestable y el motor se cala.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	A
		● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Manguera de vacío floja o agrietada	A
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Válvula PCV defectuosa	C
		● Tapón del filtro de aceite suelto	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	C
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	C
		● Línea de combustible atascada	C
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	B
	● Correa	● Regulación defectuosa	C
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	B
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	B
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	B
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	B
		● Junta de la tapa de balancines defectuosa	C
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	C
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	A
		● Válvula de mariposa agarrotada o dañada	B
		● Cable del acelerador desajustado	C

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
3. Poca potencia, inestabilidad y mala aceleración.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	A
		● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Manguera de vacío floja o agrietada	B
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapón del filtro de aceite suelto	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	A
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	B
		● Línea de combustible atascada	B
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	C
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	B
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	B
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	B
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	B
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	C
		● Sobreenfriamiento	C
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	A

PROBLEMAS DEL MOTOR EN GENERAL

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
4. Aumento súbito de velocidad.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	A
		● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Manguera de vacío floja o agrietada	A
		● Junta del múltiple de admisión defectuosa	B
		● Junta del cuerpo de la mariposa defectuosa	B
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapón del filtro de aceite suelto	B
		● Elemento del depurador de aire sucio	B
	● Línea de combustible	● Bomba de combustible y relé defectuosos	B
		● Línea de combustible atascada	B
		● Falta o cantidad insuficiente de combustible	C
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	C
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	C
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
		● Aceite de motor incorrecto (poca viscosidad)	B
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	B
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	C
5. El motor no vuelve a ralentí.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Manguera de vacío floja o agrietada	A
	● Otros	● Válvula de mariposa agarrotada o dañada	A
		● Cable del acelerador desajustado	B
6. Autoencendido (sigue funcionando).	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	B
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASIFICACION
7. Postcombustión en el sistema de escape.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Conducto de admisión flojo o agrietado	C
		● Manguera PCV suelta o agrietada	C
		● Manguera de vacío floja o agrietada	B
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapa de suministro de aceite floja	C
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	C
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	A
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	C
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobreenfriamiento	C
	● Otros	● Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones de vapor	C
8. Golpeteo.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Tapón del filtro de aceite suelto	B
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	C
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobrecalentamiento	A
9. Excesivo consumo de aceite.	● Sistema de admisión	● Manguera PCV suelta o agrietada	A
		● Válvula PCV defectuosa	B
		● Tapón del filtro de aceite suelto	C
	● Compresión	● Vástago de válvula defectuoso	A
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	A
	● Sistema de lubricación	● Pernos de fijación de la bomba de aceite flojos o junta defectuosa	B
		● Junta del filtro de aceite defectuosa	B
		● Junta de aceite del cigüeñal defectuosa	B
		● Junta de la tapa de balancines defectuosa	B
		● Tapón de drenaje flojo o junta defectuosa	B
		● Pernos de fijación del cárter de aceite flojos o cárter de aceite defectuoso	B

PROBLEMA	PIEZAS CON PROBLEMAS, ETC.	CAUSA POSIBLE	CLASI-FICA-CION
10. Excesivo consumo de combustible.	● Sistema de control del motor <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>		A
	● Sistema de admisión	● Elemento del depurador de aire sucio	A
	● Correa	● Regulación defectuosa	B
	● Compresión	● Holgura de válvula incorrecta	B
		● Bujías flojas o junta defectuosa	C
		● Pernos de culata flojos o junta defectuosa	C
		● Asiento de válvula incorrecto	B
		● Vástago de válvula defectuoso	C
		● Resorte de válvula roto o desgastado	C
		● Segmentos, cilindro y pistón desgastados o atascados	B
		● Regulación de válvulas incorrecta	B
	● Sistema de lubricación	● Presión de aceite incorrecta	C
	● Sistema de refrigeración del motor	● Sobreenfriamiento	C
	● Otros	● Cable del acelerador desajustado	B

22. Ruidos en el motor S143096

A: INSPECCION S143096A10

Tipo de sonido	Condición	Causa posible
Chasquidos regulares.	El sonido crece al aumentar la velocidad del motor.	● Mecanismo de válvulas defectuoso. ● Holgura de válvula incorrecta. ● Balancín desgastado. ● Arbol de levas desgastado. ● Resorte de válvula roto.
Ruido metálico seco y pesado.	Presión de aceite baja.	● Cojinete principal del cigüeñal desgastado. ● Cojinete de biela (cabeza) desgastado.
	Presión de aceite normal.	● Pernos de montaje del volante del motor flojos. ● Montura del motor dañada.
Ruido metálico agudo (Golpeteo de bujías).	El sonido se escucha cuando se acelera con una carga excesiva.	● Regulación de avance al encendido avanzada. ● Acumulación de carbonilla dentro de la cámara de combustión. ● Bujía incorrecta. ● Gasolina no adecuada.
Ruido metálico cuando la velocidad del motor es mediana (1.000 a 2.000 rpm).	El sonido se reduce al desconectar el conector del inyector de combustible del cilindro que produce el ruido. (NOTA*)	● Cojinete principal del cigüeñal desgastado. ● Cojinete desgastado en el extremo del cigüeñal de la biela.
Golpeteo cuando el motor funciona en ralentí y está caliente.	El sonido se reduce al desconectar el conector del inyector de combustible del cilindro que produce el ruido. (NOTA*)	● Camisa de cilindro y segmento desgastado. ● Segmento roto o agarrotado. ● Desgaste en el bulón y orificio en el extremo del pistón de la biela.
	El sonido no se reduce si cada inyector de combustible se desconecta por turno. (NOTA*)	● Alzaválvulas anormalmente desgastado. ● Mecanismo de distribución desgastado. ● Calibre del muñón del árbol de levas desgastado en el cárter.
Chirridos.	—	● Insuficiente lubricación del generador.
Sonido de roce.	—	● Defectos en la escobilla del generador y contacto del rotor.
Chirrido de engranajes al arrancar.	—	● Interruptor de arranque defectuoso. ● Engranaje y piñón de motor de arranque defectuosos.
Sonido parecido al de abrillantar un vidrio con un paño seco	—	● Correa impulsora floja. ● Eje de la bomba de agua defectuoso
Silbido.	—	● Pérdida de compresión. ● Fugas de aire en el sistema de admisión de aire, mangueras, conexiones o múltiples.
Ruidos de la correa de distribución.	—	● Correa de distribución floja. ● La correa hace contacto con la caja o pieza adyacente.
Ruido de válvulas	—	● Holgura de válvula incorrecta.

NOTA*:
Cuando se desconecta el conector del inyector de combustible, se ilumina el indicador de mal funcionamiento (luz CHECK ENGINE) y se almacena el código de avería en la memoria del ECM.
Por consiguiente, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modelo de borrado de memoria.>y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, FUNCIONAMIENTO, Modo de inspección.> después de conectar el conector del inyector de combustible.

NOTA:

ESCAPE

EX(DOHC TURBO)

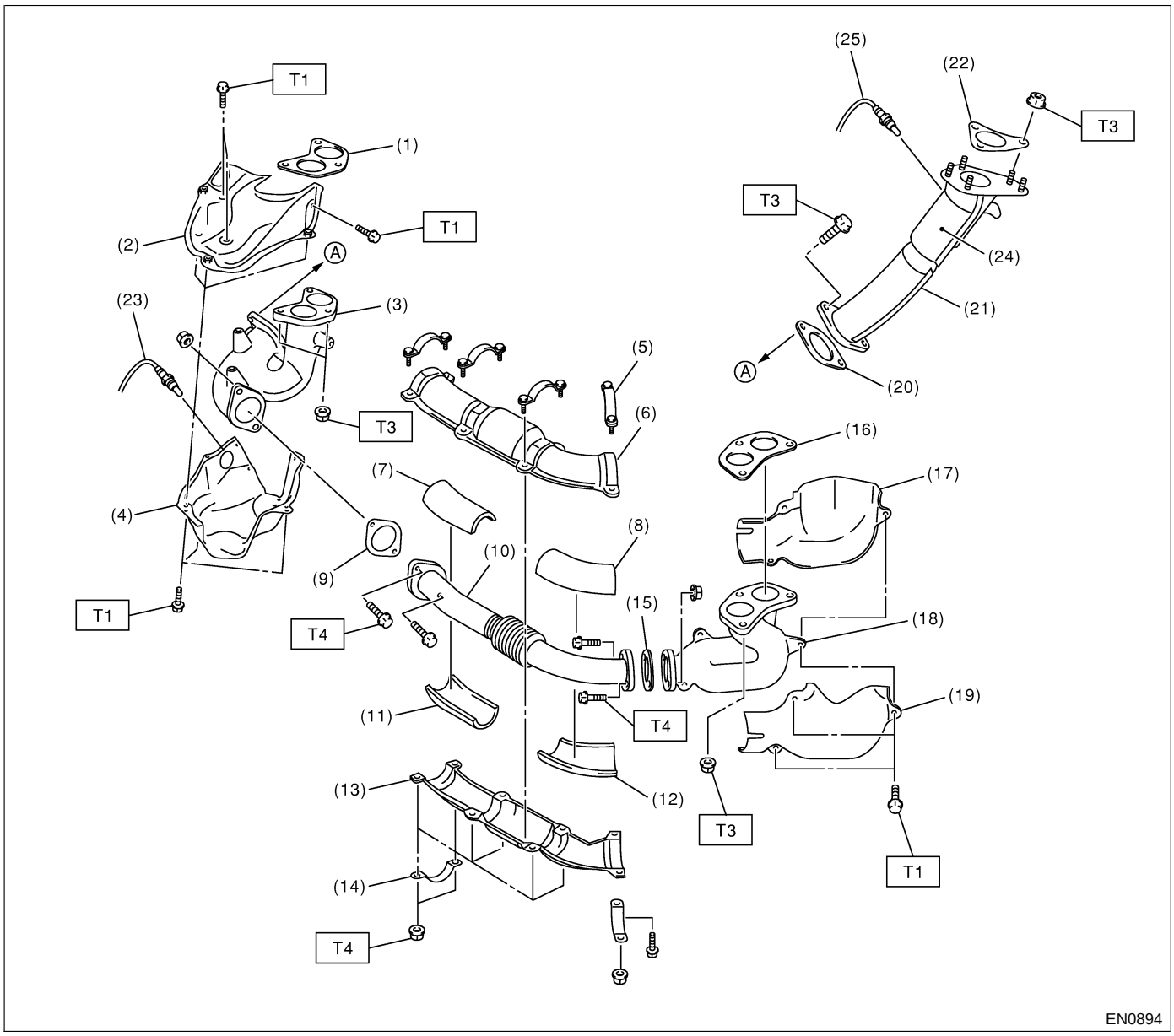
Página

1. Descripción general 2
2. Tubo de escape delantero 6
3. Tubo de escape central 8
4. Tubería de unión 12
5. Tubo de escape trasero 13
6. Silenciador 14

1. Descripción general S122001

A: COMPONENTES S122001A05

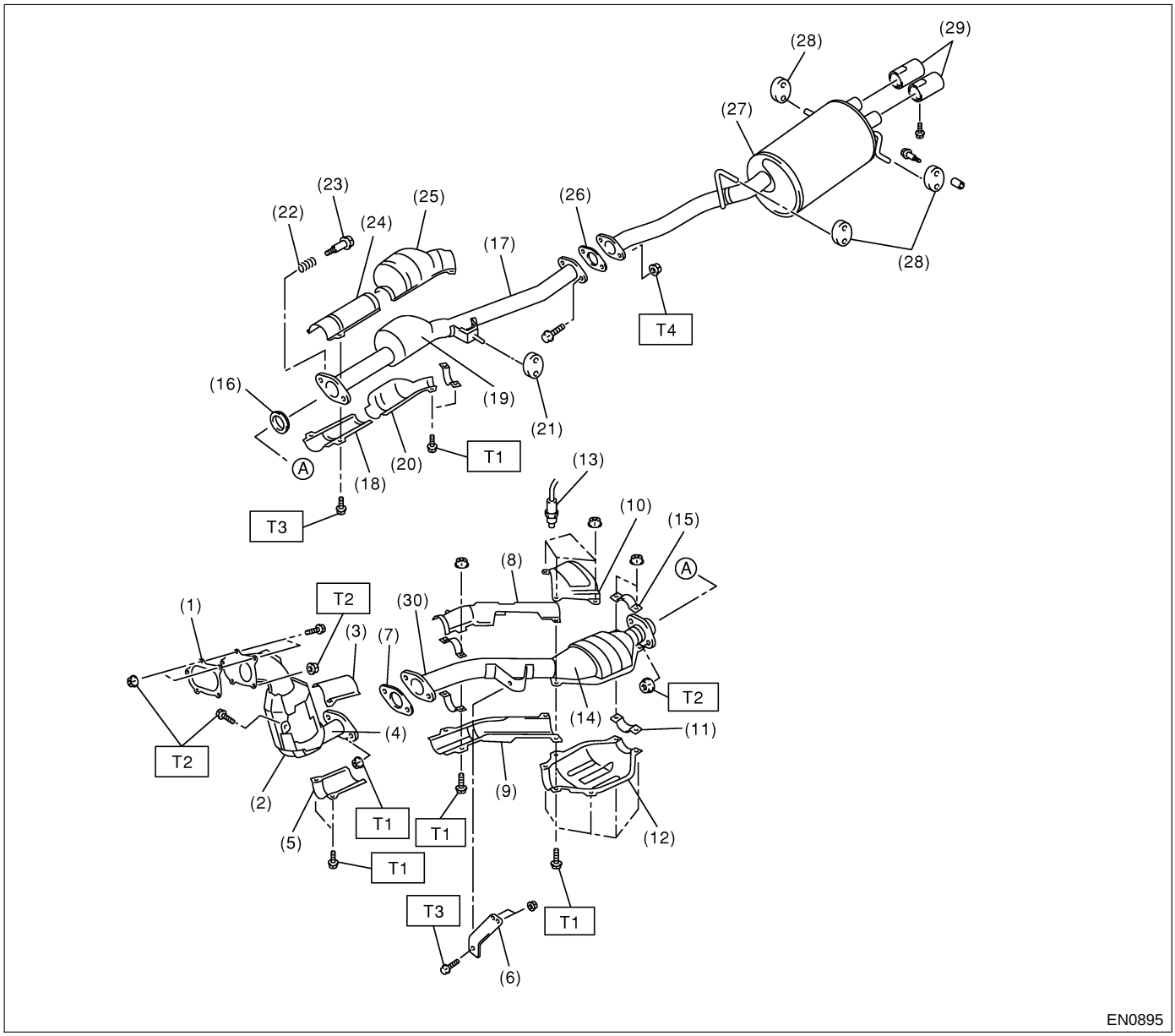
1. TUBO DE ESCAPE DELANTERO S122001A05001



(1) Junta
(2) Cubierta del múltiple de escape superior (DCH)
(3) Múltiple de escape (DCH)
(4) Cubierta del múltiple de escape inferior (DCH)
(5) Abrazadera superior del tubo de escape delantero
(6) Cubierta superior del tubo de escape delantero
(7) Aislador superior del tubo de escape delantero (DCH)
(8) Aislador superior del tubo de escape delantero (IZQ)
(9) Junta
(10) Tubo de escape delantero
(11) Aislador inferior del tubo de escape delantero (DCH)
(12) Aislador inferior del tubo de escape delantero (IZQ)
(13) Cubierta inferior del tubo de escape delantero
(14) Abrazadera inferior del tubo de escape delantero
(15) Junta
(16) Junta
(17) Cubierta del múltiple de escape superior (IZQ)
(18) Múltiple de escape (IZQ)
(19) Cubierta del múltiple de escape inferior (IZQ)
(20) Junta
(21) Tubería de unión del turboalimentador
(22) Junta
(23) Sensor de O_2 (A/C)
(24) Convertidor catalítico
(25) Sensor de temperatura de escape

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 18,6 (1,9, 13,7)
T2: 25 (2,5, 18,1)
T3: 35 (3,6, 26,0)
T4: 39 (4, 28,9)

2. TUBO DE ESCAPE CENTRAL Y TRASERO, Y SILENCIADOR S122001A05002



(1) Junta
(2) Convertidor catalítico delantero
(3) Cubierta del tubo central superior (Delantera)
(4) Tubo de escape central (Delantero)
(5) Cubierta del tubo central inferior (Delantera)
(6) Soporte
(7) Junta
(8) Cubierta del tubo central superior (Trasera)
(9) Cubierta del tubo central inferior (Trasera)
(10) Cubierta del convertidor catalítico trasero superior
(11) Abrazadera inferior
(12) Cubierta del convertidor catalítico trasero inferior
(13) Sensor de O_2 trasero
(14) Convertidor catalítico trasero
(15) Abrazadera superior
(16) Junta
(17) Tubo de escape trasero
(18) Cubierta del tubo de escape trasero inferior (Delantera)
(19) Cámara
(20) Cubierta del tubo de escape trasero inferior (Trasera)
(21) Cojín
(22) Resorte
(23) Perno
(24) Cubierta del tubo de escape trasero superior (Delantera)
(25) Cubierta del tubo de escape trasero superior (Trasera)
(26) Junta
(27) Silenciador
(28) Cojín
(29) Cortador del silenciador
(30) Tubo de escape central (Trasero)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 18 (1,8, 13,0)
T2: 30 (3,1, 22,4)
T3: 35 (3,6, 26,0)
T4: 48 (4,9, 35,4)

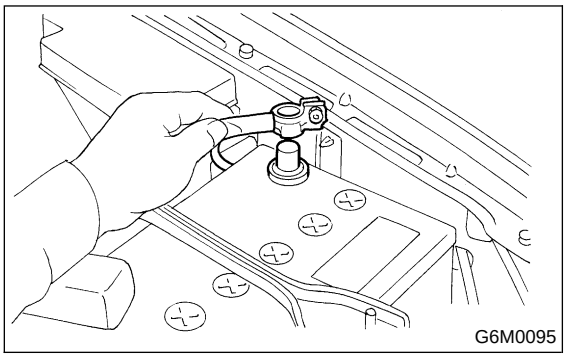
B: PRECAUCION S122001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarse.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

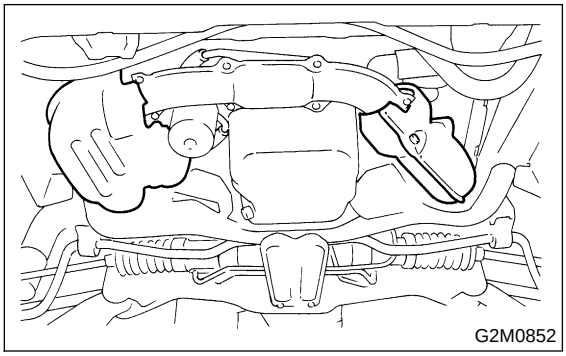
2. Tubo de escape delantero S122065

A: DESMONTAJE S122065A18

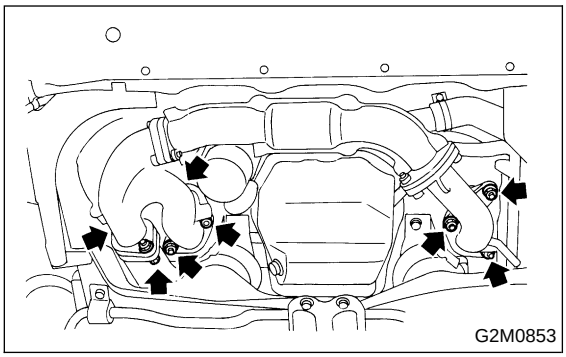
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

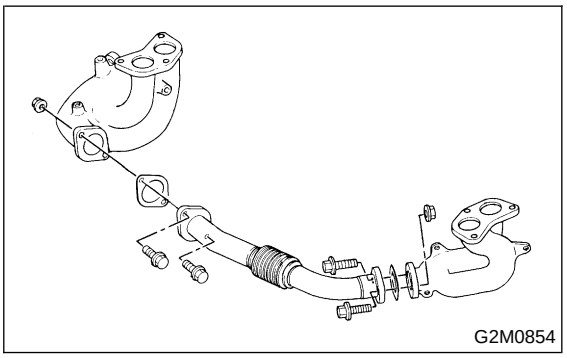
2) Quite el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, DESMONTAJE, Sensor de O_2 delantero (A/C).>
3) Desmonte la cubierta inferior.
4) Retire la cubierta del múltiple de escape inferior (DCH).
5) Retire las cubiertas del múltiple de escape inferior y superior (IZQ).


G2M0852

6) Retire los pernos y tuercas que fijan el conjunto del tubo de escape delantero a la tubería de unión del turboalimentador.
7) Mientras sostiene el conjunto del tubo de escape delantero con una mano, retire las tuercas que fijan el conjunto del tubo de escape delantero a la lumbrera de escape de la culata del cilindro.


G2M0853

8) Retire el conjunto del tubo de escape delantero.
9) Retire las cubiertas del múltiple de escape y del tubo de escape delantero.
10) Separe el tubo de escape delantero de los múltiples de escape.

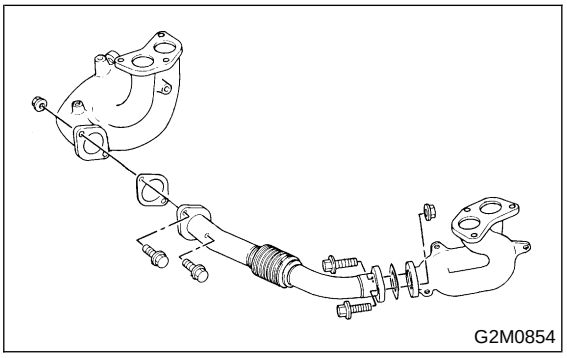

G2M0854

B: INSTALACION S122065A11

PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

1) Monte el tubo de escape delantero y los múltiples de escape.

Par de apriete:
39 N·m (4 kgf-m, 28,9 lb-pie)


G2M0854

2) Instale las cubiertas del tubo de escape delantero.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

3) Instale la cubierta del múltiple de escape superior (DCH).

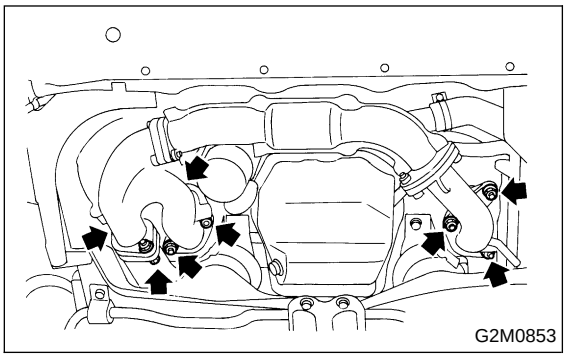
Par de apriete:
18,6 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)

4) Instale el conjunto del tubo de escape delantero.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)

5) Conecte el múltiple de escape (DCH) a la tubería de unión del turboalimentador.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)

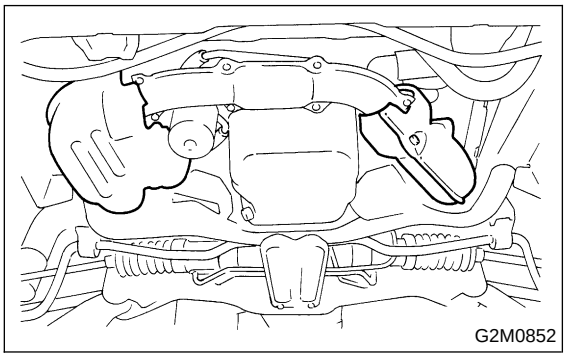

G2M0853

6) Instale las cubiertas del múltiple de escape superior e inferior (IZQ).

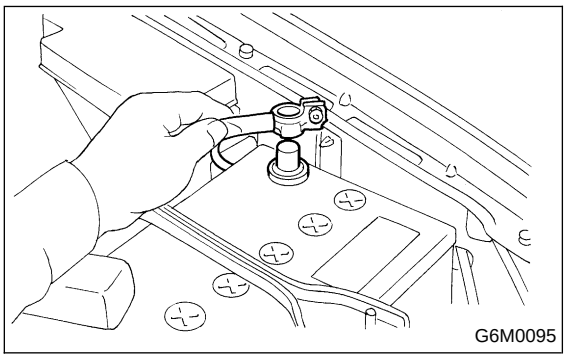
Par de apriete:
18,6 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)

7) Instale la cubierta del múltiple de escape inferior (DCH).

Par de apriete:
18,6 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)


G2M0852

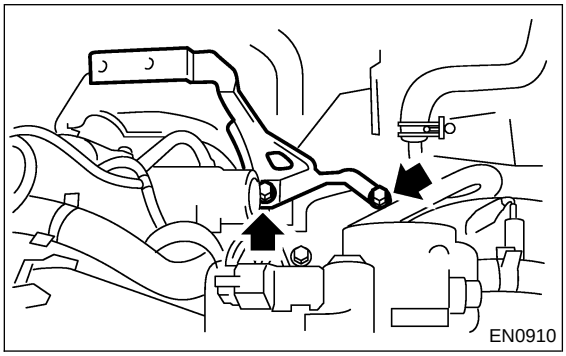
8) Instale el sensor de O_2 delantero (A/C) <Consulte FU(DOHC TURBO)-42, INSTALACION, Sensor de O_2 delantero (A/C).>
9) Instale la cubierta inferior.
10) Conecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

3. Tubo de escape central S122067

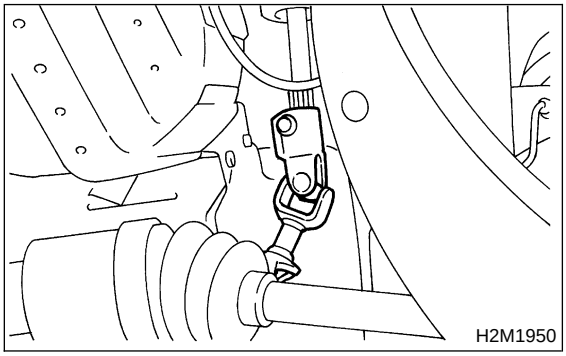
A: DESMONTAJE S122067A18

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.
3) Quite el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
4) Quite el soporte del interenfriador.



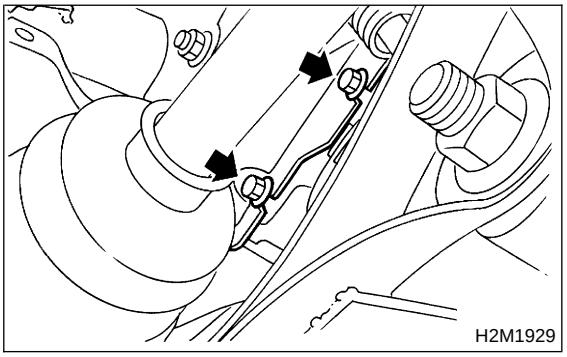
5) Eleve el vehículo.
6) Desmonte la cubierta inferior.
7) Retire los pernos de la junta universal y retire, a continuación, la junta universal (sólo modelo con volante a la derecha).

PRECAUCION:
Haga marcas de alineación en la junta universal en forma tal que sea posible montarla nuevamente en la estría original.

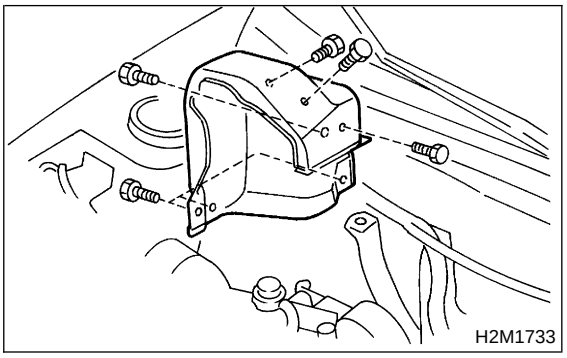


8) Retire los pernos que instalan el lado inferior de la cubierta superior del turboalimentador.

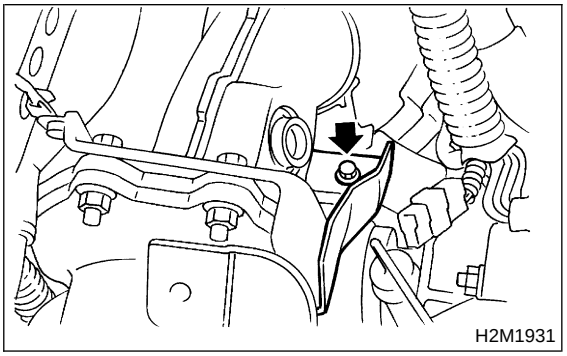
PRECAUCION:
Tenga cuidado, el turboalimentador y el tubo de escape están calientes.



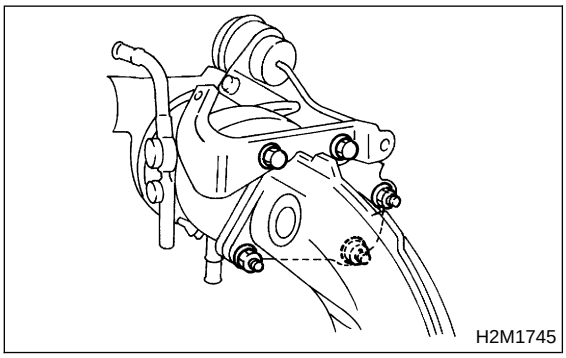
9) Baje el vehículo.
10) Retire la cubierta superior del turboalimentador.



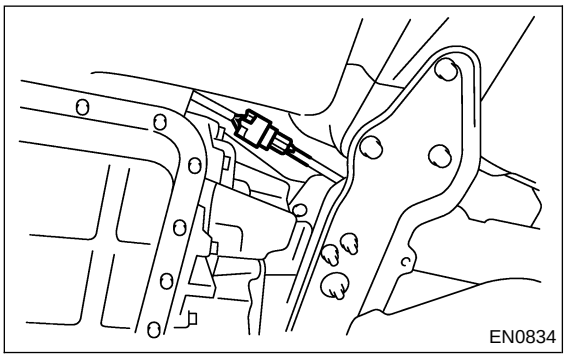
11) Retire los pernos que instalan el lado superior de la cubierta inferior del turboalimentador y retírela.



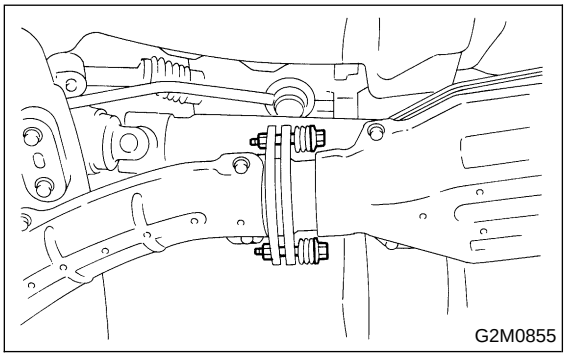
12) Separe el tubo de escape central del turboalimentador.


H2M1745

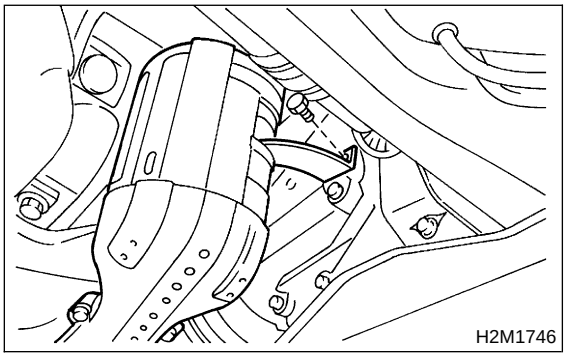
13) Eleve el vehículo.
14) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero.


EN0834

15) Separe el tubo de escape central del tubo de escape trasero.

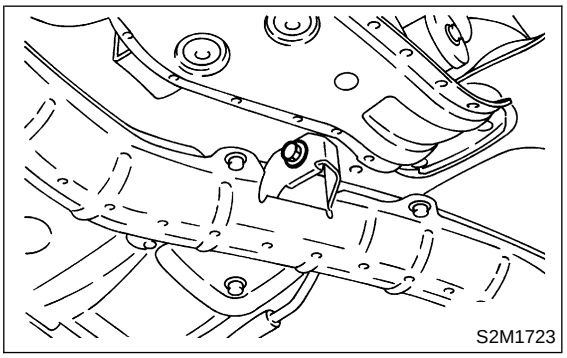

G2M0855

16) Retire el perno que fija el soporte del tubo de escape central a la transmisión.

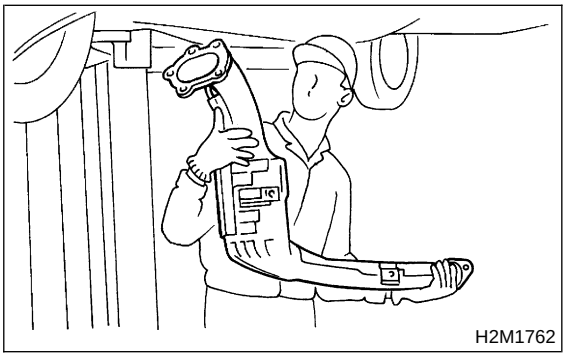

H2M1746

17) Quite el soporte del interenfriador.
18) Retire el perno que fija el tubo de escape central al soporte de suspensión.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no tirar del tubo de escape central hacia abajo.


S2M1723

19) Quite el tubo de escape central.

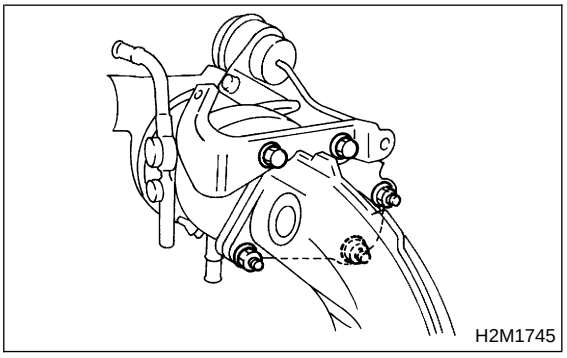

H2M1762

B: INSTALACION S122067A11

PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

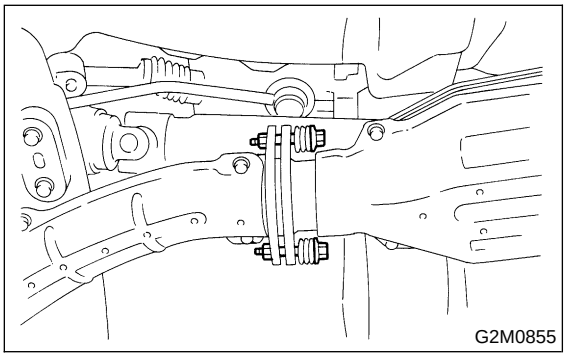
1) Instale el tubo de escape central y apriete en forma temporal el perno que fija el tubo de escape central al soporte de suspensión.
2) Apriete en forma temporal el perno que fija el tubo central a la transmisión.
3) Conecte el tubo de escape central al turboalimentador.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)

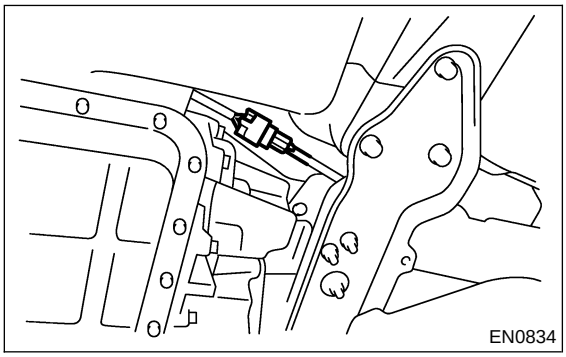

H2M1745

4) Instale el tubo de escape central al tubo de escape trasero.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

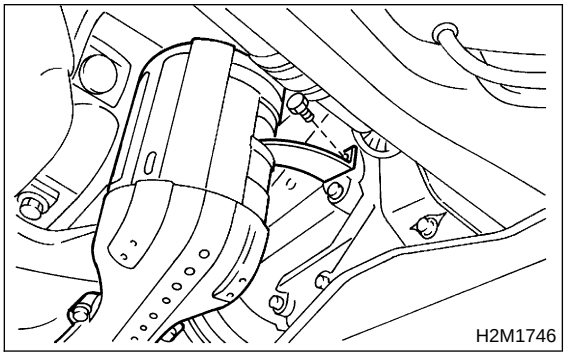

G2M0855

5) Conecte el conector al sensor de O_2 trasero.


EN0834

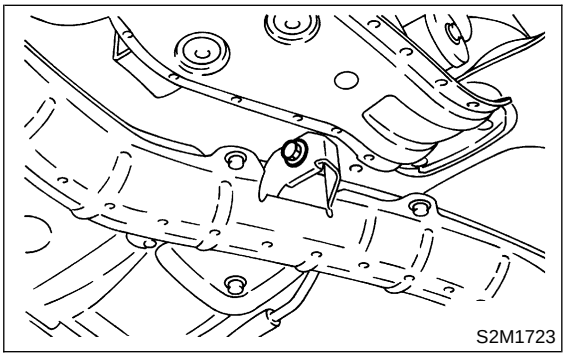
6) Apriete el perno que fija el soporte del tubo de escape central a la transmisión.

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)


H2M1746

7) Apriete el perno que fija el tubo de escape central al soporte de suspensión.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26 lb-pie)

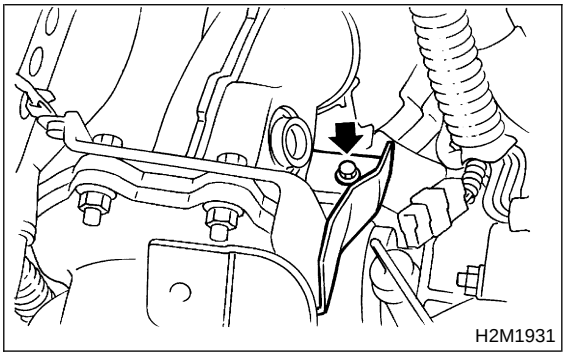

S2M1723

8) Apriete los pernos que fijan el soporte del interenfriador.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)

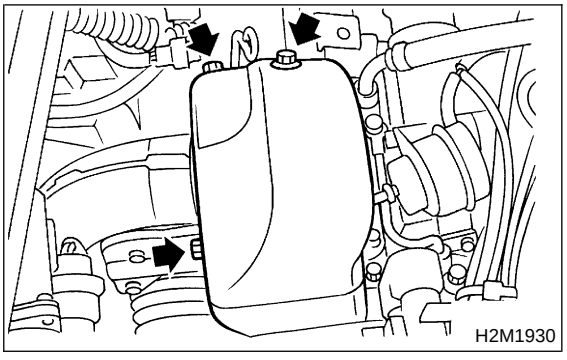
9) Baje el vehículo.
10) Coloque la cubierta inferior del turboalimentador, y apriete los pernos que instalan el lado superior de la cubierta inferior.

Par de apriete:
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)


H2M1931

11) Coloque la cubierta superior del turboalimentador, y apriete los pernos que instalan el lado superior de la cubierta superior.

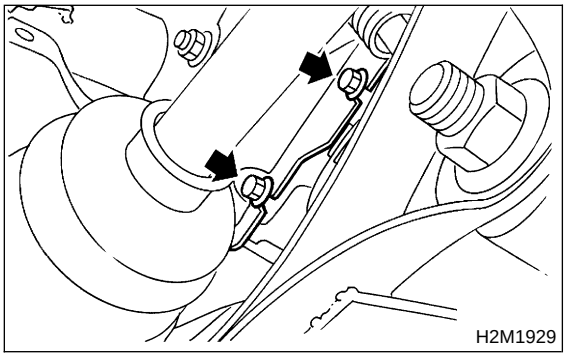
Par de apriete:
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)


H2M1930

12) Eleve el vehículo.

13) Apriete los pernos que instalan el lado inferior de la cubierta superior del turboalimentador.

Par de apriete:
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)

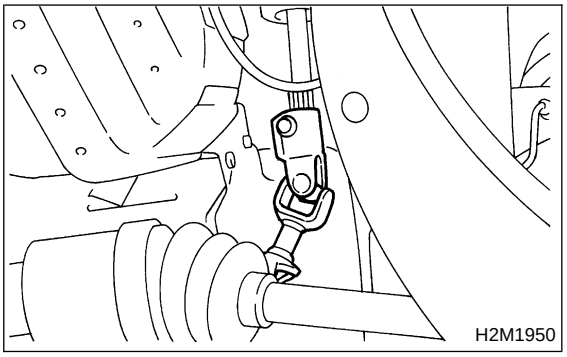


14) Instale la junta universal (sólo modelo con volante a la derecha).
(1) Alinee el orificio del perno que existe en el lado largo de la horquilla de la junta universal con el recorte que existe en la sección estriada del extremo del eje, e inserte la junta universal.
(2) Alinee el orificio del perno que existe en el lado corto de la horquilla de la junta universal con el recorte que existe en la sección estriada del conjunto de la caja de engranajes. Baje completamente la junta universal.
(3) Apriete en forma temporal el perno que existe en el lado corto de la horquilla. Levante la junta universal para confirmar que el perno atraviesa en forma correcta el recorte que existe en la sección estriada.
(4) Apriete el perno que existe en el lado largo de la horquilla y, a continuación, el que existe en el lado corto de la horquilla.

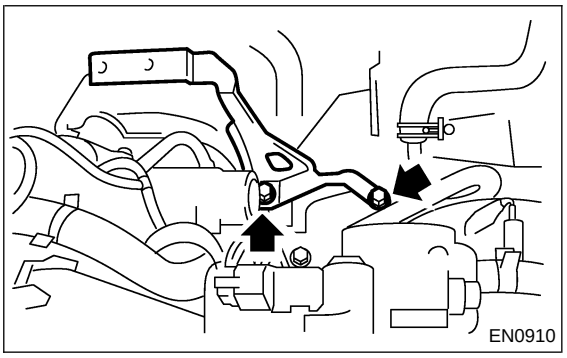
Par de apriete:
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)

PRECAUCION:
● Confirme que los pernos de la junta universal están apretados a través de las muescas en las estrías del eje.
● Un par de apriete excesivamente grande de los pernos de la junta universal puede dar como resultado una operación pesada del volante.

Holgura normal entre la caja de engranajes y la DOJ:
Mayor que 15 mm (0,59 pulg.)



15) Instale la cubierta inferior.
16) Baje el vehículo.
17) Instale el soporte del interenfriador.

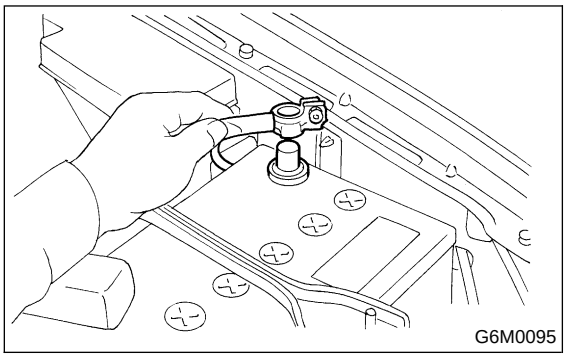


18) Instale el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>
19) Alinee el centro del conector de vuelco. (Modelo con bolsa de aire) <Consulte AB-12, CONECTOR DE VUELCO, INSPECCION, Posiciones de inspección después de una colisión.>

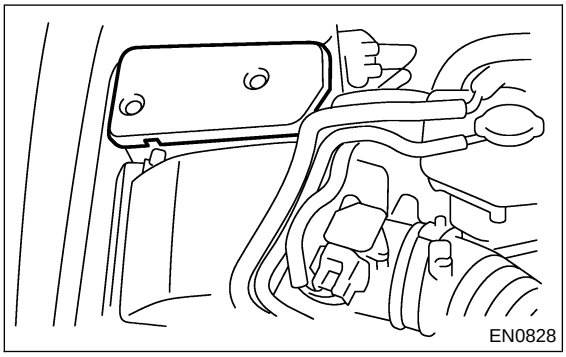
4. Tubería de unión S122866

A: DESMONTAJE S122866A18

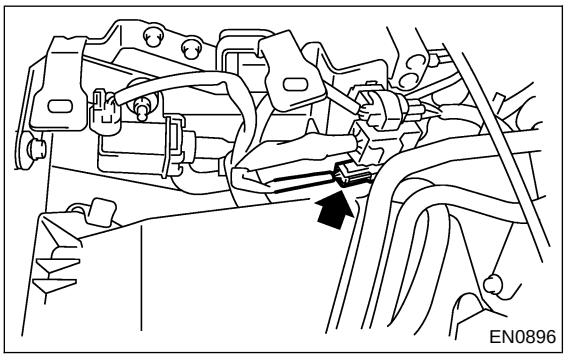
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

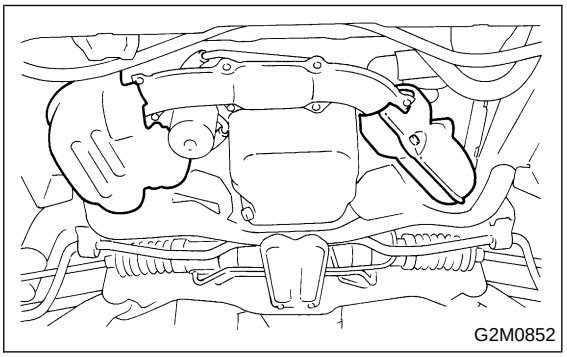
2) Retire la cubierta de la válvula solenoide.


EN0828

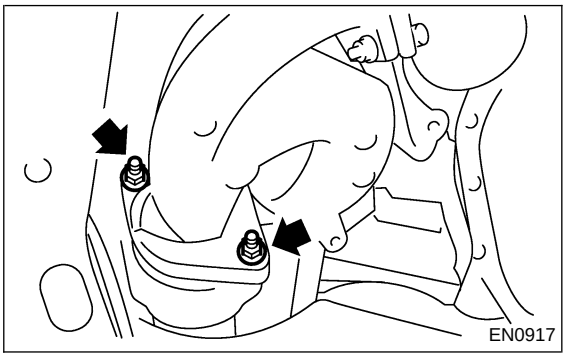
3) Desconecte del conector del sensor de temperatura de escape.


EN0896

4) Quite el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, DESMONTAJE, Sensor de O_2 delantero (A/C).>
5) Desmonte la cubierta inferior.
6) Retire la cubierta del múltiple de escape inferior (DCH).


G2M0852

7) Quite las tuercas. Que fijan el múltiple de escape delantero a la tubería de unión.

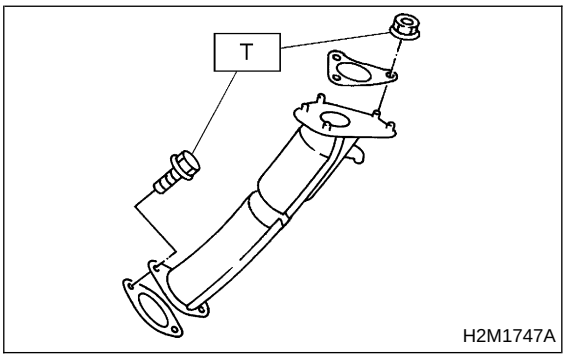

EN0917

8) Quite el tubo de escape central. <Consulte EX(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Tubo de escape central.>
9) Quite el turboalimentador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-12, DESMONTAJE, Turboalimentador.>
10) Retire la tubería de unión levantándola.

B: INSTALACION S122866A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lb-pie)

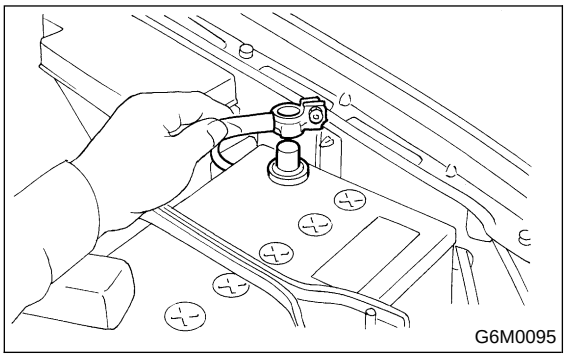


H2M1747A

5. Tubo de escape trasero S122068

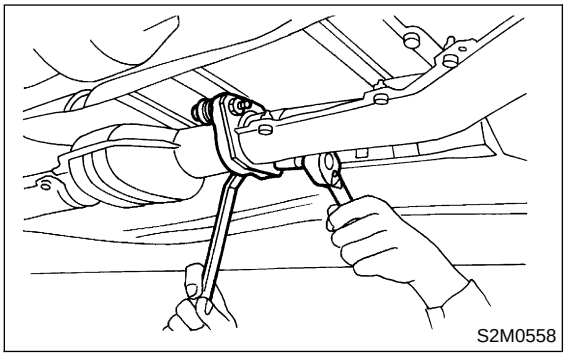
A: DESMONTAJE S122068A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

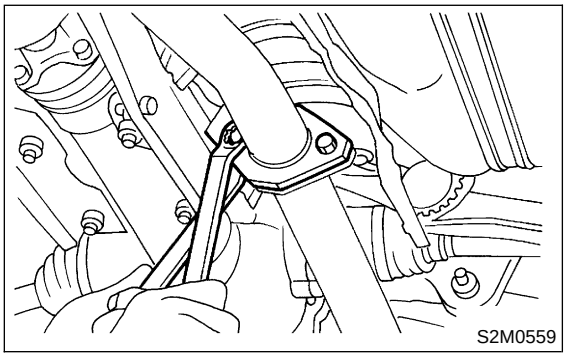
2) Eleve el vehículo.
3) Separe el tubo de escape trasero del tubo de escape central.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.


S2M0558

4) Separe el tubo de escape trasero del silenciador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no descolgar el tubo de escape trasero.


S2M0559

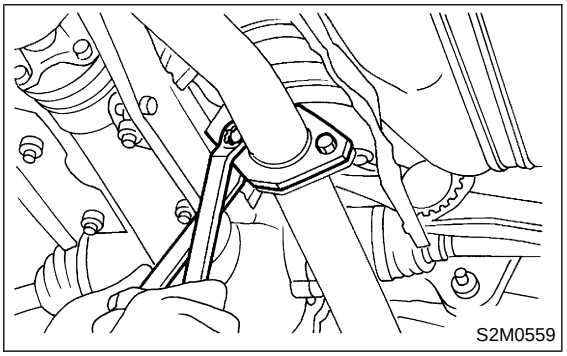
5) Quite el tubo de escape trasero.

B: INSTALACION S122068A11

PRECAUCION:
Cambie las juntas por nuevas.

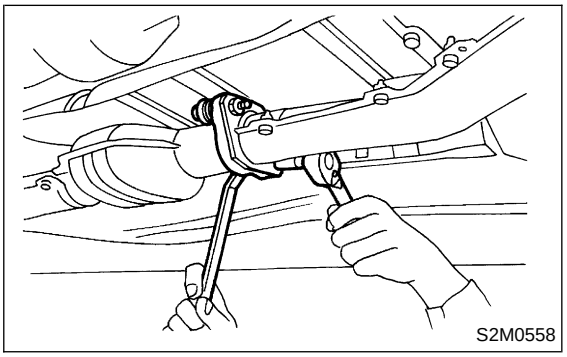
1) Instale el tubo de escape trasero al silenciador.

Par de apriete:
48 N·m (4,9 kgf-m, 35,4 lb-pie)

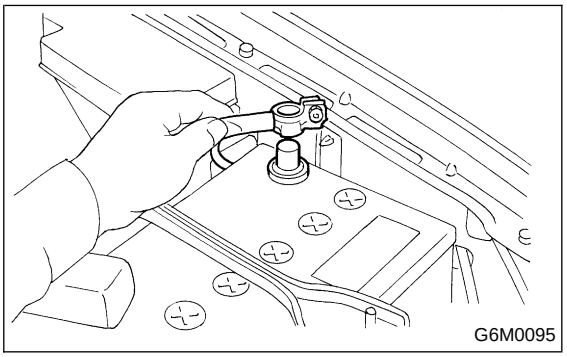

S2M0559

2) Instale el tubo de escape trasero al tubo de escape central.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)


S2M0558

3) Baje el vehículo.
4) Conecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

C: INSPECCION S122068A10

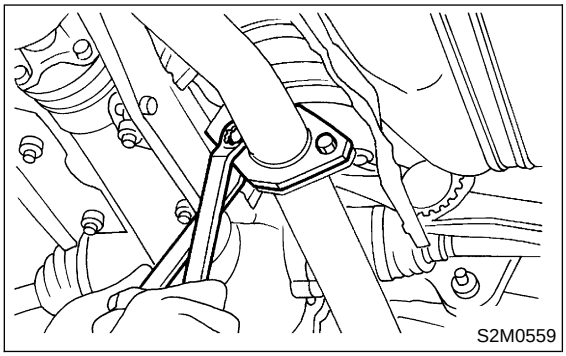
1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.
3) Asegúrese de que la goma amortiguadora no está desgastada o agrietada.

6. Silenciador S122066

A: DESMONTAJE S122066A18

1) Separe el silenciador del tubo de escape trasero.

PRECAUCION:
Tenga cuidado ya que el tubo de escape está caliente.

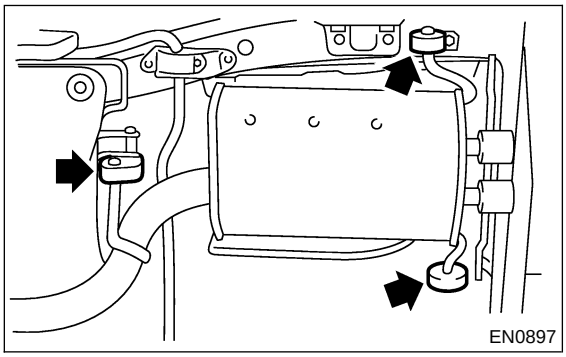


2) Retire los cojinetes de goma, y separe el silenciador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar caer el silenciador de escape durante el desmontaje.

NOTA:
Para facilitar el desmontaje, aplique previamente una capa de CRC SUBARU a la superficie de acoplamiento de los cojines de goma.

CRC SUBARU (Nº de repuesto 004301003)

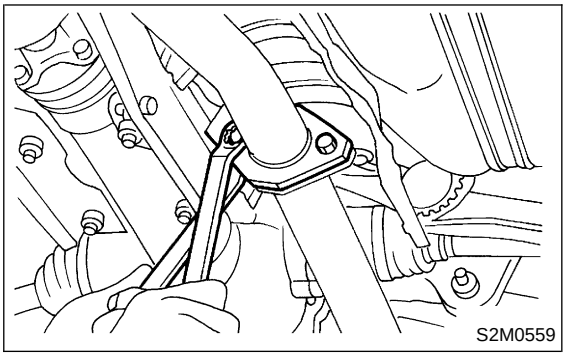


B: INSTALACION S122066A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

Par de apriete:
48 N·m (4,9 kgf-m, 35,4 lb-pie)



C: INSPECCION S122066A10

1) Asegúrese de que no hay fugas de escape de las conexiones y soldaduras.
2) Asegúrese de que no hay orificios u óxido.
3) Asegúrese de que la goma amortiguadora no está desgastada o agrietada.

ENCENDIDO

IG(DOHC TURBO)

Página

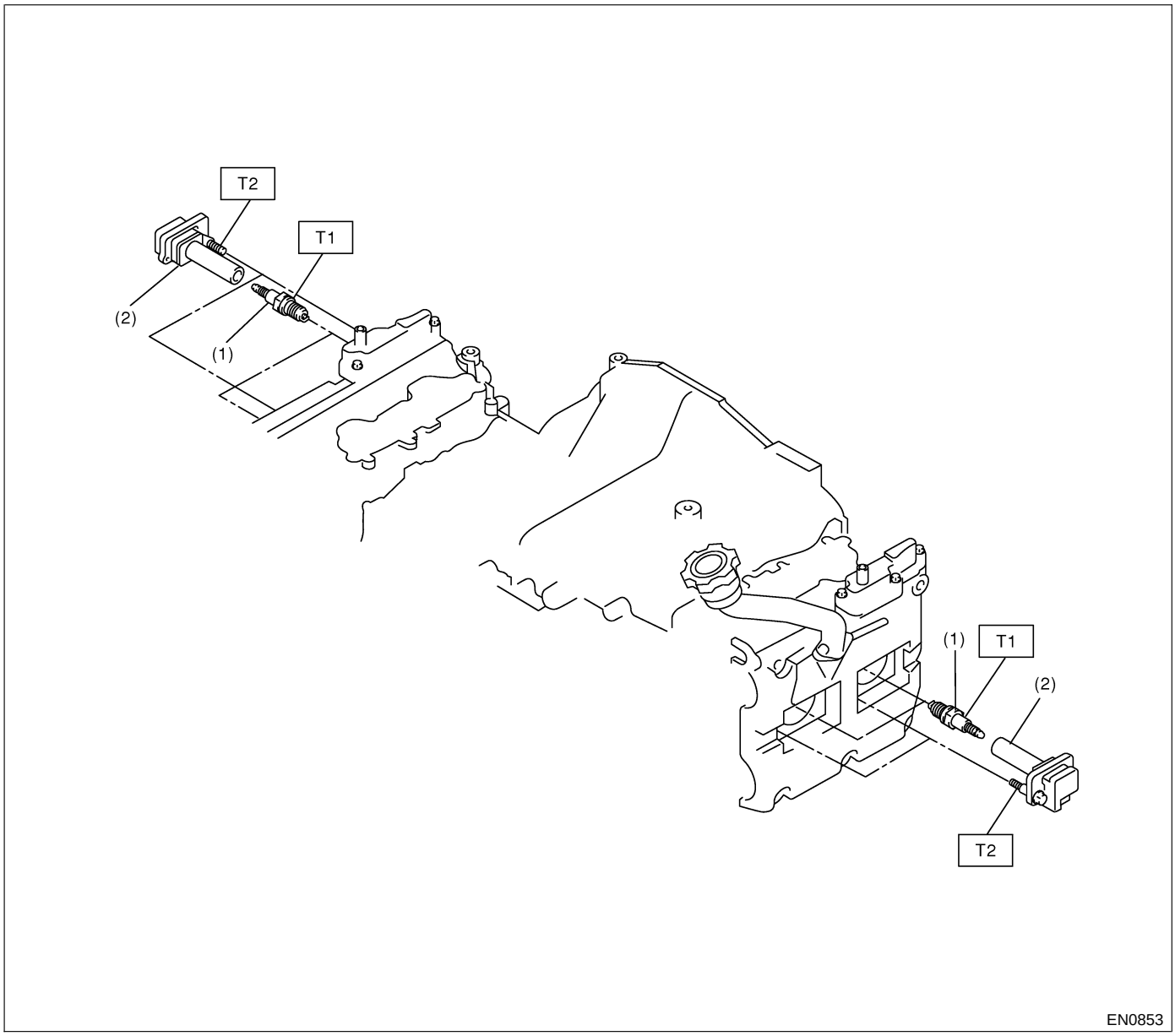
1. Descripción general 2
2. Bujías 4
3. Bobina de encendido y encendedor 8

1. Descripción general S141001

A: ESPECIFICACIONES S141001E49

Item			Denominación
Bobina de encendido y encendedor	Modelo		FK0140
	Fabricante		DIAMOND
Bujías	Tipo y fabricante		PFR6G ..... NGK
	Tamaño de la rosca	mm	14, P = 1,25
	Entrehierro de la bujía	mm (pulg.)	0,7 — 0,8 (0,028 — 0,031)

B: COMPONENTES S141001A05



(1) Bujías
(2) Bobina de encendido y encendedor

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 21 (2,1, 15)
T2: 16 (1,6, 11,7)

C: PRECAUCION S141001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de los sensores o de las unidades, esté seguro de desconectar el terminal negativo de la batería.

2. Bujías S141003

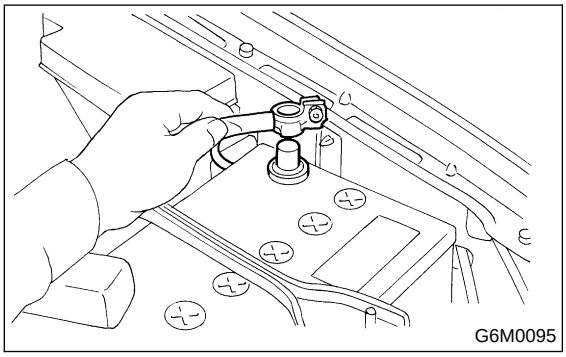
A: DESMONTAJE S141003A18

PRECAUCION:
Todas las bujías instaladas en el motor deben tener la misma gama térmica.

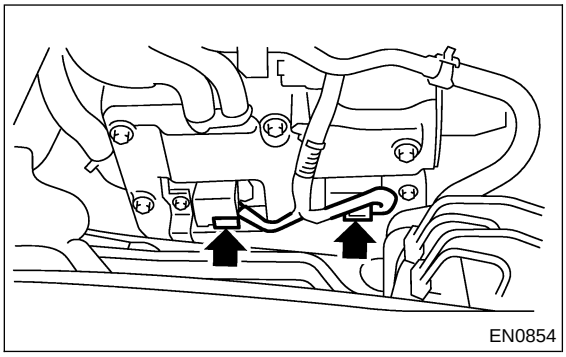
Bujías:
NGK: PFR6G

1. LADO DCH S141003A1805

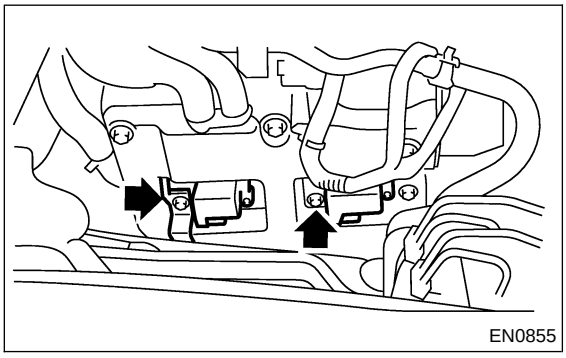
1) Desconecte el cable de masa de la batería.


G6M0095

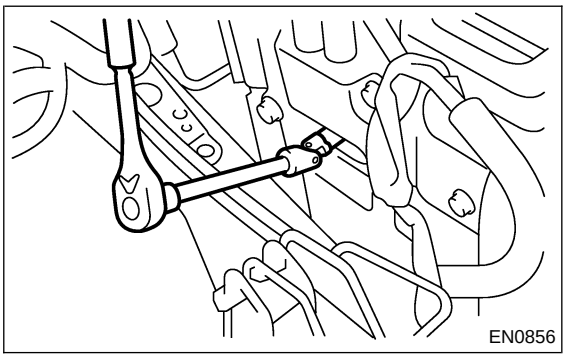
2) Retire la caja inferior del filtro de aire. <Consulte IN(DOHC TURBO)-7, DESMONTAJE, Filtro de aire.>
3) Desconecte el conector de la bobina de encendido.


EN0854

4) Retire la bobina de encendido.

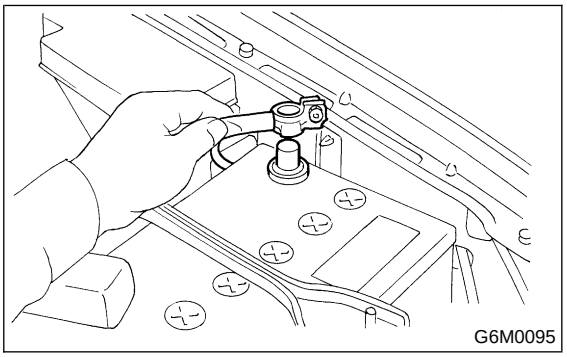

EN0855

5) Quite las bujías con el zócalo de la bujía.

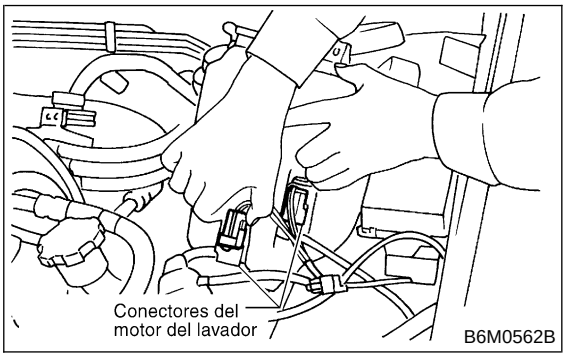

EN0856

2. LADO IZQ S141003A1806

1) Desconecte los cables de la batería y retire, a continuación, la batería y su bandeja.


G6M0095

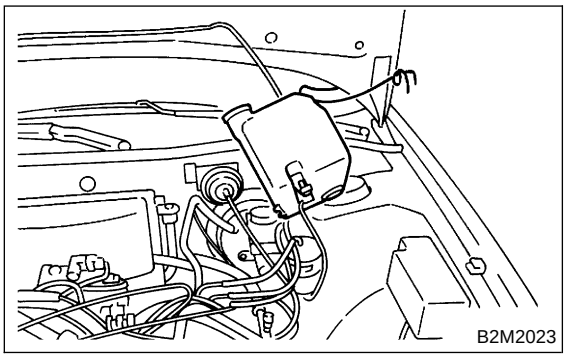
2) Desconecte el conector del motor del lavador de ventana posterior.



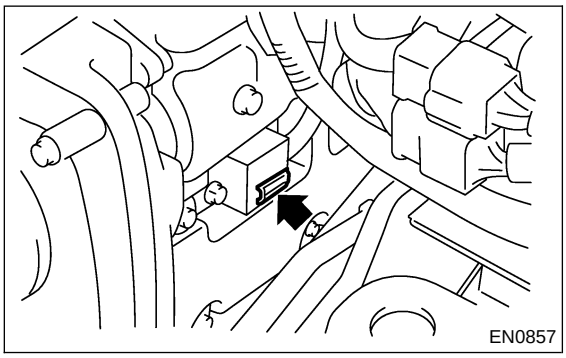
B6M0562B

3) Desconecte la manguera del motor del limpiador del cristal de la ventana trasera, y tapone la conexión con un tapón adecuado.

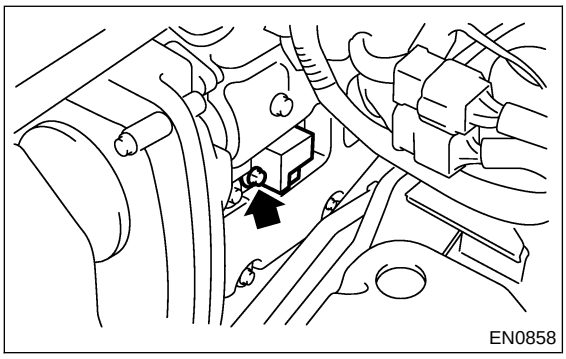
4) Quite los dos pernos que sujetan el tanque de líquido lavador, luego separe el tanque del área de trabajo.


B2M2023

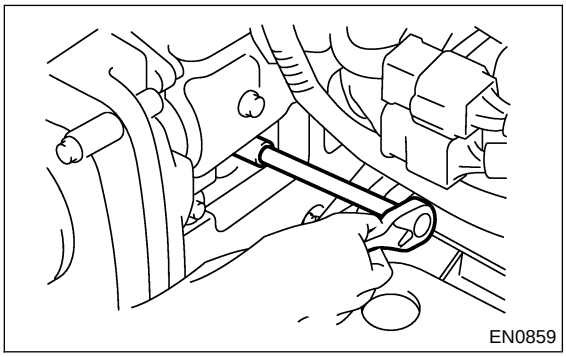
5) Desconecte el conector de la bobina de encendido.


EN0857

6) Retire la bobina de encendido.


EN0858

7) Quite la bujía con el zócalo de la bujía.


EN0859

B: INSTALACION S141003A11

1. LADO DCH S141003A1105

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete (Bujías):
21 N·m (2,1 kgf-m, 15 lb-pie)

Par de apriete (Bobina de encendido):
16 N·m (1,63 kgf-m, 11,8 lb-pie)

PRECAUCION:
El par de apriete anterior debe aplicarse solamente a bujías nuevas sin aceite en las roscas. En caso de que sus roscas estén lubricados, el par de apriete debe ser reducido por aproximadamente 1/3 del especificado a fin de evitar sobre excesiva fuerza.

2. LADO IZQ S141003A1106

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

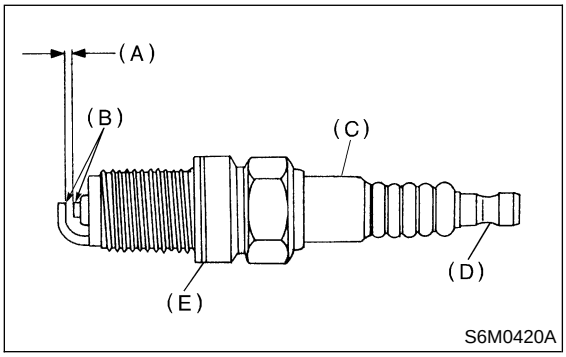
Par de apriete (Bujías):
21 N·m (2,1 kgf-m, 15 lb-pie)

Par de apriete (Bobina de encendido):
16 N·m (1,63 kgf-m, 11,8 lb-pie)

PRECAUCION:
El par de apriete anterior debe aplicarse solamente a bujías nuevas sin aceite en las roscas. En caso de que sus roscas estén lubricados, el par de apriete debe ser reducido por aproximadamente 1/3 del especificado a fin de evitar sobre excesiva fuerza.

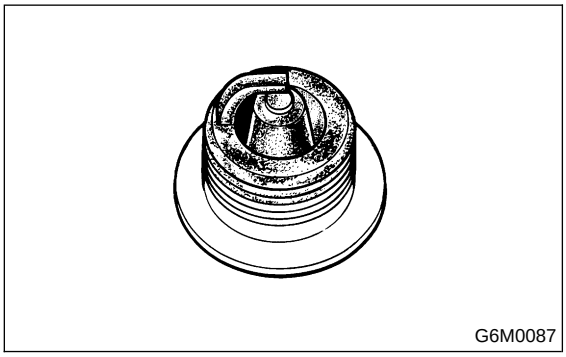
C: INSPECCION S141003A10

Compruebe los electrodos y la porcelana interna y externa de las bujías observando el tipo de depósitos y el nivel de erosión del electrodo.

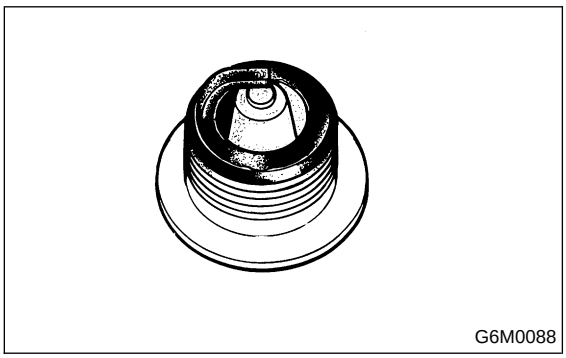


(A) Entrehierro del electrodo
(B) Acumulación de carbonilla o desgaste
(C) Grietas
(D) Daño
(E) Junta dañada

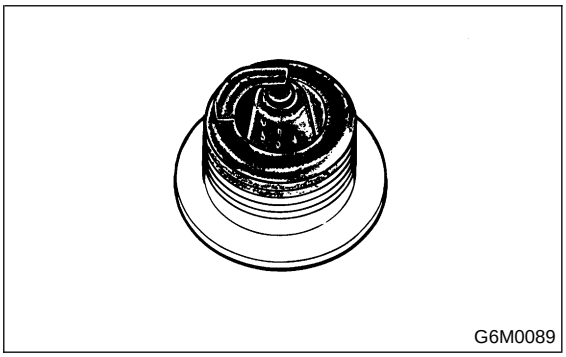
1) Normal
Depósitos de color marrón a grisáceo y un ligero desgaste del electrodo indican que la gama térmica de la bujía es correcta.



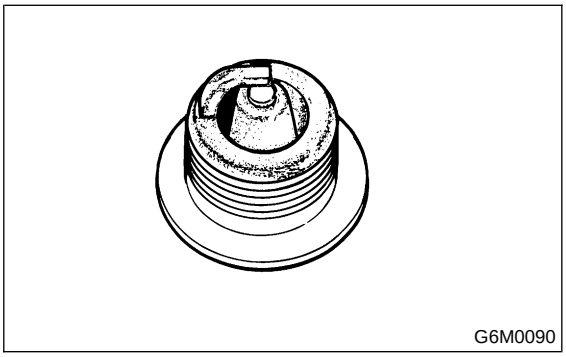
2) Sucia de carbonilla
Los depósitos de carbonilla en el aislador y electrodo están causados generalmente por la conducción a baja velocidad en la ciudad, por un encendido débil, mezcla demasiado rica, suciedad del depurador de aire, etc.
Es aconsejable cambiar las bujías por otras de una gama térmica más alta.



3) Sucia de aceite
Los depósitos negros y húmedos indican una excesiva entrada de aceite en la cámara de combustión a través de segmentos y pistones desgastados o por una excesiva holgura en las guías y vástagos de las válvulas. Si sigue ocurriendo después de hacer la reparación, use unas bujías más “calientes”.



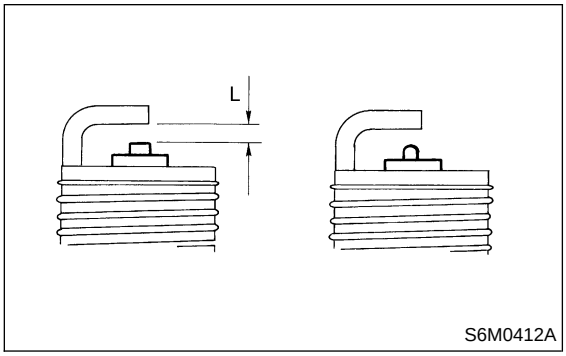
4) Sobrecalentamiento
Si el aislador es de color blanco o gris claro con puntos negros o marrones grisáceos y los electrodos están de color azulado es que el motor se sobrecalienta. Además, este aspecto es también el resultado de una regulación de avance al encendido incorrecta, de bujías flojas, de la selección de un combustible no adecuado, bujías de gama térmica más caliente, etc. Es aconsejable cambiar las bujías por otras que tengan una gama térmica más fría.



D: AJUSTE S141003E56

Limpie las bujías en un limpiador de chorro de arena. Evite limpiarlas con este método durante un largo tiempo. Limpie y elimine los depósitos de carbonilla y óxido. No desgaste la porcelana.
Si los depósitos son demasiado duros, cambie las bujías.
Después de limpiar las bujías de encendido, reacondicione la superficie de encendido de los electrodos con una lima. A continuación, corrija el entrehierro de la bujía con un calibrador de entrehierros.

Entrehierro de la bujía: L
0,7 — 0,8 mm (0,028 — 0,031 pulg.)



NOTA:
Reemplace por una bujía nueva si este área se ha desgastado hasta alcanzar la forma de una “bola”.

3. Bobina de encendido y encendedor S141015

A: DESMONTAJE S141015A18

Se ha adoptado el tipo de encendido directo. Consulte “Desmontaje de la bujía” en relación con el procedimiento de desmontaje. <Consulte IG(DOHC TURBO)-4, DESMONTAJE, Bujía.>

B: INSTALACION S141015A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
16 N·m (1,63 kgf-m, 11,8 lb-pie)

C: INSPECCION S141015A10

El encendedor está incorporado en la bobina. En consecuencia no es posible medir la resistencia.

MOTOR (DIAGNOSTICO)

EN(DOHC TURBO)

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Lista de verificación para entrevista 3
3. Descripción general 5
4. Ubicación de los componentes eléctricos 8
5. Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) 19
6. Datos de condición del motor 23
7. Conector de enlace de datos 24
8. Herramienta digitalizadora general OBD-II 25
9. Monitor selector Subaru 27
10. Lea el código de avería de diagnóstico 36
11. Modo de inspección 38
12. Modo de borrado de memoria 41
13. Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula 42
14. Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) 45
15. Diagnóstico para fallos de arranque del motor 56
16. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 72
17. Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) 78
18. Tabla general de diagnóstico 291

1. Procedimiento básico de diagnóstico S048501

A: PROCEDIMIENTO S048501E45

1. MOTOR S048501E4501

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE FALLOS DE ARRANQUE DEL MOTOR.** 1) Pregunte al cliente cuándo y cómo se produjo el problema utilizando la lista de verificación. <Consulte EN(DOHC TURBO)-3, COMPROBACION, Lista de verificación para entrevista.> 2) Arranque el motor.	¿Arranca el motor?	Vaya al paso **2**.	Inspección usando “Diagnóstico para fallos de arranque del motor” <Consulte EN(DOHC TURBO)-56, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
2	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).**	¿Se ilumina el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE?	Vaya al paso **3**.	Inspección usando “Tabla general de diagnóstico” <Consulte EN(DOHC TURBO)-291, Tabla general de diagnóstico.>
3	**COMPRUEBE LA INDICACION DE DTC EN LA PANTALLA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II al conector de enlace de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a ON. 4) Lea el DTC en el monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿El monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC?	Registre el código de avería. Repare la causa de la avería. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> Vaya al paso **4**.	Repare las piezas relacionadas. NOTA: Si no se indica un DTC en la pantalla a pesar de que se ilumina el indicador MIL, haga el diagnóstico del circuito de MIL (indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE) o del medidor combinado. <Consulte EN(DOHC TURBO)-45, Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
4	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, Modo de borrado de memoria.> 2) Efectúe el modo de inspección. <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>	¿El monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC?	Inspeccione usando “Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-78, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Complete el diagnóstico.

2. Lista de verificación para entrevista S048502

A: COMPROBACION S048502A04

1. LISTA DE VERIFICACION Nº 1 S048502A0401

Compruebe los puntos siguientes cuando ocurra un problema.

NOTA:
Use copias de esta página para entrevistar a los clientes.

Nombre del cliente		Nº de motor	
Fecha de venta		Combustible	
Fecha de reparación		Lectura del odómetro	km
Nº VIN			millas
Tiempo	☐ Soleado ☐ Nuboso ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Varios/otros:		
Temperatura externa	°C (°F)		
	☐ Caluroso ☐ Cálido ☐ Fresco ☐ Frío		
Sitio	☐ Autopista ☐ Suburbios ☐ Dentro de la ciudad ☐ Cuesta arriba ☐ Cuesta abajo ☐ Carretera en mal estado ☐ Otros:		
Temperatura del motor	☐ Frío ☐ Calentamiento ☐ Después del calentamiento ☐ Cualquier temperatura ☐ Otros:		
Velocidad del motor	rpm		
Velocidad del vehículo	MPH		
Condiciones de conducción	☐ Sin efecto ☐ En el arranque ☐ En ralentí ☐ Al acelerar en punto muerto ☐ Al acelerar ☐ A velocidad de crucero ☐ Al desacelerar ☐ Al girar (izq./dch.)		
Faros	☐ ON/☐ OFF	Luneta térmica trasera	☐ ON/☐ OFF
Soplador	☐ ON/☐ OFF	Radio	☐ ON/☐ OFF
Compresor del A/A	☐ ON/☐ OFF	CD/cassette	☐ ON/☐ OFF
Ventilador	☐ ON/☐ OFF	Teléfono móvil	☐ ON/☐ OFF
Limpiaparabrisas	☐ ON/☐ OFF	CB	☐ ON/☐ OFF
Limpialuneta trasero	☐ ON/☐ OFF		

2. LISTA DE VERIFICACION Nº 2 S048502A0402

Compruebe los puntos siguientes del estado del vehículo cuando se encienda el indicador MIL.

NOTA:
Use copias de esta página para entrevistar a los clientes.

a) Otros testigos o indicadores encendidos. ☐ Sí/☐ No
☐ Piloto de poco combustible ☐ Piloto de carga ☐ Indicador de diagnóstico de la T/A ☐ Testigo del ABS ☐ Testigo de la presión de aceite del motor
b) Nivel de combustible
● Falta de gasolina: ☐ Sí/☐ No ● Posición del indicador de combustible:
c) Conexión o desconexión intencionada de los conectores eléctricos o de los cables de las bujías: ☐ Sí/☐ No
● Qué:
d) Conexión o desconexión intencionada de mangueras: ☐ Sí/☐ No
● Qué:
e) Instalación de piezas que no son originales: ☐ Sí/☐ No
● Qué: ● Donde:
f) Ruidos: ☐ Sí/☐ No
● Desde dónde: ● Qué clase:
g) Olores: ☐ Sí/☐ No
● Desde dónde: ● Qué clase:
h) Entrada de agua en el compartimiento del motor o en el habitáculo: ☐ Sí/☐ No
i) Problemas experimentados
☐ El motor no arranca. ☐ El motor se cala en ralentí. ☐ El motor se cala conduciendo. ☐ La velocidad del motor disminuye. ☐ No disminuye la velocidad del motor. ☐ Ralentí brusco ☐ Mala aceleración ☐ Petardeo ☐ Postencendido ☐ No hay cambio. ☐ Excesivo golpe al cambiar de velocidad

3. Descripción general S048001

A: PRECAUCION S048001A03

1) El circuito del sistema de bolsa de aire está instalado cerca del módulo de control del motor (ECM), del relé principal y del relé de la bomba de combustible.

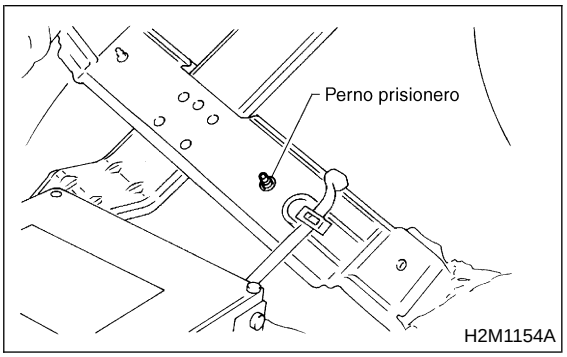
PRECAUCION:
● Todos los circuitos y conectores del sistema de bolsa de aire son de color amarillo. No use un equipo eléctrico de prueba en este circuito.
● Tenga cuidado de no dañar el circuito eléctrico de la bolsa de aire cuando se haga el servicio del módulo de control del motor (ECM), módulo de control de la transmisión (TCM), relé principal y relé de la bomba de combustible.

2) No conecte nunca la batería invirtiendo las polaridades.
● El ECM quedará destruido instantáneamente.
● El inyector de combustible y otras piezas quedarán dañadas en sólo unos minutos más.
3) No desconecte los terminales de batería mientras el motor está en marcha.
● Se generará una gran fuerza electromotriz en el generador, y este voltaje puede dañar a componentes electrónicos tales como el ECM, etc.
4) Antes de desconectar los conectores de cada sensor y el ECM, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido.
5) La causa principal de este problema es el mal contacto. Para medir el voltaje y/o la resistencia de sensores individuales o de todos los módulos de control eléctrico en el lado del conector, utilice un pasador ahusado de un diámetro menos de 0,64 mm (0,025 pulg.). No inserte el pasador más de 5 mm (0,20 pulg.) dentro de la pieza.
6) Antes de quitar el ECM de su posición, desconecte dos cables de la batería.
● Si no lo hace, puede dañarse el ECM.

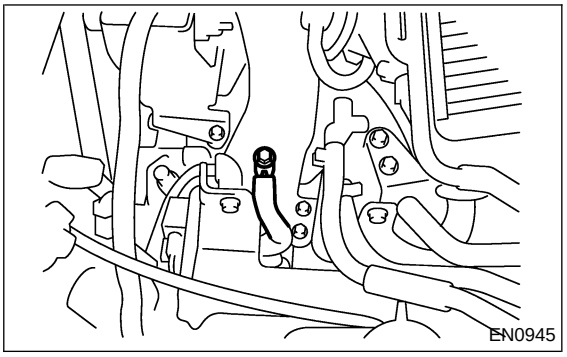
PRECAUCION:
Cuando cambie el ECM, tenga cuidado de no utilizar un ECM con las especificaciones equivocadas para evitar daños al sistema de inyección de combustible.

7) Los conectores de cada sensor en el compartimiento del motor y los conectores del cableado del lado del motor y del lado de la carrocería están diseñados para ser impermeables. Sin embargo, aún es necesario tener cuidado para no permitir que el agua entre en los conectores al lavar el vehículo, o al reparar el vehículo en un día lluvioso.

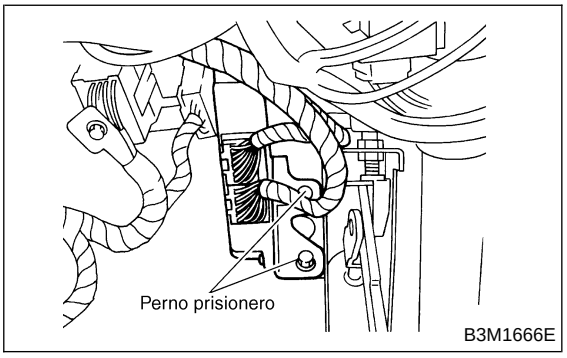
8) Cuando mida el voltaje y la resistencia en el interior del habitáculo utilice los pernos prisioneros de montaje del ECM en el punto de conexión a masa del cabezal de la carrocería.



9) Utilice el terminal de masa del motor o el mismo motor como punto de conexión a masa de la carrocería cuando se mida el voltaje y la resistencia en el compartimiento del motor.



10) Cuando mida el voltaje y la resistencia en el interior del habitáculo utilice los pernos prisioneros de montaje del TCM en el punto de conexión a masa del cabezal de la carrocería.



11) Todas las piezas relacionadas con la MFI (inyección de combustible multipuntos) son piezas de precisión. No las deje caer.
12) Observe las siguientes precauciones al instalar una radio en los modelos equipados con MFI.

PRECAUCION:
● La antena debe mantenerse lo más separada posible de la unidad de control.
(El ECM está ubicado debajo de la columna de dirección, en el panel de la guarnición inferior del tablero de instrumentos.)

● El alimentador de antena debe colocarse lo más lejos posible del cableado del ECM y MFI.
● Ajuste con cuidado la antena para un acoplamiento correcto.
● Cuando monte una radio de gran potencia, preste especial atención a los tres puntos arriba mencionados.
● La instalación incorrecta de la radio puede afectar al funcionamiento del ECM.

13) Antes de desconectar la manguera del combustible, desconecte el conector de la bomba de combustible y gire el motor durante más de 5 segundos para liberar la presión del sistema de combustible. Si el motor arranca con esta operación, déjelo en marcha hasta que se pare.
14) Los problemas de la transmisión automática controlada electrónicamente suelen ser causados por fallos del motor, del sistema de control electrónico, de la propia transmisión, o por una combinación de éstos. Deben distinguirse claramente estas tres causas cuando se realice el diagnóstico.
15) El diagnóstico debe realizarse empezando con operaciones simples y sencillas, siguiendo con las operaciones más complicadas y difíciles. Los más importante en el diagnóstico es comprender la queja del cliente y distinguir entre las tres causas apuntadas.
16) En vehículos con ABS, cuando se realiza una prueba de conducción con el vehículo elevado, puede encenderse algunas veces el testigo, pero esto no indica que el sistema funcione mal. La razón de esto es la diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras. Después de diagnosticar el sistema de control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

B: INSPECCION S048001A10

Antes de realizar el diagnóstico, compruebe los siguientes puntos que pueden afectar al motor:

1. BATERIA S048001A1001

1) Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

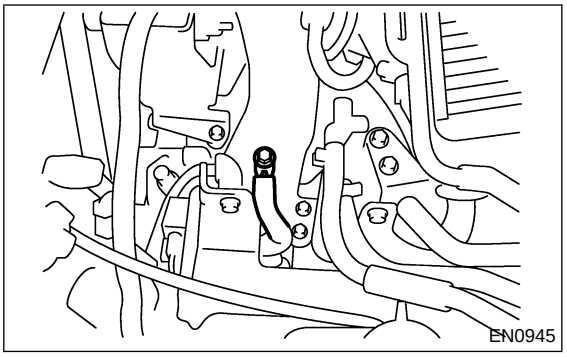
Tensión normal: 12 V

Gravedad específica: Más de 1,260

2) Compruebe el estado de los fusibles principal y secundarios, y los cableados y conectores. Compruebe también la masa.

2. MASA DEL MOTOR S048001A1002

Asegúrese de que el terminal de masa del motor está bien conectado al motor.



C: NOTA S048001A15

1. DESCRIPCION S048001A1501

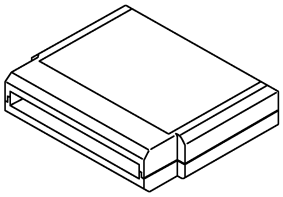
● El sistema del diagnóstico de abordo (OBD) detecta e indica una falla en varias entradas y salidas del control electrónico complejo. El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) en el medidor combinado indica que se produce una falla o avería.
● Además, contra una falla similar de los sensores que pueda incapacitar el mecanismo motor, se provee la función de seguridad contra el fallo con el objeto de asegurar la capacidad de conducción mínima.
● El sistema del OBD incorporado en los vehículos dentro de esta familia de motores cumple con la Sección 1968.1, Código de Reglamentaciones de California (reglamentación del OBD-II). El sistema del OBD monitorea los componentes y los funcionamientos incorrectos del sistema que se enumeran en la Sección del Motor que afectan a las emisiones.
● Cuando el sistema determina que ha ocurrido un funcionamiento incorrecto, el MIL se ilumina. Al mismo tiempo que el MIL se ilumina o parpadea, en la computadora de abordo se almacena un código de avería de diagnóstico (DTC) y la condición del motor de imagen congelada.
● Cuando el sistema del OBD detecta un funcionamiento incorrecto, el mismo almacena los datos de la condición del motor de imagen congelada (carga del motor, temperatura del refrigerante del motor, guarnición de combustible, velocidad del motor y velocidad del vehículo, etc.) en una computadora de abordo.
● Si el sistema del OBD detecta varios funcionamientos incorrectos entre los cuales se incluye la falla de la guarnición de combustible o un encendido incorrecto, el sistema del OBD almacena primero la condición del motor de imagen congelada acerca de la guarnición del combustible o del encendido incorrecto.
● Cuando el funcionamiento incorrecto no ocurre nuevamente durante tres ciclos de conducción consecutivos, el MIL se apaga, pero el DTC permanece en la computadora de abordo.
● El sistema del OBD-II es capaz de comunicarse con la herramienta digitalizadora general (herramien-

ta digitalizadora general OBD-II) formada por el CARB de ISO 9141.
● El procedimiento de diagnóstico de OBD-II es diferente que el procedimiento de diagnóstico normal. Cuando se conduce la investigación de averías de OBD-II a los vehículos, conecte el monitor selector Subaru o herramienta digitalizadora general OBD-II al vehículo.

2. SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR Y EMISIONES DE ESCAPE S048001A1502

● El sistema de inyección de combustible multipunto (MFI) es un sistema que suministra la mezcla óptima aire-combustible al motor, para todas las condiciones de funcionamiento mediante la utilización de lo último en tecnología electrónica.
Con este sistema, el combustible que está presurizado a presión constante, se inyecta en el conducto de aire de admisión de la culata de cilindros. La cantidad de inyección de combustible está controlada por un sistema de inyección intermitente en donde la válvula de inyección electromagnética (inyector de combustible) se abre únicamente durante un corto período de tiempo, dependiendo de la cantidad de aire requerido para un ciclo de operación. Cuando está en funcionamiento, la cantidad de inyección la determina la duración de un impulso eléctrico aplicado al inyector de combustible y esto permite una medición del combustible sencilla pero muy precisa.
● Además, todas las condiciones de funcionamiento del motor se convierten en señales eléctricas y esto produce características adicionales del sistema, tales como una adaptabilidad altamente mejorada, mayor facilidad para añadir elemento de compensación, etc.
El sistema MFI tiene también las siguientes funciones:
- Emisión reducida de gases de escape dañinos.
- Reducción en el consumo de combustible.
- Mayor potencia de salida del motor.
- Mejor aceleración y desaceleración.
- Rendimiento superior en el arranque y calentamiento en temperaturas frías ya que la compensación se realiza para el líquido refrigerante y el aire de admisión.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S048001A17

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150 (Herramienta adoptada recientemente)	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

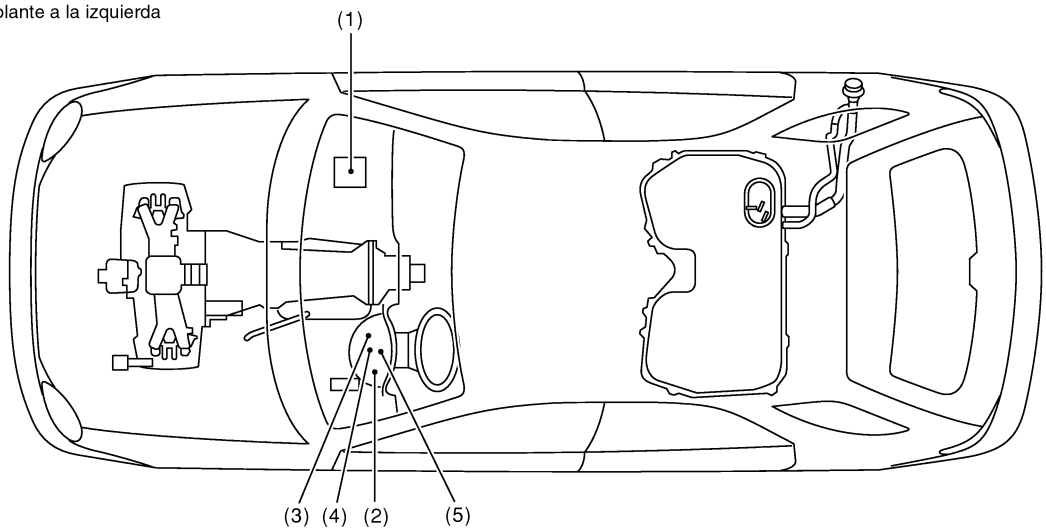
4. Ubicación de los componentes eléctricos S048507

A: UBICACION S048507A13

1. MOTOR S048507A1301

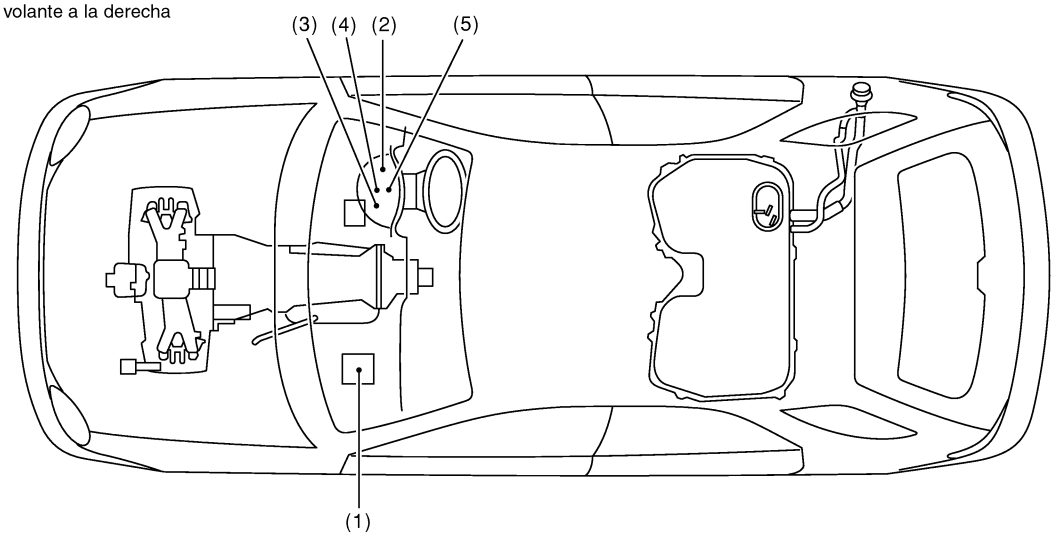
- **MODULO** S048507A130101

Modelo con volante a la izquierda



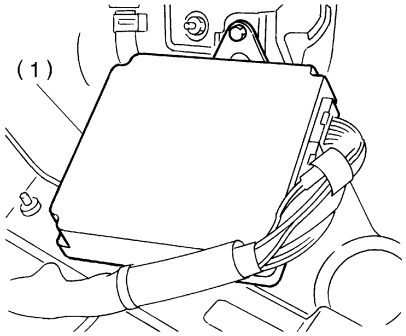
EN0713

Modelo con volante a la derecha

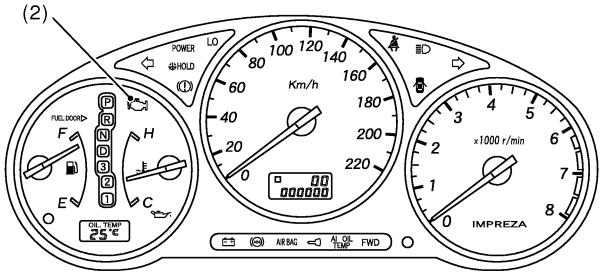


EN0714

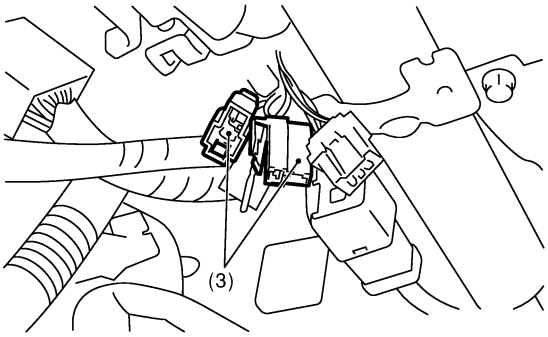
(1) Módulo de control del motor (ECM)
(2) Indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL)
(3) Conector de lectura de memoria
(4) Conector de modo de prueba
(5) Conector de enlace de datos



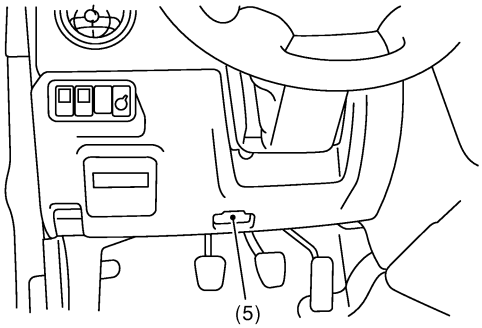
B3M1575A



EN0718

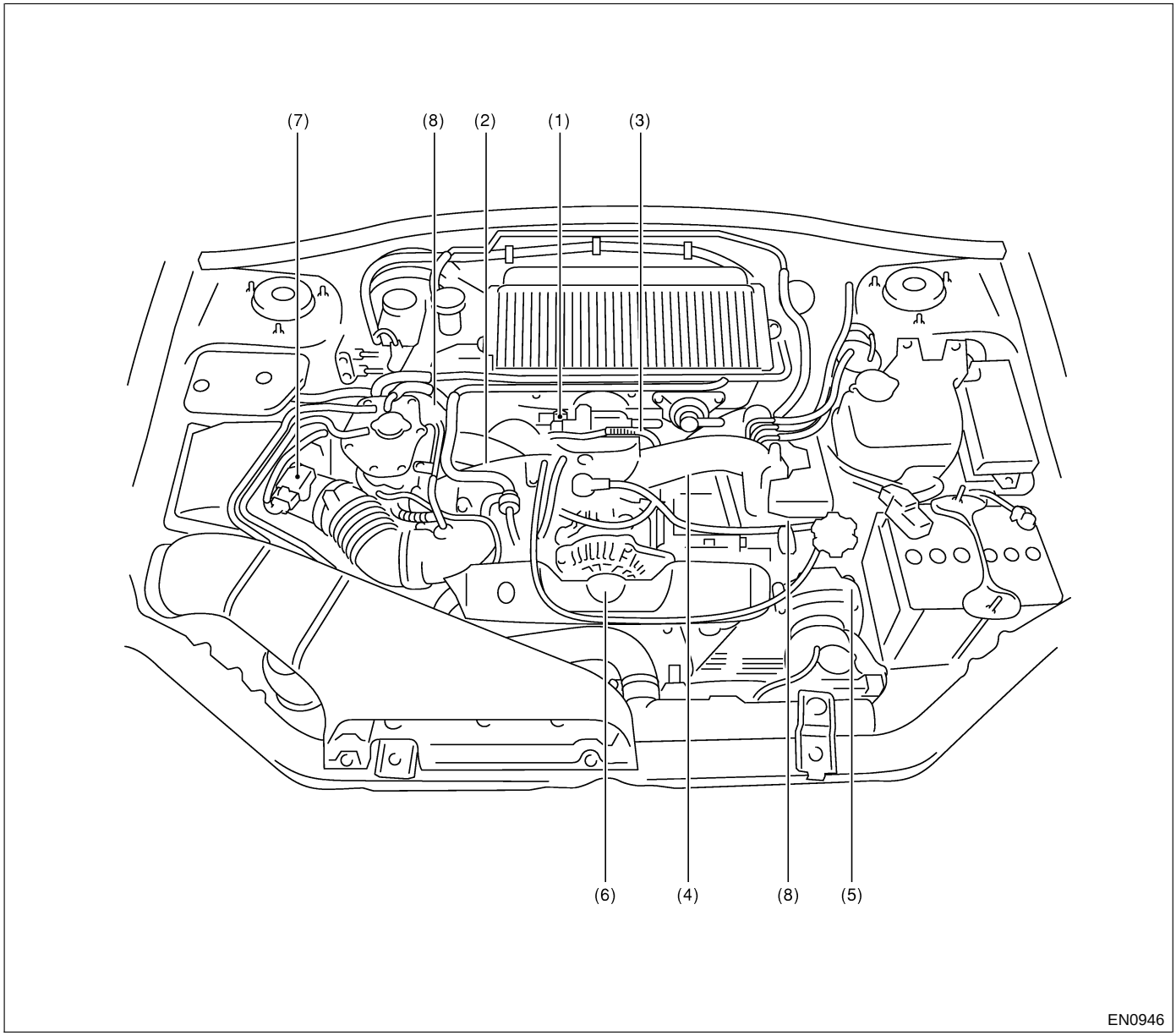


EN0716

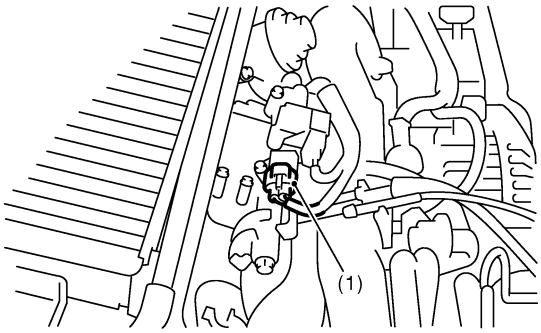


EN0717

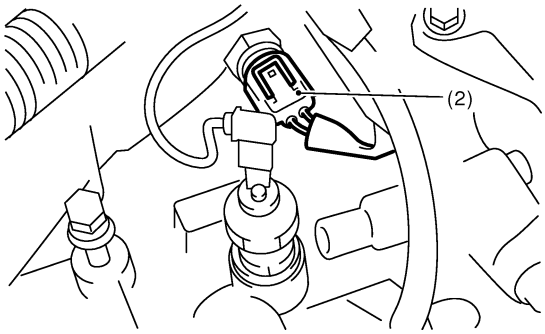
● SENSOR S048507A130102



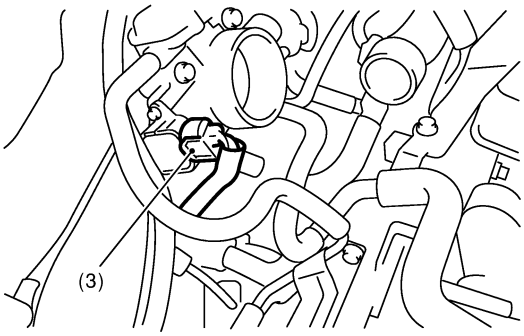
(1) Sensor de presión
(2) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor
(3) Sensor de posición de la mariposa
(4) Sensor de golpeteo
(5) Sensor de posición del árbol de levas
(6) Sensor de posición del cigüeñal
(7) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión
(8) Sensor de posición de la válvula del generador de vuelco



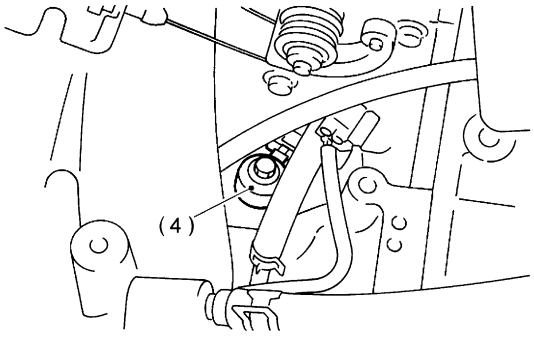
EN1008



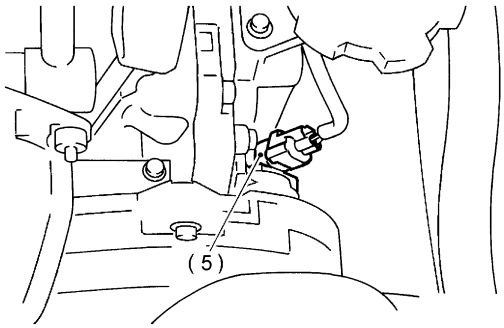
EN1009



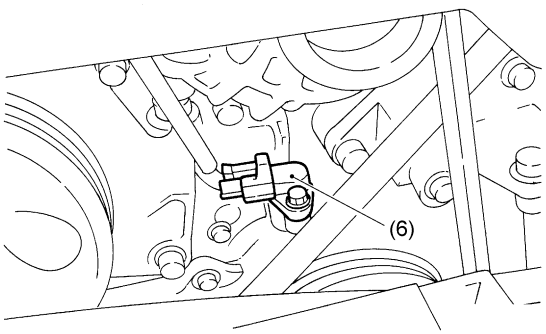
EN1010



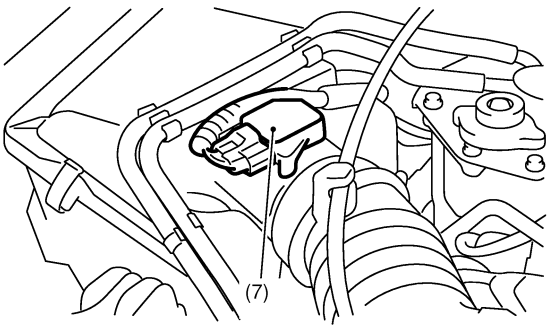
EN1011



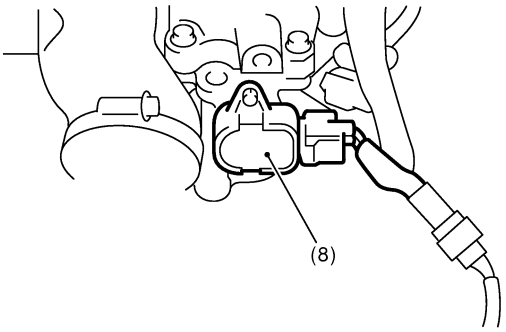
EN1012



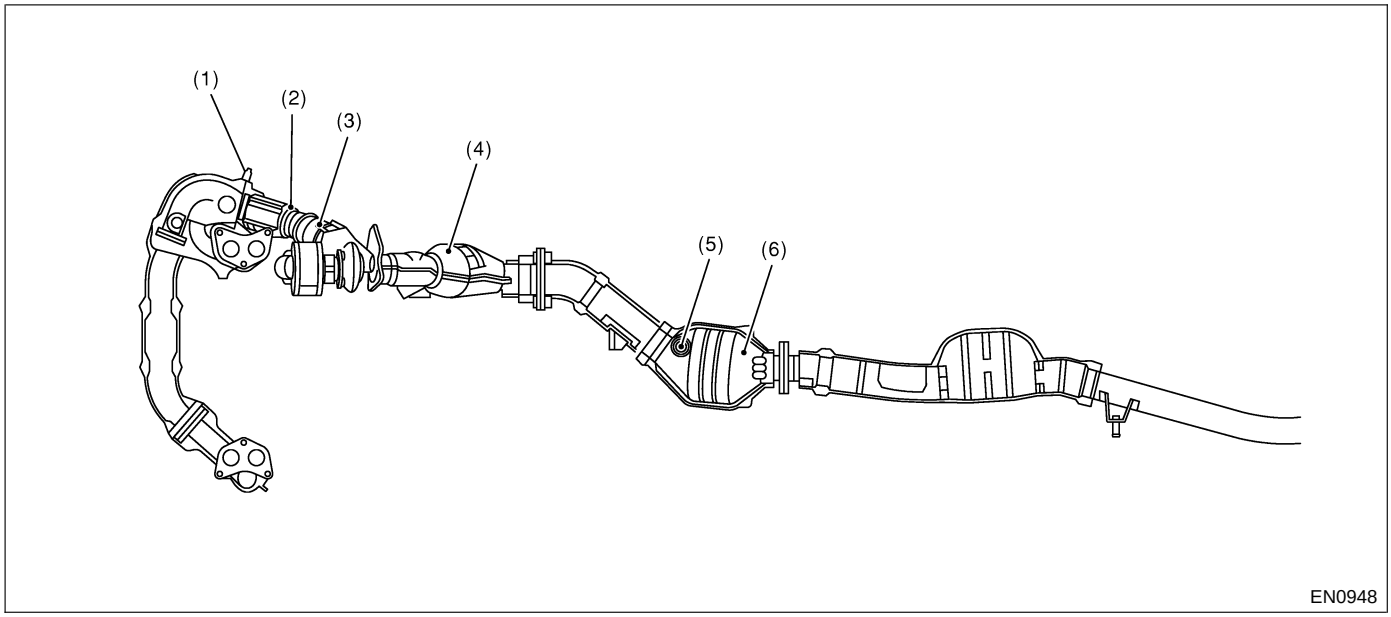
EN1013



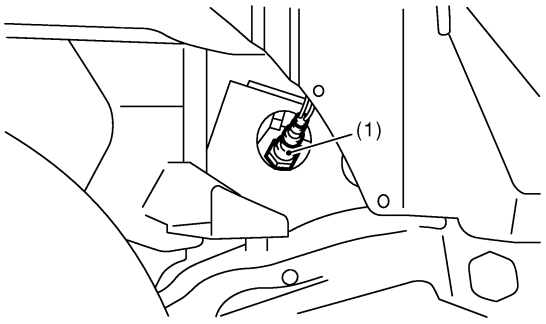
EN1014



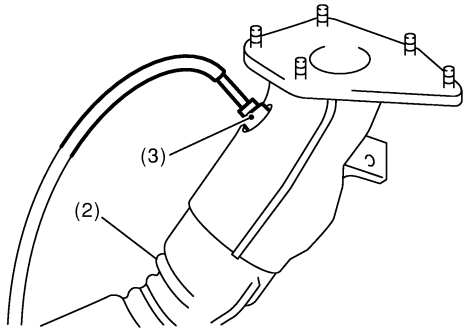
EN1015



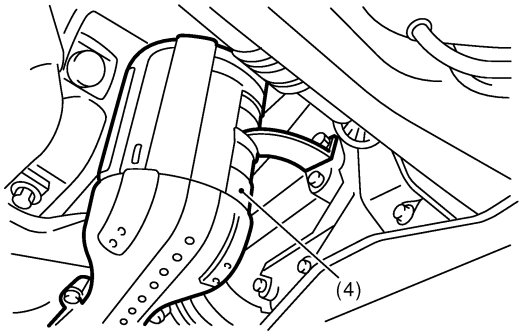
(1) Sensor de O_2 delantero (A/C)
(2) Convertidor catalítico
(3) Sensor de temperatura de escape
(4) Convertidor catalítico delantero
(5) Sensor de O_2 trasero
(6) Convertidor catalítico trasero



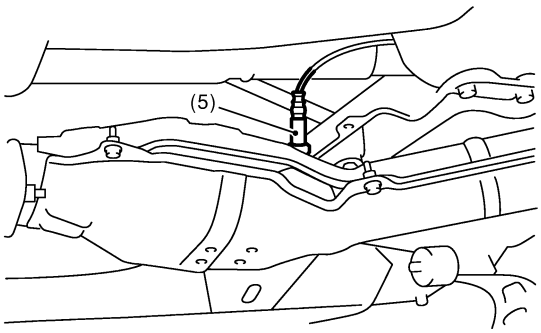
EN1016



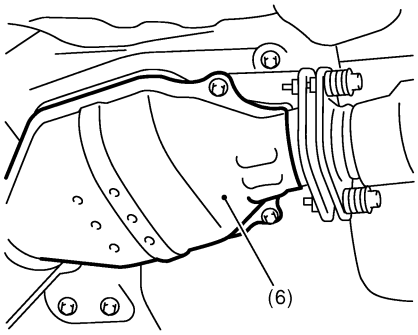
EN1017



EN0949

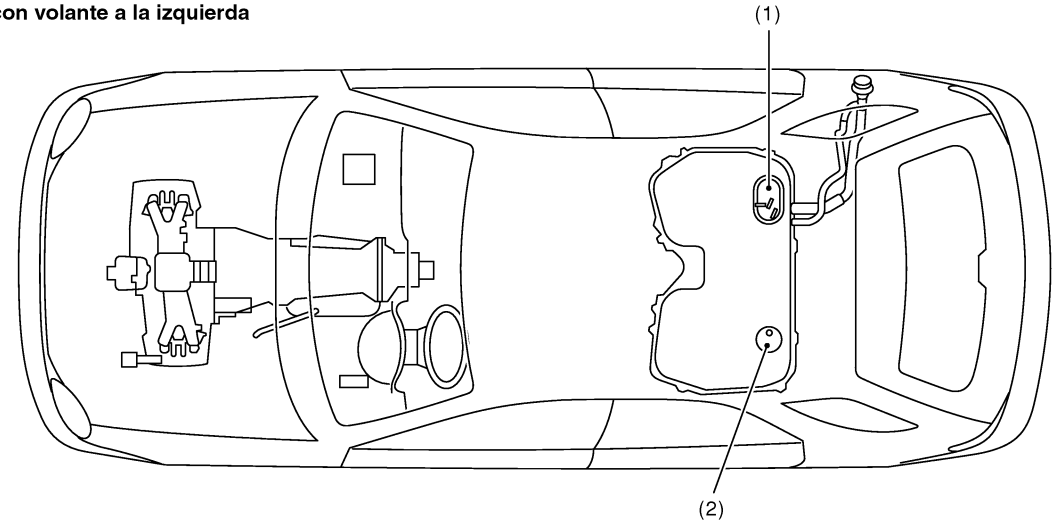


EN1018



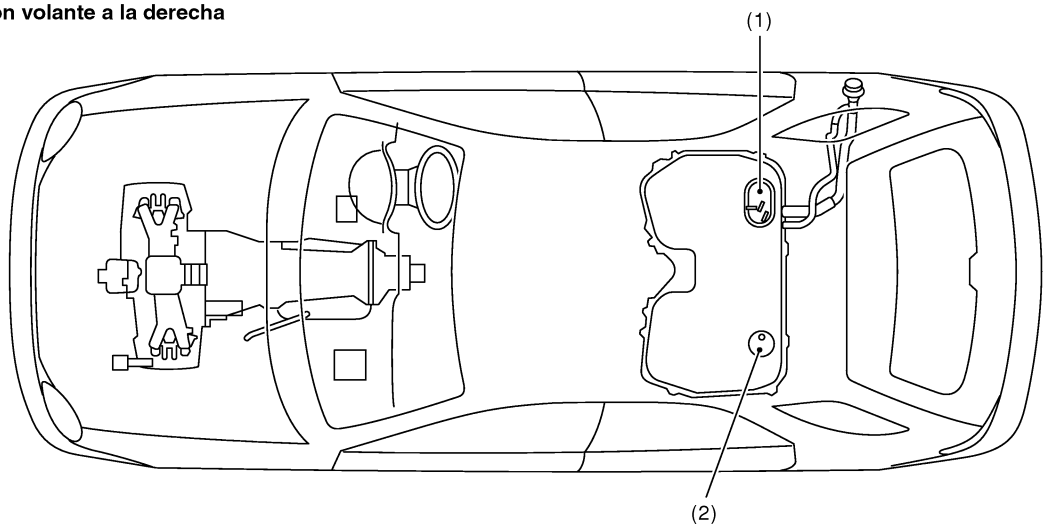
EN0950

Modelo con volante a la izquierda



EN1019

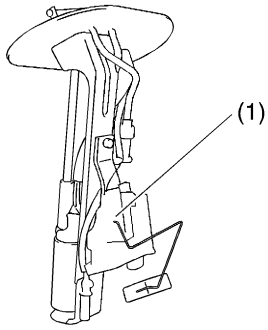
Modelo con volante a la derecha



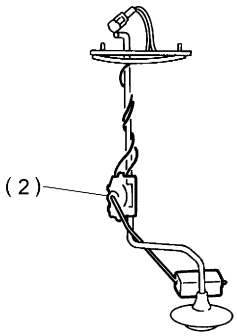
EN1020

(1) Sensor del nivel de combustible

(2) Sensor auxiliar del nivel de combustible

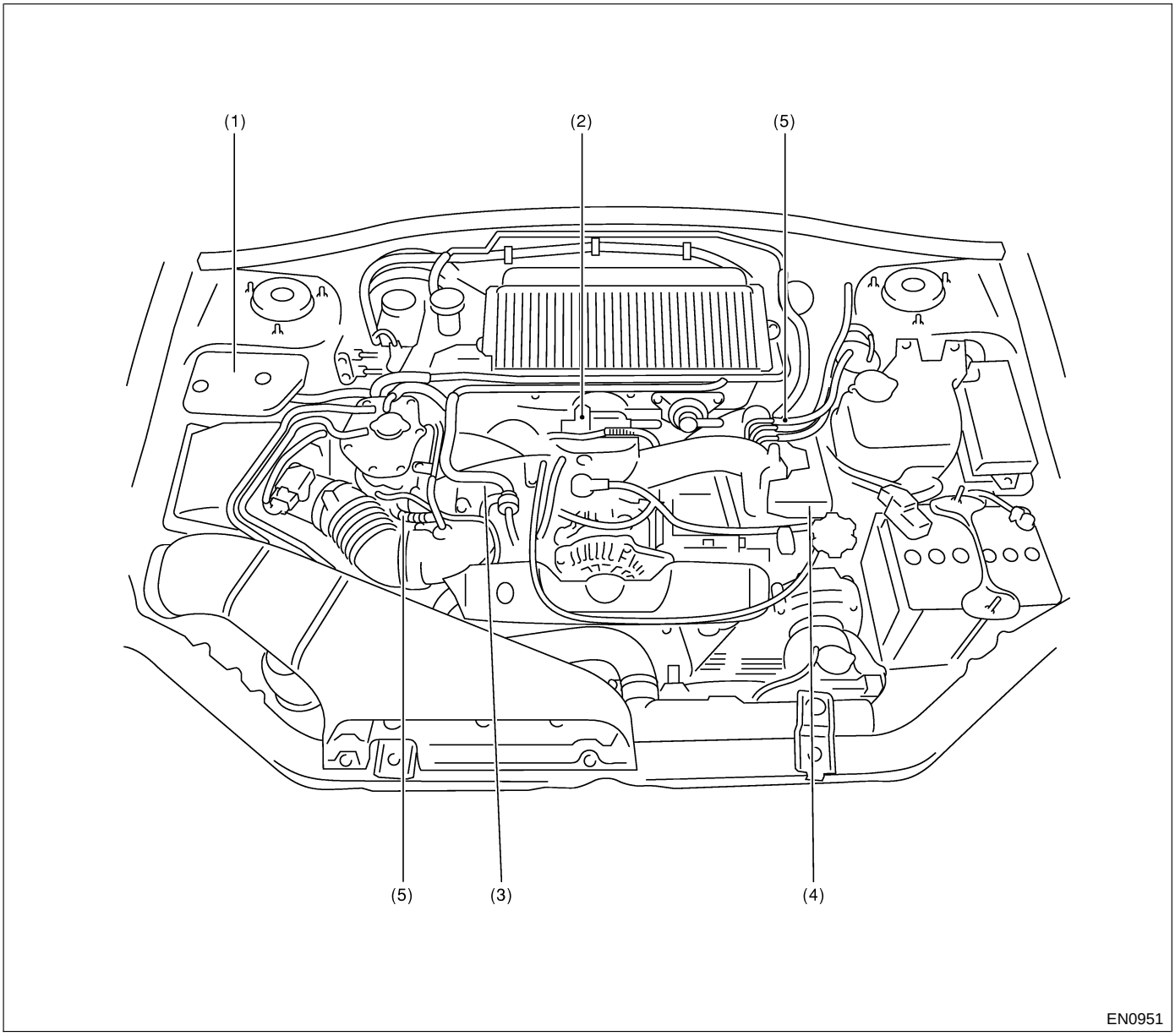


EN1036

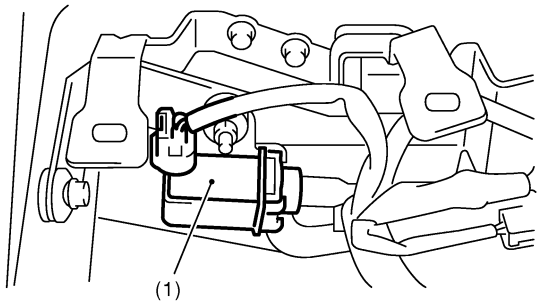


EN1037

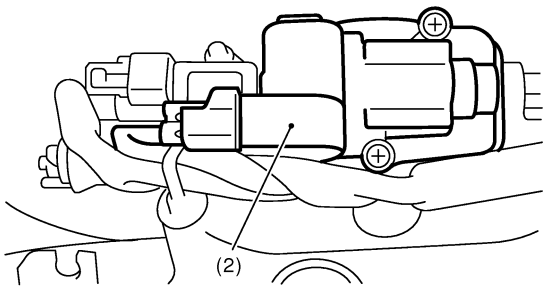
• VALVULA SOLENOIDE, ACTUADOR, PIEZAS DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES Y PIEZAS DEL SISTEMA DE ENCENDIDO S048507A130103



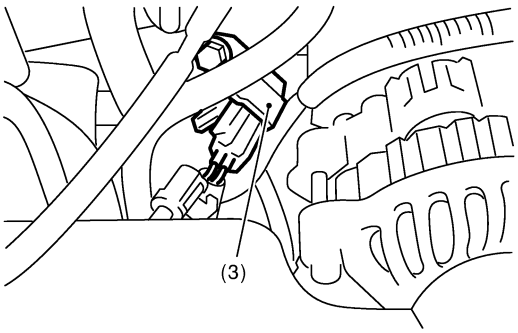
(1) Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga
(2) Válvula solenoide de control de aire en ralentí
(3) Válvula solenoide de control de purga
(4) Bobina de encendido
(5) Actuador de la válvula del generador de vuelco



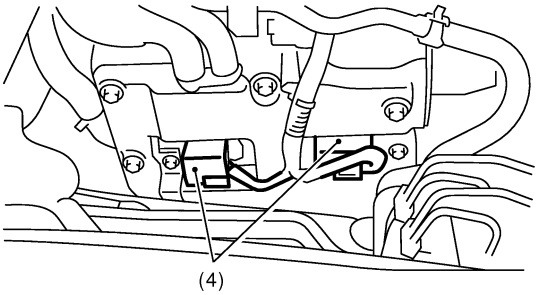
EN1021



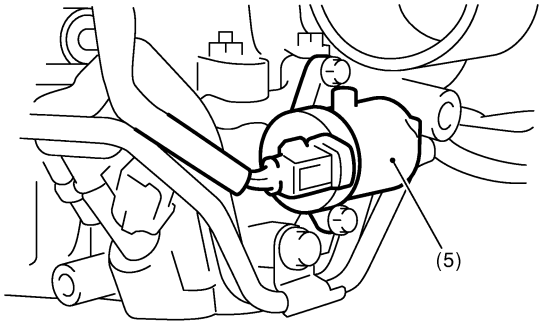
EN1022



EN1023

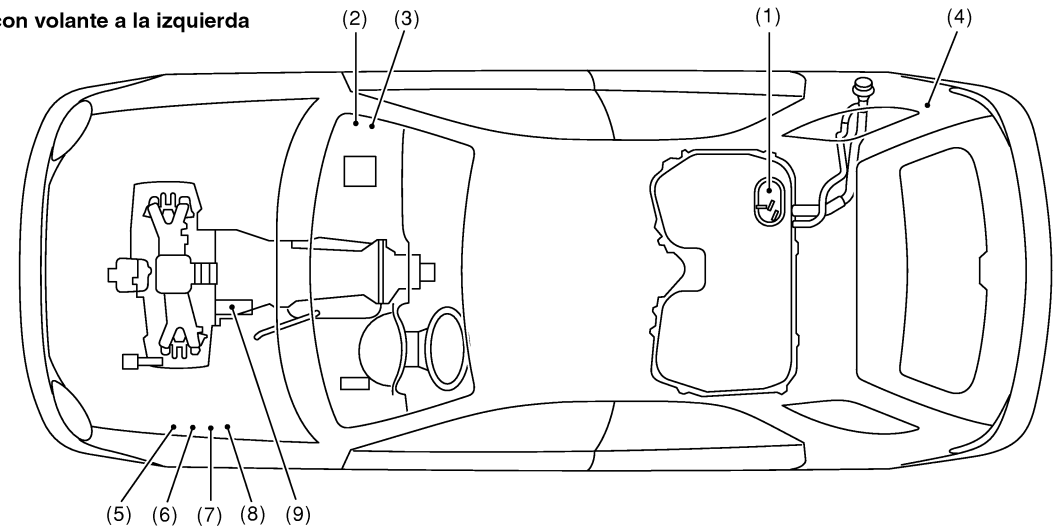


EN1024



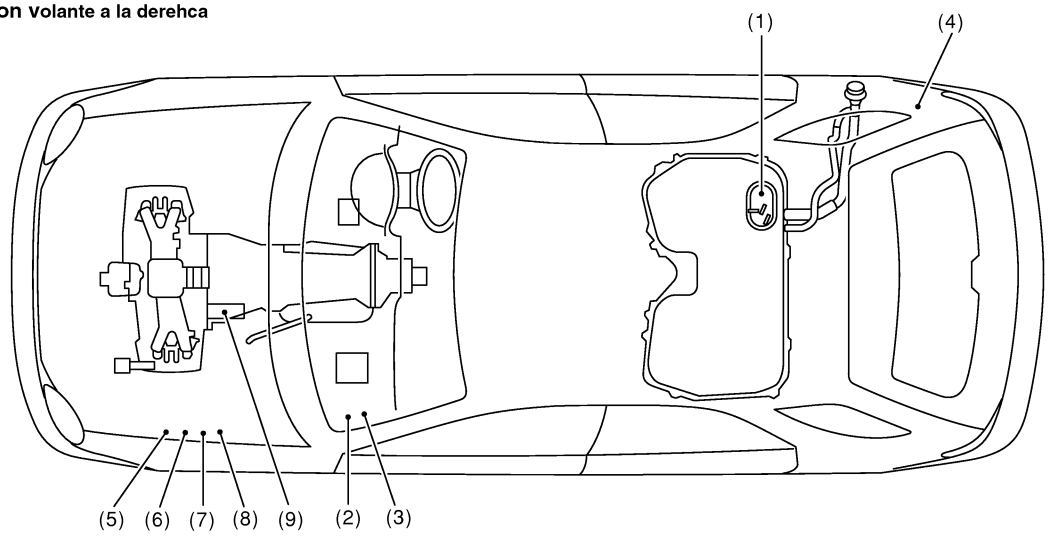
EN0952

Modelo con volante a la izquierda



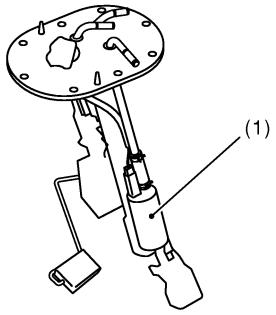
EN1025

Modelo con volante a la derehca

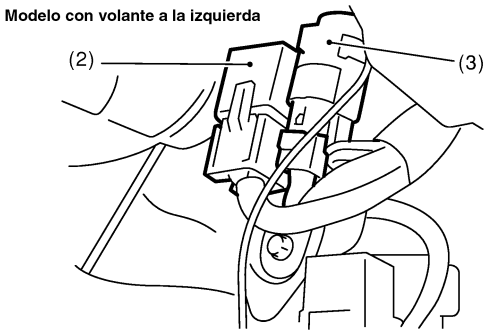


EN1026

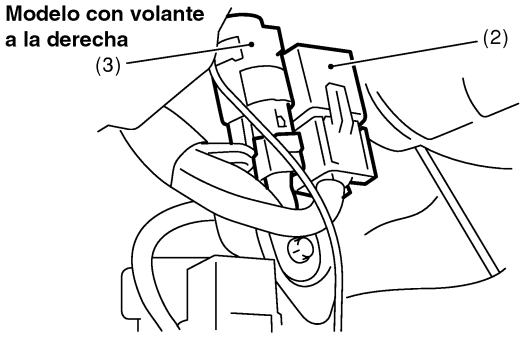
(1) Bomba de combustible
(2) Relé principal
(3) Relé de la bomba de combustible
(4) Controlador de la bomba de combustible
(5) Relé del ventilador principal del radiador 1
(6) Relé del ventilador principal del radiador 2
(7) Relé del ventilador auxiliar del radiador 1
(8) Relé del ventilador auxiliar del radiador 2
(9) Motor de arranque



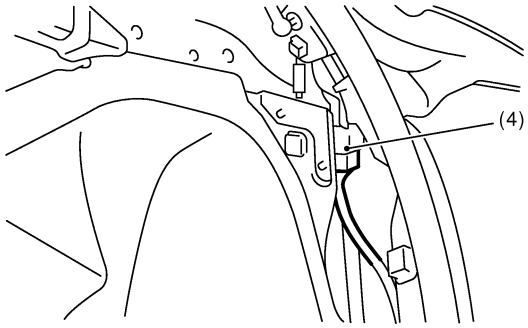
EN0953



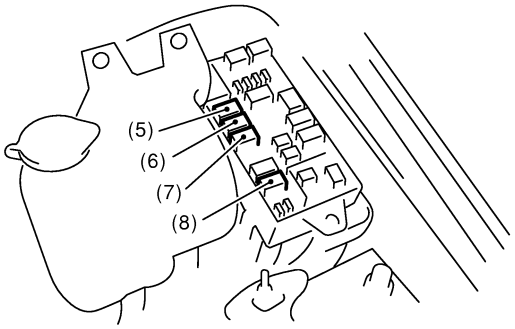
EN1027



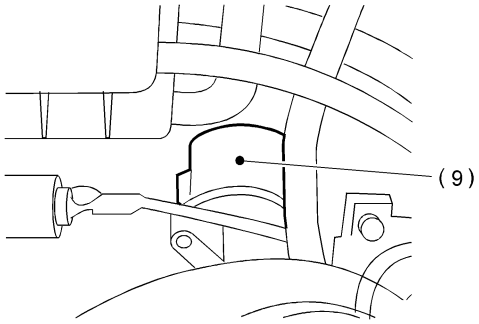
EN1028



EN1029



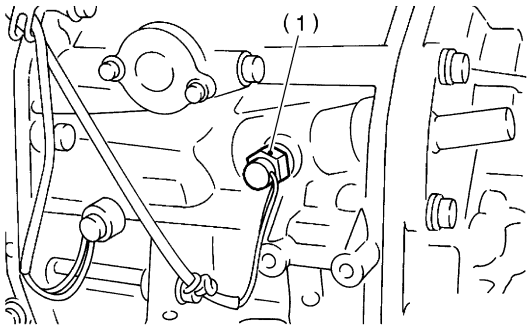
EN0954



EN1030

2. TRANSMISION S048507A1302

• VALVULA SOLENOIDE E INTERRUPTOR (VEHICULOS CON T/M) S048507A130204

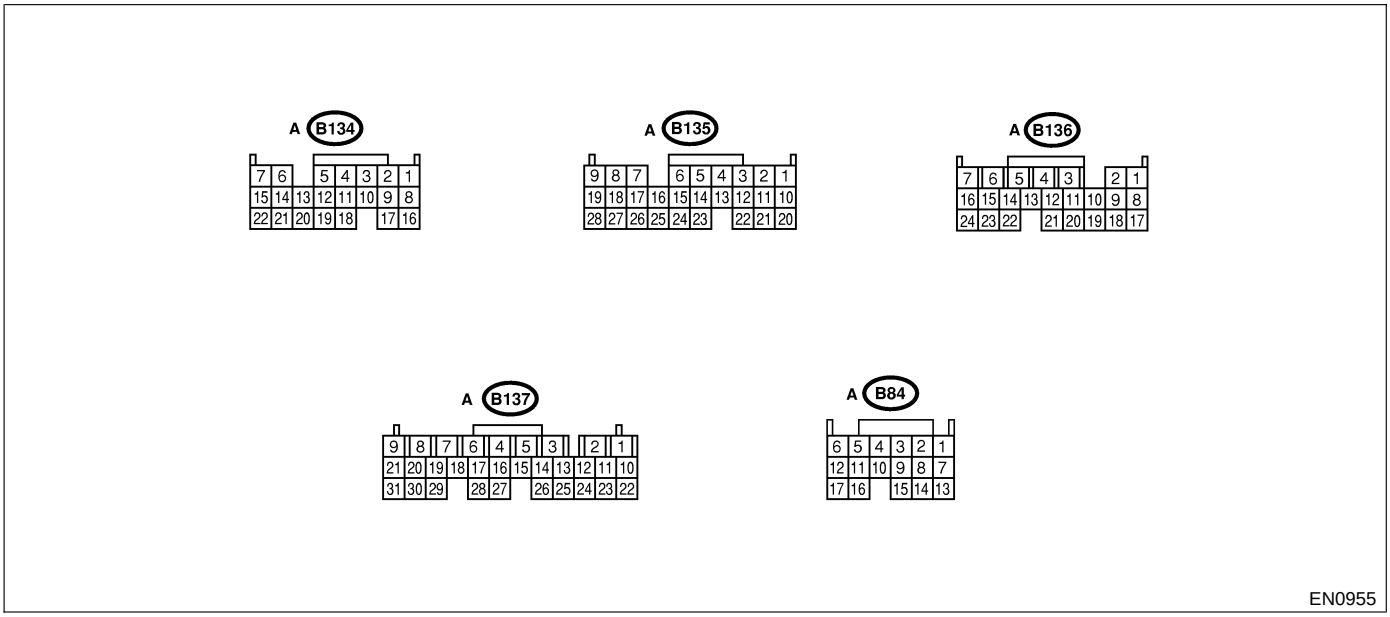


B2M2265A

(1) Interruptor de posición de punto muerto

5. Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) S048526

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S048526A08



Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido ON (Motor OFF)	Motor en ON (al ralentí)	
Sensor de posición del cigüeñal	Señal (+)	B135	2	0	−7 — +7	Forma de onda de salida de sensor
	Señal (−)	B135	11	0	0	—
	Pantalla	B135	21	0	0	—
Sensor de posición del árbol de levas	Señal (+)	B135	1	0	−7 — +7	Forma de onda de salida de sensor
	Señal (−)	B135	10	0	0	—
	Pantalla	B135	21	0	0	—
Sensor de posición de la mariposa	Señal	B135	7	Totalmente cerrada: 0,2 — 1,0 Totalmente abierta: 4,2 — 4,7		—
	Alimentación	B135	9	5	5	—
	MASA (sensor)	B135	19	0	0	—
Sensor de O_2 trasero	Señal	B135	17	0	0 — 0,9	—
	Pantalla	B135	26	0	0	—
	MASA (sensor)	B135	19	0	0	—
Calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	Señal 1	B137	4	0 — 1,0	0 — 1,0	—
	Señal 2	B137	5	0 — 1,0	0 — 1,0	—
Señal de la calefacción del sensor de O_2 trasero		B136	13	0 — 1,0	0 — 1,0	—
Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor	Señal	B135	18	1,0 — 1,4	1,0 — 1,4	Después de calentar el motor.
	MASA (sensor)	B135	19	0	0	Después de calentar el motor.
Señal de velocidad del vehículo		B134	1	0 ó 5	0 ó 5	“5” y “0” se visualizan repetidamente al conducir el vehículo.

Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido ON (Motor OFF)	Motor en ON (al ralentí)	
Sensor de flujo de aire de masa	Señal	B84	13	—	0,3 — 4,5	—
	Pantalla	B84	8	0	0	—
	Masa	B84	7	0	0	—
Señal del sensor de temperatura de aire de admisión		B135	27	—	—	—
Sensor de temperatura de gases de escape	Señal	B135	16	—	—	—
	Masa (Sensor)	B135	19	0	0	—
Sensor de posición de la válvula del generador de vuelco DCH	Señal	B84	23	Totalmente cerrada: 0,2 — 1,0 Totalmente abierta: 4,2 — 4,7		—
	Alimentación	B135	9	5	5	—
	Masa (Sensor)	B135	19	0	0	—
Sensor de posición de la válvula del generador de vuelco IZQ	Señal	B84	13	Totalmente cerrada: 0,2 — 1,0 Totalmente abierta: 4,2 — 4,7		—
	Alimentación	B135	9	5	5	—
	Masa (Sensor)	B135	19	0	0	—
Válvula del generador de vuelco DCH (abierta)		B84	4	0 ó 5	0 ó 5	—
Válvula del generador de vuelco DCH (cerrada)		B84	5	0 ó 5	0 ó 5	—
Válvula del generador de vuelco IZQ (abierta)		B84	11	0 ó 5	0 ó 5	—
Válvula del generador de vuelco IZQ (cerrada)		B84	10	0 ó 5	0 ó 5	—
Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga		B137	24	10 — 13	13 — 14	—
Interruptor del motor de arranque		B134	16	0	0	Arranque: 8 — 14
Interruptor de A/A		B134	6	ON: 10 — 13 OFF: 0	ON: 13 — 14 OFF: 0	—
Interruptor de encendido		B134	14	10 — 13	13 — 14	—
Interruptor de posición de punto muerto		B134	8	ON: 12±0,5 OFF: 0		El interruptor se activa en punto muerto.
Conector de modo de prueba		B134	5	5	5	Cuando está conectado: 0
Sensor de golpeteo	Señal	B135	4	2,8	2,8	—
	Pantalla	B135	22	0	0	—
Alimentación de reserva		B137	10	10 — 13	13 — 14	Interruptor de encendido en OFF: 10 — 13
Alimentación de la unidad de control		B137	2	10 — 13	13 — 14	—
		B137	3	10 — 13	13 — 14	—
Alimentación eléctrica del sensor		B135	9	5	5	—
Comprobación del extremo de la línea 1		B134	10	0	0	—
Control de encendido	Nº 1	B136	24	0	13 — 14	Forma de onda
	Nº 2	B136	23	0	13 — 14	Forma de onda
	Nº 3	B136	22	0	13 — 14	Forma de onda
	Nº 4	B136	21	0	13 — 14	Forma de onda

Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
				Interruptor de encendido ON (Motor OFF)	Motor en ON (al ralentí)	
Inyector de combustible	Nº 1	B137	1	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
	Nº 2	B136	6	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
	Nº 3	B136	5	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
	Nº 4	B136	4	10 — 13	1 — 14	Forma de onda
Válvula solenoide de control de aire en ralentí	Señal	B136	10	0 o 13 — 14	0 o 13 — 14	Forma de onda
Controlador de la bomba de combustible	Señal 1	B134	13	—	—	—
	Señal 2	B136	16	—	—	—
Control de relé de A/A		B137	27	ON: 0,5, o menos OFF: 10 — 13	ON: 0,5, o menos OFF: 13 — 14	—
Control del relé 1 del ventilador del radiador		B137	17	ON: 0,5, o menos OFF: 10 — 13	ON: 0,5, o menos OFF: 13 — 14	—
Control del relé 2 del ventilador del radiador		B137	28	ON: 0,5, o menos OFF: 10 — 13	ON: 0,5, o menos OFF: 13 — 14	Sólo vehículos con A/A
Indicador de mal funcionamiento		B137	15	—	—	Luz “ON”: 1, o menos Luz apagada: 10 — 14
Salida de velocidad del motor		B136	9	—	0 — 13, o más	Forma de onda
Válvula solenoide de control de purga		B137	16	ON: 1, o menos OFF: 10 — 13	ON: 1, o menos OFF: 13 — 14	—
Sensor de presión	Señal	B135	8	1,7 — 2,4	1,1 — 1,6	—
	Alimentación	B135	9	5	5	
	MASA (sensor)	B135	19	0	0	
Sensor del nivel de combustible		B135	25	0,12 — 4,75	0,12 — 4,75	—
Interruptor de la luz pequeña		B134	17	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Interruptor del ventilador del soplador		B134	9	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Interruptor de la luneta térmica trasera		B134	3	ON: 0 OFF: 10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Interruptor de presión de aceite de servodirección		B135	24	10 — 13	ON: 0 OFF: 13 — 14	—
Señal del sensor de O_2 delantero (A/C) (+)		B137	19	2,8 — 3,2	2,8 — 3,2	—
Señal del sensor de O_2 delantero (A/C) (−)		B137	29	2,4 — 2,7	2,4 — 2,7	—
Pantalla del sensor de O_2 delantero (A/C)		B136	7	0	0	—
Línea de comunicación de SSM/GST		B134	21	Menos de 1 ←→ Más de 4	Menos de 1 ←→ Más de 4	—
Masa (sensores)		B135	19	0	0	—
Masa (inyectores)		B136	8	0	0	—
Masa (sistema de encendido)		B136	18	0	0	—
Masa (alimentación)		B136	17	0	0	—
		B134	22	0	0	—
Masa (sistemas de control)		B134	7	0	0	—
		B134	15	0	0	—
MASA (calefacción del sensor de O_2 1)		B137	9	0	0	—

Contenido	Nº de conector	Nº de terminal	Señal (V)		Nota
			Interruptor de encendido ON (Motor OFF)	Motor en ON (al ralentí)	
MASA (calefacción del sensor de O_2 2)	B137	8	0	0	—

6. Datos de condición del motor

S048530

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

S048530A08

Contenido	Datos específicos
Carga del motor	1,6 — 2,9 (%): Ralentí
	6,4 — 12,8 (%): al acelerar a 2.500 rpm

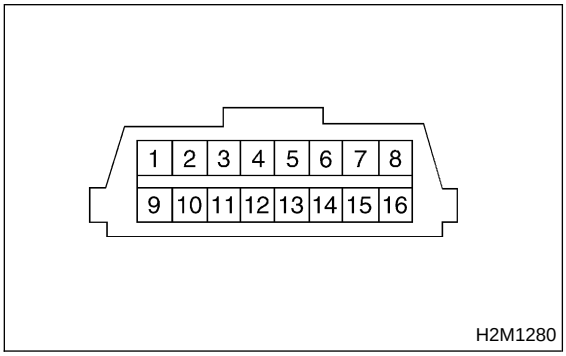
Condición de medida:
- Después de calentar el motor.
- La posición de marcha está en la posición de punto muerto.
- El A/A está en OFF.
- Todos los interruptores de accesorio está en OFF.

7. Conector de enlace de datos S048505

A: NOTA S048505A15

1) Este conector se usa para las herramientas digitalizadoras generales OBD-II y el monitor selector Subaru.
2) El terminal nº 4 y 6 del conector de enlace de datos se usa para la señal del monitor selector Subaru.

PRECAUCION:
No conecte ninguna herramienta digitalizadora menos herramienta digitalizadora general OBD-II y monitor selector Subaru, ya que el circuito para el monitor selector Subaru puede dañarse.



Nº de terminal	Contenido	Nº de terminal	Contenido
1	Alimentación	9	No usado
2	No usado	10	Línea K de ISO 9141 CARB
3	No usado	11	No usado
4	Señal del monitor selector Subaru (ECM al monitor selector Subaru)*	12	Masa
5	Señal del monitor selector Subaru (monitor selector Subaru al ECM)*	13	Masa
6	Señal de comprobación del extremo de la línea 1	14	No usado
7	No usado	15	No usado
8	No usado	16	No usado

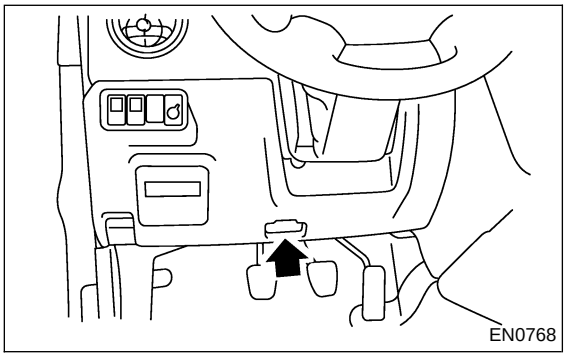
*: Circuito sólo para el monitor selector Subaru

8. Herramienta digitalizadora general OBD-II S048527

A: FUNCIONAMIENTO S048527A16

1. COMO USAR LA HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II S048527A1601

1) Prepare la herramienta digitalizadora general (herramienta digitalizadora general OBD-II) requerida por SAE J1978.
2) Abre la cubierta y conecte la herramienta digitalizadora general OBD-II al conector de enlace de datos que se ubica en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor).



3) Utilizando la herramienta digitalizadora general OBD-II, compruebe los códigos de avería de diagnóstico y datos del cuadro de retención.
Los funcionamientos de la herramienta digitalizadora general OBD-II consiste en:
(1) MODO $01: Datos de diagnóstico del tren de potencia actuales
(2) MODO $02: Datos del cuadro de retención del tren de potencia
(3) MODO $03: Códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones.
(4) MODO $04: Información de diagnóstico relacionada con el borrado/reposición de emisiones.
Lea los datos de acuerdo con los procedimientos de reparación. (Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de operación de la herramienta digitalizadora general OBD-II.)

NOTA:
Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

2. MODO $01 (DATOS DE DIAGNOSTICO DEL TREN DE POTENCIA ACTUALES) S048527A1602

Consulte los datos que indican la condición de operación actual de las entradas/salidas analógicas, de las entradas/salidas digitales y/o del sistema del tren de potencia.
Una lista de datos de apoyo y códigos de PID (identificación del parámetro) se muestran en la siguiente tabla.

PID	Datos	Unidad de medida
01	Nº de códigos de avería del tren de potencia relacionados con emisiones y estados de MIL	ON/OFF
03	Estado de control del sistema de combustible	—
04	Valor de la carga del motor calculado	%
05	Temperatura del fluido de refrigeración del motor	°C
06	Guarnición de combustible de término corto	%
07	Guarnición de combustible de término largo	%
0B	Presión absoluta del múltiple de admisión	kPa
0C	Revoluciones del motor	rpm
0D	Velocidad del vehículo	km/h
0E	Regulación de avance al encendido	°
0F	Temperatura de aire de admisión	°C
10	Relación de flujo de aire del sensor de presión	g/seg.
11	Angulo de apertura de la válvula de mariposa	%
13	Compruebe si el sensor de O_2 está instalado.	—
15	Voltaje de salida del sensor de O_2 y guarnición de combustible de término corto asociados con el sensor de O_2—banco 2	V y %
24	Voltaje de salida del sensor de A/C 1 y guarnición de combustible de término corto asociada con el sensor de A/C 1	V y %
1C	Sistema de diagnóstico de abordo	—

NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para PIDs de OBD-II (MODO $01).

3. MODO $02 (DATOS DEL CUADRO DE RETENCION DEL TREN DE POTENCIA) S048527A1603

Se refiere a los datos que indican la condición de operación cuando el sistema de diagnóstico de abordo detecta una avería.
Una lista de datos de apoyo y códigos de PID (identificación del parámetro) se muestran en la siguiente tabla.

PID	Datos	Unidad de medida
02	El código de avería que causó CARB requirió almacenamiento del dato de cuadro de retención.	—
03	Estado de control del sistema de combustible	—
04	Valor de la carga del motor calculado	%
05	Temperatura del fluido de refrigeración del motor	°C
06	Guarnición de combustible de término corto	%
07	Guarnición de combustible de término largo	%
0B	Presión absoluta del múltiple de admisión	kPa
0C	Revoluciones del motor	rpm
0D	Velocidad del vehículo	km/h

NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para los datos del cuadro de retención (MODO $02).

4. MODO $03 (CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO DEL TREN DE POTENCIA RELACIONADO CON EMISIONES) S048527A1604

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico en relación con la información acerca de los datos que indican códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones. <Consulte EN(DOHC TURBO)-36, Lea el código de avería de diagnóstico.>

5. MODO $04 (INFORMACION DE DIAGNOSTICO RELACIONADA CON EL BORRADO/REPOSICION DE EMISIONES) S048527A1605

Se refiere al modo utilizado para borrar o reponer la información de diagnóstico relacionada con emisiones (información de diagnóstico de averías del OBD II)

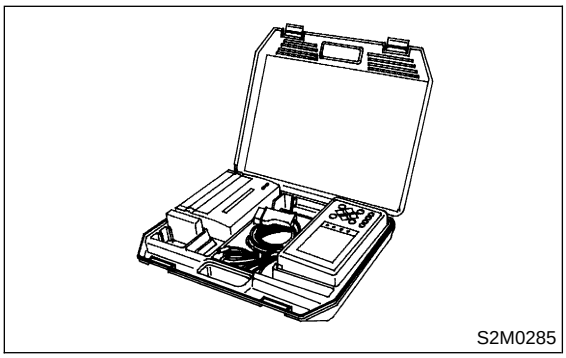
NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para la información de diagnóstico del borrado/reposición de emisiones (MODO $04).

9. Monitor selector Subaru S048503

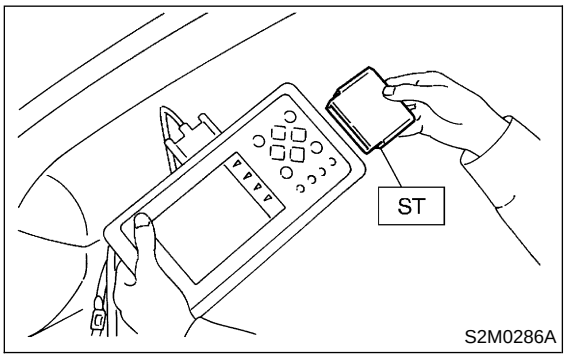
A: FUNCIONAMIENTO S048503A16

1. COMO UTILIZAR EL MONITOR SELECTOR SUBARU S048503A1601

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru. <Consulte EN(DOHC TURBO)-7, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>

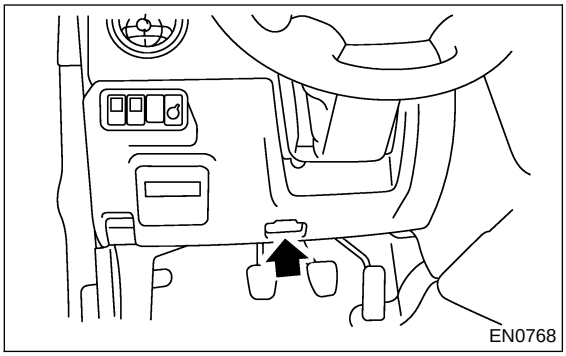

S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte EN(DOHC TURBO)-7, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>



S2M0286A

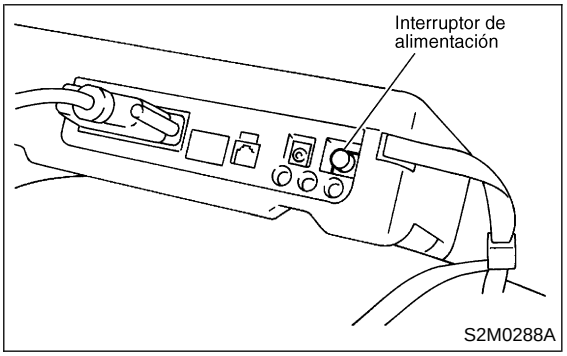
4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) El conector de enlace de datos situado en la parte baja del tablero de instrumentos (lado del conductor).


EN0768

(2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.

5) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288A

6) Utilizando el monitor selector Subaru, compruebe los diversos códigos de averías de diagnóstico y datos, y regístrelos.

2. LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) PARA EL MOTOR. (MODO NORMAL) S048503A1610

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico para las informaciones cómo indicar el DTC. <Consulte EN(DOHC TURBO)-36, Lea el código de avería de diagnóstico.>

3. LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S048503A1611

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico para las informaciones cómo indicar el DTC. <Consulte EN(DOHC TURBO)-36, Lea el código de avería de diagnóstico.>

4. LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR. (MODO NORMAL) S048503A1604

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Tensión de la batería	Battery Voltage (Tensión de la batería)	V
Señal de velocidad del vehículo	Vehicle speed (Velocidad del vehículo)	km/h o MPH
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de temperatura del fluido de refrigeración del motor	Coolant Temp. (Temp. del refrigerante)	°C o °F
Señal de regulación de avance al encendido	Ignition Timing (Regulación de avance al encendido)	grados
Señal de posición de la mariposa	Throttle Opening Angle (Angulo de apertura de la mariposa)	%
Señal de posición de la mariposa	Throttle Sensor Voltage (Voltaje del sensor de la mariposa)	V
Anchura de impulso de inyección	Fuel Injection #1 Pulse (Impulso de inyección de combustible nº 1)	mS
Señal de control de aire de ralentí	ISC Valve Duty Ratio (Relación de servicio de la válvula ISC)	%
Señal de control de servicio del alternador	ALT Duty (Servicio de ALT)	%
Señal de control de servicio de la bomba de combustible	Fuel Pump Duty (Servicio de la bomba de combustible)	%
Corriente del sensor de A/C	A/F Sensor #1 Current (Corriente del sensor de A/C nº 1)	mA
Resistencia del sensor de A/C	A/F Sensor #1 Resistance (Resistencia del sensor de A/C nº 1)	Ω
Señal de salida del sensor de O_2 delantero (A/C)	A/F Sensor #1 (Sensor de A/C nº 1)	—
Señal de salida del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Sensor (Sensor de O_2 trasero)	V
Guarnición de combustible de término corto	A/F Correction #1 (Corrección de A/C nº 1)	%
Señal del sensor de golpeteo	Knocking Correction (Corrección de golpeteo)	grados
Señal de presión absoluta atmosférica	Atmosphere Pressure (Presión atmosférica)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de presión relativa del múltiple de admisión	Mani. Relative Pressure (Presión relativa del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de presión absoluta del múltiple de admisión	Mani. Absolute Pressure (Presión absoluta del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Corrección de A/C (guarnición de combustible de término corto) por el sensor de O_2 trasero	A/F Correction #3 (Corrección de A/C nº 3)	%
Guarnición de combustible completa de término largo	A/F Learning #1 (Aprendizaje de A/C nº 1)	%
Corriente de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	A/F Heater Current 1 (Corriente de la Calefacción 1 A/C)	A
Voltaje de calefacción del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Heater Voltage (Voltaje de calefacción de O_2 trasero)	V

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Relación de servicio de la válvula solenoide de control de purga de cartucho	CPC Valve Duty Ratio (Relación de servicio de la válvula CPC)	%
Señal de control de presión sobrealimentada primaria	Primary Control (Control primario)	%
Señal del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco (derecha)	TGV Position Sensor R (Sensor de Posición de la TGV DCH)	V
Señal del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco (izquierda)	TGV Position Sensor L (Sensor de Posición de la TGV IZQ)	V
Señal de accionamiento de la válvula del generador de vuelco	TGV Drive (Accionamiento de la TGV)	ABIERTA o CERRADA
Señal de nivel de combustible	Fuel Level (Nivel de combustible)	V
Señal de temperatura del aire de admisión	Intake Air Temp. (Temp. de aire de admisión)	°C o °F
Regulación de encendido aprendida	Learned Ignition Timing (Regulación de encendido aprendida)	grados
Señal del sensor de flujo de aire de masa	Mass Air Flow (Flujo de aire de masa)	g/s
Señal del sensor de flujo de aire de masa	Air Flow Sensor Voltaje (Voltaje del sensor de flujo de aire)	V
Señal del interruptor de encendido	Ignition Switch (Interruptor de encendido)	ON u OFF
Señal del conector de modo de prueba	Test Mode Signal (Señal del modo de comprobación)	ON u OFF
Señal del interruptor de posición de punto muerto	Neutral Position Switch (Interruptor de punto muerto)	ON u OFF
Señal del interruptor del acondicionador de aire	A/C Switch (Interruptor de A/A)	ON u OFF
Señal de acondicionamiento de aire	A/C Compressor Signal (Señal del compresor de A/A)	ON u OFF
Señal del relé del ventilador principal del radiador	Radiator Fan Relay #1 (Relé nº 1 del ventilador del radiador)	ON u OFF
Señal del relé de la bomba de combustible	Fuel Pump Relay (Relé de la bomba de combustible)	ON u OFF
Señal de golpeteo	Knocking Signal (Señal de golpeteo)	ON u OFF
Señal del relé del ventilador auxiliar del radiador	Radiator Fan Relay #2 (Relé nº 2 del ventilador del radiador)	ON u OFF
Señal del interruptor del servodirección	P/S Switch (Interruptor de la servodirección)	ON u OFF
Señal nº 1 de control de par del motor	Torque Control Signal #1 (Señal de control de par nº 1)	ON u OFF
Señal de control de par del motor nº 2	Torque Control Signal #2 (Señal de control de par nº 2)	ON u OFF
Señal de permiso de control de par del motor	Torque Permission Signal (Señal de permiso de par)	ON u OFF
Señal rica del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Rich Signal (Señal rica de O_2 trasero)	ON u OFF
Señal del interruptor del motor de arranque	Starter Switch (Interruptor del motor de arranque)	ON u OFF
Señal del interruptor de ralentí	Idle Switch (Interruptor de ralentí)	ON u OFF
Señal del sensor de posición del cigüeñal	Crankshaft Position Sig. (Señal de posición del cigüeñal)	ON u OFF
Señal del sensor de posición del árbol de levas	Camshaft Position Sig. (Señal de posición del árbol de levas)	ON u OFF
Señal del interruptor de la luneta térmica trasera	Rear Defogger SW (Int. del desempañador trasero)	ON u OFF
Señal del interruptor del ventilador del soplador	Blower Fan SW (Int. del ventilador del soplador)	ON u OFF
Señal del interruptor de la luz pequeña	Light Switch (Interruptor de iluminación)	ON u OFF
Señal de salida de la válvula del generador de vuelco	TGV Output (Salida TGV)	ON u OFF

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

5. LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S048503A1605

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla de ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla [YES (SI)].
7) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Nº de código de diagnóstico	Number of Diagnosis Code (Nº de código de diagnóstico)	—
Estado del indicador de mal funcionamiento	MI (MIL)	Completo o incompleto
Prueba de monitoreo del fallo del encendido	Misfire monitoring (Monitoreo del fallo del encendido)	Completo o incompleto
Prueba de monitoreo del sistema de combustible	Fuel system monitoring (Monitoreo del sistema de combustible)	Completo o incompleto
Prueba de monitoreo para todos los componentes	Component Monitoring (Monitoreo del componente)	Completo o incompleto
Prueba del catalizador	Catalyst Diagnosis (Diagnóstico del catalizador)	Sin soporte
Prueba del catalizador calentado	Heated catalyst (Catalizador calentado)	Sin soporte
Prueba del sistema de control de purga de emisión evaporativa	Evaporative purge system (Sistema de purga evaporativa)	Sin soporte
Prueba del sistema de aire secundario	Secondary air system (Sistema del aire secundario)	Sin soporte
Prueba del refrigerante del sistema de A/A	A/C system refrigerant (Refrigerante del sistema de A/A)	Sin soporte
Prueba del sensor de O_2	Oxygen sensor (Sensor de O_2)	Completo o incompleto
Prueba de la calefacción del sensor de O_2	O2 Heater Diagnosis (Diagnóstico de la calefacción de O_2)	Completo o incompleto
Prueba del sistema del EGR	EGR system (Sistema del EGR)	Sin soporte
Sistema de control de relación de aire y combustible para banco 1	Fuel System for Bank 1 (Sistema de combustible para banco 1)	—
Datos de la carga del motor	Calculated load value (Valor de la carga calculado)	%
Señal de temperatura del fluido de refrigeración del motor	Coolant Temp. (Temp. del refrigerante)	°C o °F
Guarnición de combustible de término corto por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Short term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término corto B1)	%
Guarnición de combustible de término largo por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Long term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término largo B1)	%
Señal de presión absoluta del múltiple de admisión	Mani. Absolute Pressure (Presión absoluta del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de velocidad del vehículo	Vehicle speed (Velocidad del vehículo)	km/h o MPH
Regulación de avance al encendido para el cilindro nº 1	Ignition timing adv. #1 (Regulación de avance al encendido para nº 1)	°
Señal de temperatura del aire de admisión	Intake Air Temp. (Temp. de aire de admisión)	°C o °F
Cantidad de aire de admisión	Mass Air Flow (Flujo de aire de masa)	g/s
Señal de posición de la mariposa	Throttle Opening Angle (Angulo de apertura de la mariposa)	%
Equipos del sensor de A/C	A/F sensor (Sensor de A/C)	ON u OFF
Señal de salida del sensor de O_2 trasero	Oxygen Sensor #12 (Sensor de O_2 nº 12)	V
Corrección de relación de aire y combustible por el sensor de O_2 trasero	Short term fuel trim #12 (Guarnición de combustible de término corto nº 12)	%
Sistema de diagnóstico de abordo	OBD System (Sistema del OBD)	—

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

6. LEA DATOS DEL CUADRO DE RETENCION PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S048503A1606

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {Freeze Frame Data (Datos del cuadro de retención)} y pulse la tecla [YES (SI)].
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Código de avería de diagnóstico (DTC) para datos del cuadro de retención	Freeze frame data (Datos del cuadro de retención)	DTC
Sistema de control de relación de aire y combustible para banco 1	Fuel system for Bank 1 (Sistema de combustible para banco 1)	ON u OFF
Datos de la carga del motor	Engine Load (Carga del motor)	%
Señal de temperatura del fluido de refrigeración del motor	Coolant Temp. (Temp. del refrigerante)	°C o °F
Guarnición de combustible de término corto por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Short term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término corto B1)	%
Guarnición de combustible de término largo por el sensor de O_2 delantero (A/C)	Long term fuel trim B1 (Guarnición de combustible de término largo B1)	%
Señal de presión absoluta del múltiple de admisión	Mani. Absolute Pressure (Presión absoluta del múltiple)	mmHg o kPa o pulg.Hg o lb/pulg.^{2}
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de velocidad del vehículo	Vehicle speed (Velocidad del vehículo)	km/h o MPH

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

7. LEA LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE MONITOREO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO PARA EL MOTOR. (MODO OBD) S048503A1607

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {O2 Sensor Monitor (Monitor del sensor de O_2)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) En la pantalla ≪O2 Sensor Select (Seleccione el sensor de O_2)≫, seleccione {Bank 1-Sensor1 (Banco 1-Sensor1)} o {Bank 1-Sensor2 (Banco 1-Sensor2)} y pulse la tecla [YES (SI)].
● Bank 1-Sensor1 indica el sensor de O_2 delantero o de A/C, y Bank 1-Sensor2 indica el sensor de O_2 trasero.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Unidad de medida
Sensor de O_2 para prueba de monitoreo	<O2 Sensor Monitor (-------)> (<Monitor del sensor de O_2 (-------)>)	—
Voltaje umbral del sensor de oxígeno rico a pobre	Rich to lean sensor volt (Voltaje del sensor rico a pobre)	V
Voltaje umbral del sensor de oxígeno pobre a rico	Lean to rich sensor volt (Voltaje del sensor pobre a rico)	V
Voltaje del sensor de oxígeno bajo para cálculo del tiempo de conmutación	Low sensor voltage (Voltaje del sensor bajo)	V
Voltaje del sensor de oxígeno alto para cálculo del tiempo de conmutación	High sensor voltage (Voltaje del sensor alto)	V
Tiempo de conmutación del sensor de oxígeno rico a pobre	Rich to lean switch time (Tiempo de conmutación de rico a pobre)	seg.
Tiempo de conmutación del sensor de oxígeno pobre a rico	Lean to rich switch time (Tiempo de conmutación de pobre a rico)	seg.
Voltaje del sensor de O_2 máximo para el ciclo de prueba	Maximum sensor Voltage (Voltaje del sensor de O_2 máximo)	V
Voltaje del sensor de O_2 mínimo para el ciclo de prueba	Minimum sensor Voltage (Voltaje del sensor de O_2 mínimo)	V

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

8. MODO DE OPERACION LED PARA EL MOTOR S048503A1608

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data & LED Display (Visualización de datos y LED)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización	Mensaje	Requisitos de LED “ON”
Señal del interruptor de encendido	Ignition Switch (Interruptor de encendido)	ON u OFF	Cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.
Señal del conector de modo de prueba	Test Mode Signal (Señal del modo de comprobación)	ON u OFF	Cuando está conectado el conector de modo de prueba.
Señal del interruptor de posición de punto muerto	Newtral SW (Int. de punto muerto)	ON u OFF	Cuando se entra la señal de posición de punto muerto.
Señal del interruptor del acondicionador de aire	A/C SW (Int. del A/A)	ON u OFF	Cuando se enciende el acondicionador de aire.
Señal del relé de acondicionamiento de aire	A/C Relay (Relé del A/A)	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé del acondicionamiento de aire.
Señal del relé del ventilador principal del radiador	Radiator Fan Relay #1 (Relé nº 1 del ventilador del radiador)	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé del ventilador principal.
Señal de golpeteo	Knocking Signal (Señal de golpeteo)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal de golpeteo.
Señal del relé del ventilador auxiliar del radiador	Radiator Fan Relay #2 (Relé nº 2 del ventilador del radiador)	ON u OFF	Cuando está funcionando el relé del ventilador auxiliar.
Señal nº 1 de control de par del motor	Torque Control Signal #1 (Señal de control de par nº 1)	ON u OFF	Cuando se entra la señal 1 de control de par del motor.
Señal de control de par del motor nº 2	Torque Control Signal #2 (Señal de control de par nº 2)	ON u OFF	Cuando se entra la señal 2 de control de par del motor.
Señal de permiso de control de par del motor	Torque Control Permit (Permiso de control de par)	ON u OFF	Cuando se entra la señal de permiso de control de par.
Señal rica del sensor de O_2 trasero	Rear O2 Rich Signal (Señal rica de O_2 trasero)	ON u OFF	Cuando la relación de mezcla del sensor de O_2 trasero es rica.
Señal del interruptor del motor de arranque	Starter Switch Signal (Señal del interruptor del motor de arranque)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del interruptor del motor de arranque.
Señal del interruptor de ralentí	Idle Switch Signal (Señal del interruptor de ralentí)	ON u OFF	Cuando se entra la señal del interruptor de ralentí.
Señal del sensor de posición del cigüeñal	Crankshaft Position Sig. (Señal de posición del cigüeñal)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del sensor de posición del cigüeñal.
Señal del sensor de posición del árbol de levas	Camshaft Position Sig. (Señal de posición del árbol de levas)	ON u OFF	Cuando se da de entrada la señal del sensor de posición del árbol de levas.
Señal del interruptor del servodirección	P/S SW (Int. de servodirección)	ON u OFF	Cuando se entra la señal del interruptor de la servodirección.
Señal del interruptor de la luneta térmica trasera	Rear Defogger SW (Int. del desempañador trasero)	ON u OFF	Cuando se enciende el interruptor del desempañador trasero.
Señal del interruptor del ventilador del soplador	Blower Fan SW (Int. del ventilador del soplador)	ON u OFF	Cuando se enciende el interruptor del ventilador del soplador.
Señal del interruptor de alumbrado	Light SW (Int. de alumbrado)	ON u OFF	Cuando se enciende el interruptor de la luz pequeña.
Señal del actuador de la válvula del generador de vuelco	TGV Signal (Señal de TGV)	ON u OFF	Cuando se entra la señal del actuador de la TGV.
Señal de accionamiento de la válvula del generador de vuelco	TGV Drive (Accionamiento de la TGV)	ON u OFF	Cuando la TGV se mueve y la válvula se abre.

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

10. Lea el código de avería de diagnóstico S048508

A: FUNCIONAMIENTO S048508A16

1. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO NORMAL) S048508A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Diagnostic Code(s) Display (Visualización de código(s) de diagnóstico)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla de ≪Diagnostic Code(s) Display (visualización de código(s) de diagnóstico)≫ seleccione el {Current Diagnostic Code(s) (código(s) de diagnóstico actual(es))} o {History Code(s) (historial de código(s))} y pulse la tecla [YES (SI)] .

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

2. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO DEL OBD) S048508A1602

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {Diagnosis Code(s) Display (Visualización de código(s) de diagnóstico)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Asegúrese de que el código de avería de diagnóstico (DTC) se visualiza en la pantalla.

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

3. HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II S048508A1603

Se refiere a los datos que indican códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones.
Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

NOTA:
Consulte el manual de instrucciones del fabricante de la herramienta digitalizadora general OBD-II para los códigos de avería de diagnóstico del tren de potencia relacionados con emisiones (MODO $03).

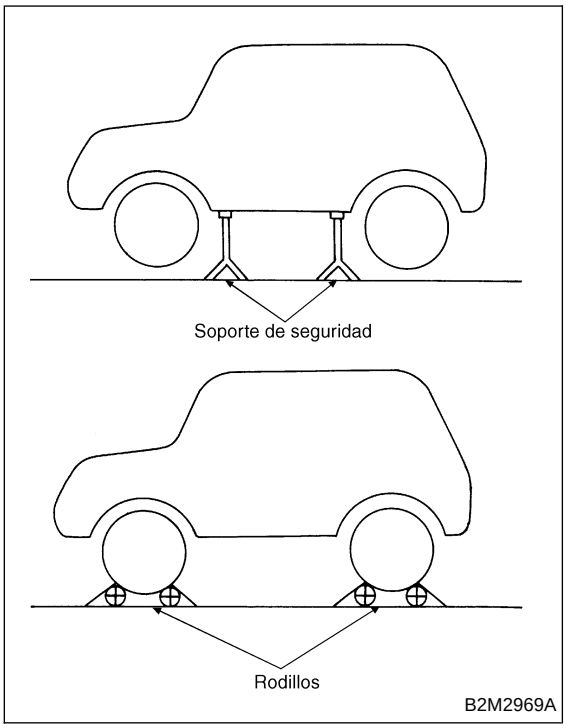
11. Modo de inspección S048510

A: FUNCIONAMIENTO S048510A16

1. PREPARACION PARA EL MODO DE INSPECCION S048510A1601

Eleve el vehículo utilizando un gato de taller y coloque soportes de seguridad o póngalo sobre una plataforma de rodillos.

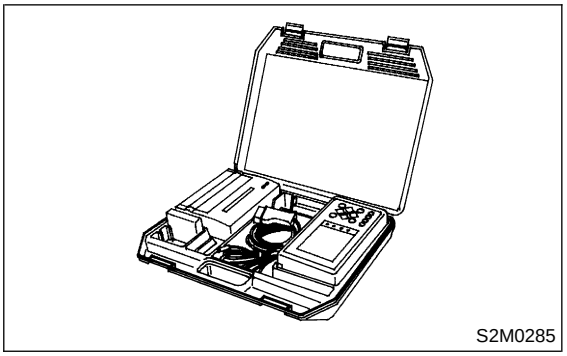
ADVERTENCIA:
- **Antes de elevar el vehículo, asegúrese de que está echado el freno de estacionamiento.**
- **No utilice un gato pantográfico en lugar de bloques de seguridad.**
- **Fije una cuerda o cable en los ganchos de remolque delantero y trasero o ganchos de amarre para evitar que las ruedas delanteras se desplacen lateralmente.**
- **No pise ni suelte abruptamente el pedal del embrague o del acelerador durante el trabajo incluso cuando el motor esté funcionando a poca velocidad, ya que esto puede hacer que el vehículo se salga (salte) de los rodillos.**
- **Para evitar que el vehículo patine debido a las vibraciones, no coloque bloques de madera o artículos similares entre los soportes de seguridad y el vehículo.**
- **Como las ruedas traseras también giran, no coloque nada cerca de ellas. Asegúrese también de que nadie se coloca o pasa delante del vehículo.**



2. MONITOR SELECTOR SUBARU S048510A1602

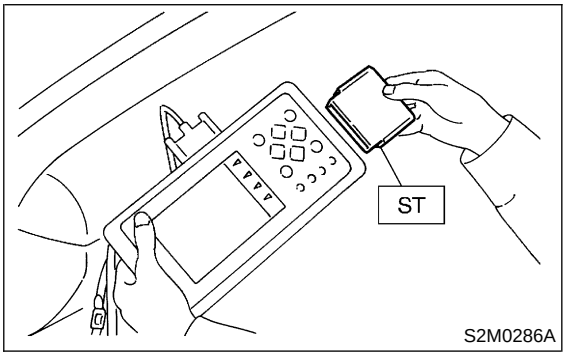
Después de realizar el diagnóstico y de borrar la memoria, compruebe si hay datos de problemas sin resolver.

1) Repare el juego del monitor selector Subaru <Consulte EN(DOHC TURBO)-7, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>

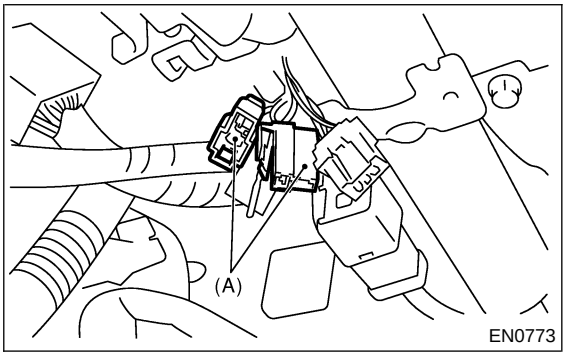


2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.

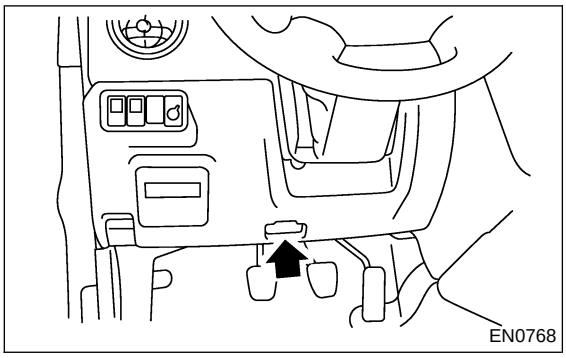
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte EN(DOHC TURBO)-7, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>



4) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central.



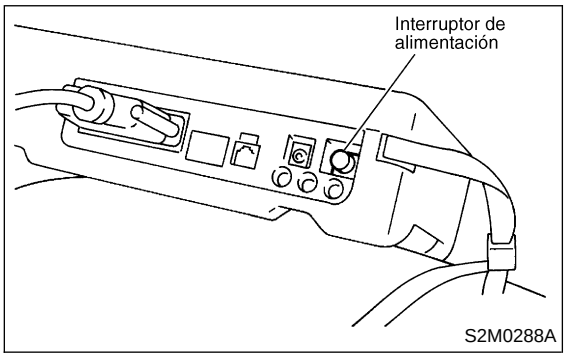
5) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos que se ubica en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor).



(2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.

6) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.

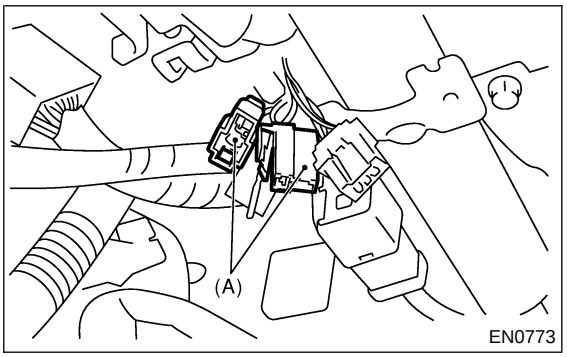


7) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
8) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
9) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
10) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Dealer Check Mode Procedure (Procedimiento del modo de comprobación del concesionario)} y pulse la tecla [YES (SI)].
11) Cuando se indique en la pantalla “Perform Inspection (Dealer Check) Mode? (¿Modo de realizar la inspección (Comprobación por el concesionario)?)”, pulse la tecla [YES (SI)].
12) Realice los pasos siguientes como se indica en la pantalla.
● Si todavía hay un problema en la memoria, aparecerá en la pantalla el código de avería de diagnóstico (DTC) correspondiente.

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>
● Suelte el freno de estacionamiento.
● La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras pudiera hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica que el sistema funcione mal. Cuando se finalice la diagnosis del control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

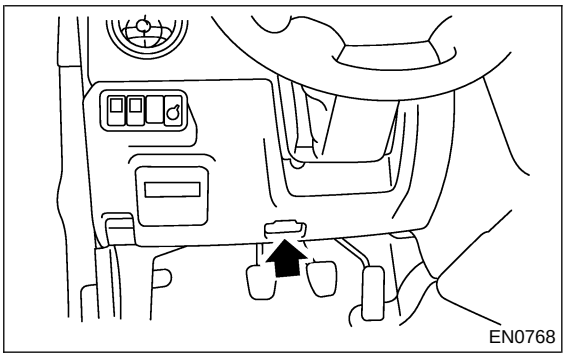
3. HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II S048510A1603

Después de realizar el diagnóstico y de borrar la memoria, compruebe si hay datos de problemas sin resolver:
1) Conecte el conector del modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor), al lado de la caja de consola central.



2) Conecte la herramienta digitalizadora general OBD-II a su conector de enlace de datos en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor).

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.



3) Arranque el motor.

NOTA:
Pise el pedal del embrague al arrancar el motor.

4) Usando la palanca de cambios, gire el interruptor de posición “N” a ON.
5) Mantenga la velocidad del motor en el alcance de 2.500 — 3.000 rpm durante 40 segundos.
6) Coloque la palanca de cambios en la “1ra.” velocidad y conduzca el vehículo a una velocidad de 5 a 10 km/h (3 a 6 MPH).

NOTA:
La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica problemas de funcionamiento. Cuando se finalice la diagnosis del control del motor, borre la memoria de ABS del sistema de diagnosis automática.

7) Usando la herramienta digitalizadora general OBD-II, compruebe los códigos de avería de diagnóstico y registre los resultados.

NOTA:
● Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.
● Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

12. Modo de borrado de memoria S048513

A: FUNCIONAMIENTO S048513A16

1. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO NORMAL) S048513A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Clear Memory (Borrar la memoria)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) Cuando en la pantalla se indique 'Done (terminado)' y 'Turn Ignition Switch OFF (girar el interruptor de encendido a OFF)' , apague el Monitor Selector de Subaru y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

2. MONITOR SELECTOR SUBARU (MODO DEL OBD) S048513A1602

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de Cada Sistema)} y presione la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla de ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {OBD System (Sistema del OBD)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪OBD Menu (Menú del OBD)≫, seleccione {4. Diagnosis Code(s) Cleared (Código(s) de diagnóstico borrado(s)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Cuando se visualiza 'Clear Diagnostic Code? (¿Borrar el código de diagnóstico?)' en la pantalla, pulse la tecla [YES (SI)].
7) Gire el interruptor del monitor selector Subaru y el de encendido a OFF.

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

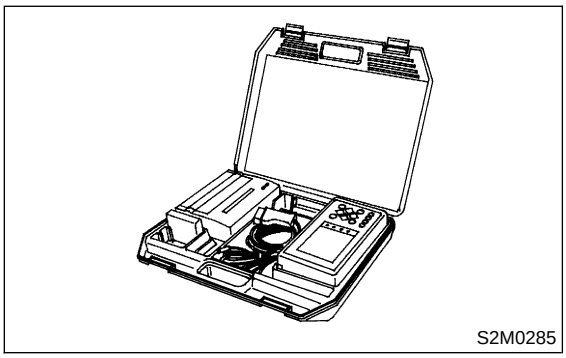
3. HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II S048513A1603

Para los procedimientos de borrado de la memoria usando la herramienta digitalizadora general OBD-II, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.

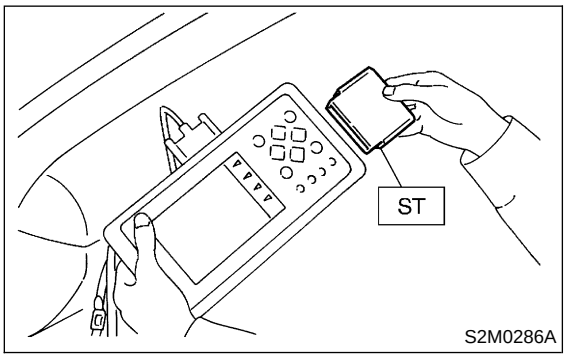
13. Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula S048528

A: FUNCIONAMIENTO S048528A16

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru. <Consulte EN(DOHC TURBO)-7, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>

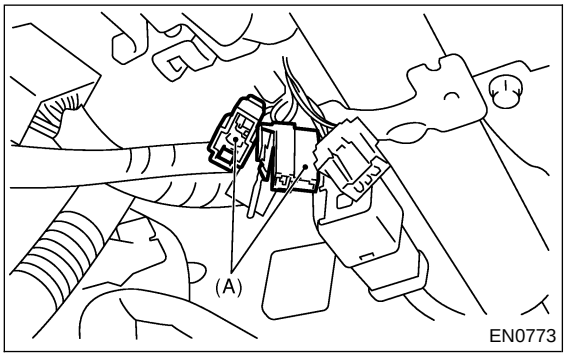

S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte EN(DOHC TURBO)-7, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>



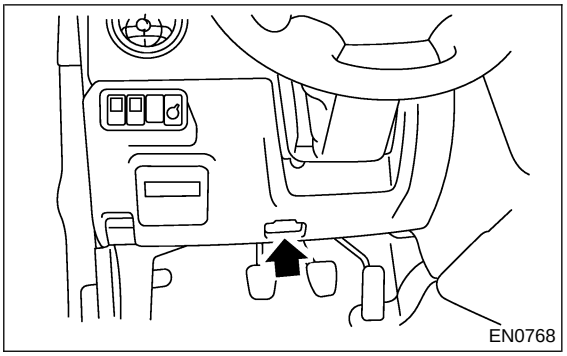
S2M0286A

4) Conecte el conector de modo de prueba (A) en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central.



EN0773

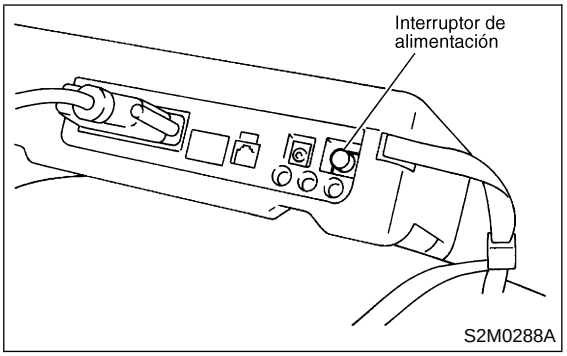
5) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos que se ubica en la parte inferior del tablero de instrumentos (en el lado del conductor).


EN0768

(2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.

6) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288A

7) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
8) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
9) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
10) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {System Operation Check Mode (Modalidad de comprobación de operación del sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
11) On the ≪System Operation Check Mode (Modalidad de comprobación de operación del sistema)≫, seleccione {Actuator ON/OFF Operation (Operación de ON/OFF del actuador)} y pulse la tecla [YES (SI)].

12) Seleccione el actuador obligatorio deseado en la pantalla ≪Actuator ON/OFF Operation (Operación de ON/OFF del actuador)≫ y pulse la tecla [YES (SI)].
13) Cuando se presiona la tecla [NO] se completa el modo de comprobación del funcionamiento obligatorio. La pantalla volverá a ≪Actuator ON/OFF Operation (Operación de ON/OFF del actuador)≫.

- En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Visualización
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé de la bomba de combustible	Fuel Pump Relay (Relé de la bomba de combustible)
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé del ventilador del radiador	Radiator Fan Relay (Relé del ventilador del radiador)
Comprobación de funcionamiento obligatorio del relé del acondicionador de aire	A/C Compressor Relay (Relé del compresor del A/A)
Comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula solenoide de control de purga	CPC Solenoid Valve (Válvula solenoide de CPC)

NOTA:
- Las partes siguientes se presentarán visualmente pero no serán funcionales debido a que no están instaladas en el vehículo.

Visualización
EGR Solenoid Valve (Válvula solenoide del EGR)
ASV Solenoid Valve (Válvula solenoide de ASV)
PCV Solenoid Valve (Válvula solenoide PCV)
Vent Control Solenoid Valve (Válvula solenoide de control de ventilación)
FICD Solenoid (Solenoide de FICD)
Pressure Switching Sol. 1 (Solenoide de conmutación de presión 1)
Pressure Switching Sol. 2 (Solenoide de conmutación de presión 2)
AAI Solenoid Valve (Válvula solenoide de AAI)
Fuel Tank Sensor Control Valve (Válvula de control del sensor del tanque de combustible)

- Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

14. Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) S048653

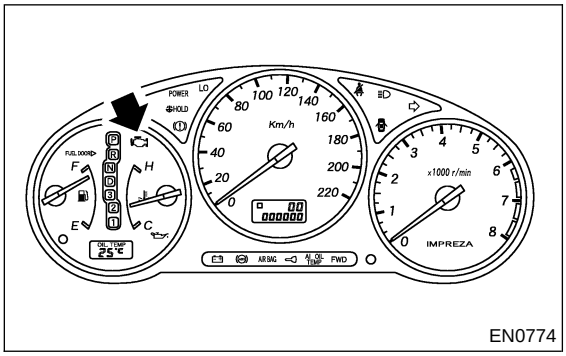
A: PROCEDIMIENTO S048653E45

1. Activación del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL). <Consulte EN(DOHC TURBO)-46, ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL), Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
2. El indicador de mal funcionamiento check engine (MIL) no se enciende. <Consulte EN(DOHC TURBO)-47, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
3. El indicador de mal funcionamiento engine check (MIL) no se apaga. <Consulte EN(DOHC TURBO)-50, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE APAGA., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
4. El indicador de mal funcionamiento check engine (MIL) no parpadea a un ciclo de 3 Hz. <Consulte EN(DOHC TURBO)-51, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO PARPADEA A UN CICLO DE 3 Hz., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
↓
5. El indicador de mal funcionamiento check engine (MIL) permanece parpadeando a un ciclo de 3 Hz. <Consulte EN(DOHC TURBO)-54, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) PERMANECE PARPADEANDO A UN CICLO DE 3 Hz., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>

B: ACTIVACION DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) S048653E89

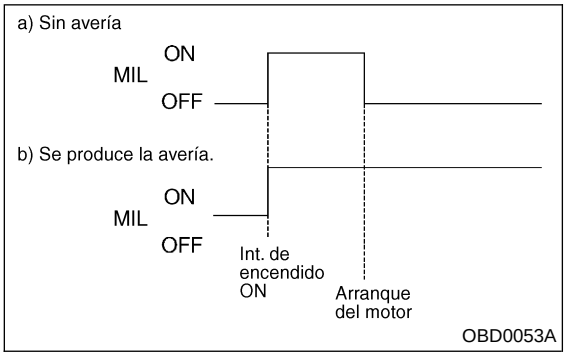
1) Cuando el interruptor de encendido se gira a ON (motor parado), se ilumina el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) en el medidor combinado.

NOTA:
Si el MIL no se ilumina, realice el diagnóstico del circuito del indicador CHECK ENGINE o del circuito del medidor combinado. <Consulte EN(DOHC TURBO)-47, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>



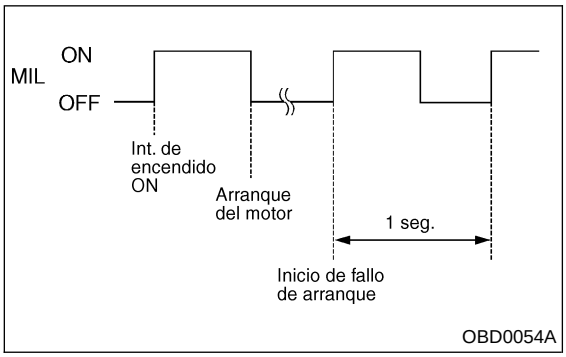
EN0774

2) Después de arrancar el motor, la MIL se apaga. Si no se apaga, el motor o el sistema de control de emisiones funciona mal.



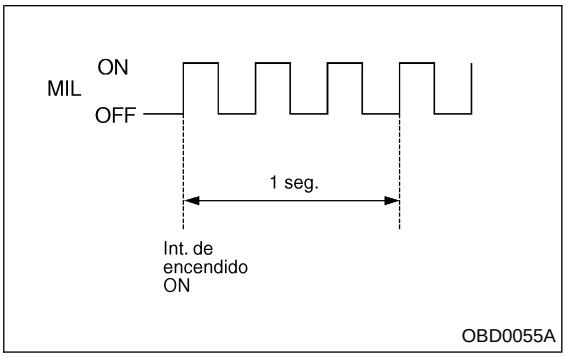
OBD0053A

3) Si el sistema de diagnóstico detecta el fallo del encendido que puede causar daño al catalizador, la MIL parpadeará a un ciclo de 1 Hz.



OBD0054A

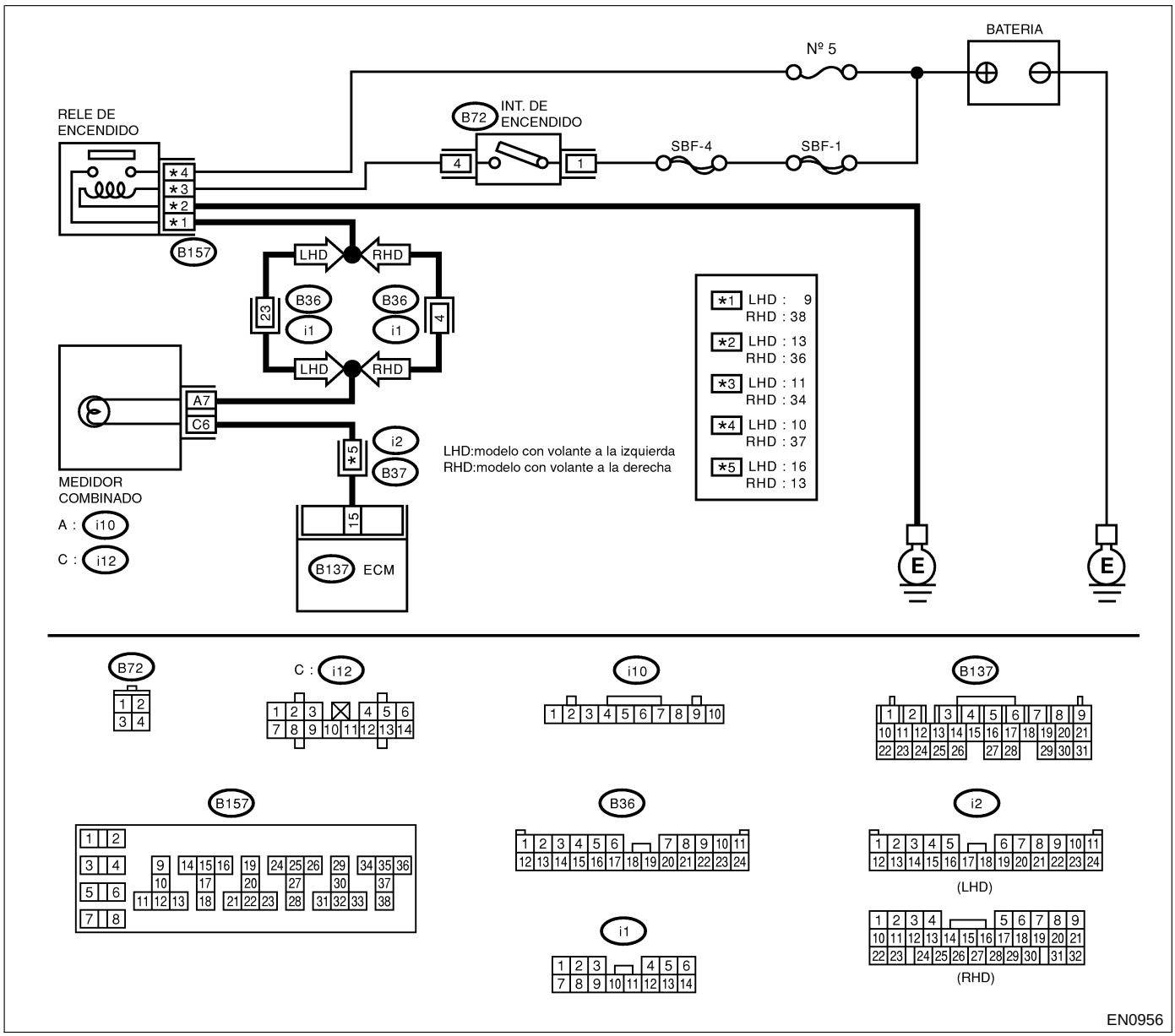
4) Cuando el interruptor de encendido se gira a ON (motor parado) o a “START” con el conector de modo de prueba conectado, la MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz.



OBD0055A

C: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE. S048653E90

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está abierto o en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - MIL no se enciende cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON (motor parado).
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**

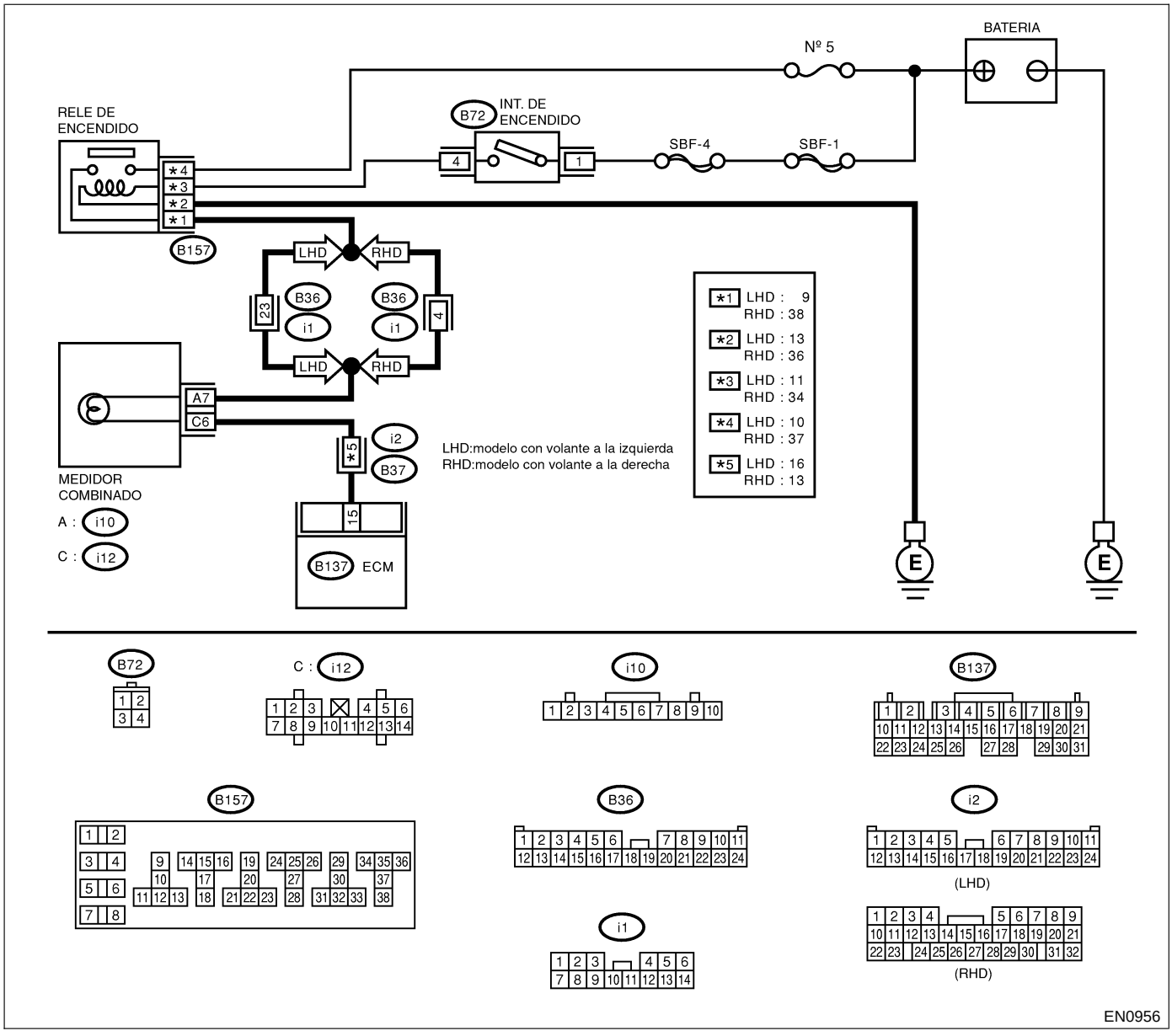


Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Se enciende MIL cuando se sacude o se tira del conector y del cable de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR DE ECM.**	¿Está correctamente conectado el conector de ECM?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Repare la conexión del conector de ECM.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.> 3) Desconecte el conector de ECM y el medidor combinado. 4) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 15 — (i12) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del medidor combinado.	¿Hay mal contacto en el conector del medidor combinado?	Repare el mal contacto en el conector del medidor combinado.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Relé de encendido roto ● Fusible fundido (nº 5) ● Si el fusible (nº 5) se funde fácilmente, compruebe si el circuito entre el fusible (nº 5) y el conector del relé de encendido está en cortocircuito. ● Circuito abierto o cortocircuito entre el fusible (nº 5) y el terminal de la batería ● Circuito abierto entre el fusible (nº 5) y el conector del relé de encendido ● Mal contacto en el conector del relé de encendido ● Mal contacto en el conector del interruptor de encendido

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DEL INDICADOR.** Quite la bombilla del indicador de mal funcionamiento del motor.	¿Está en buena condición la bombilla del indicador?	Repare el conector del medidor combinado.	Cambie la bombilla del indicador.

D: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE APAGA. S048653E91

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Aunque MIL se enciende cuando el motor está funcionando, no se indica el código de avería en el monitor selector Subaru o en la pantalla de la herramienta digitalizadora general OBD-II.
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**

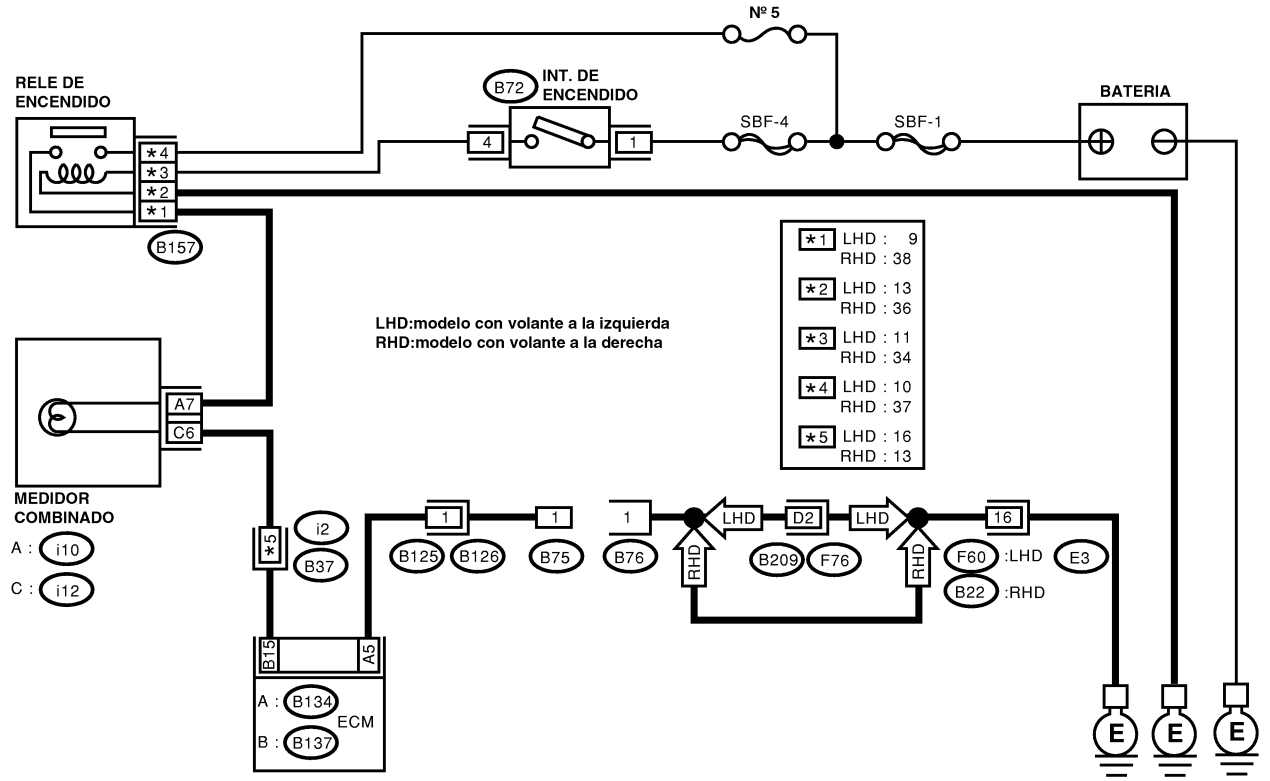


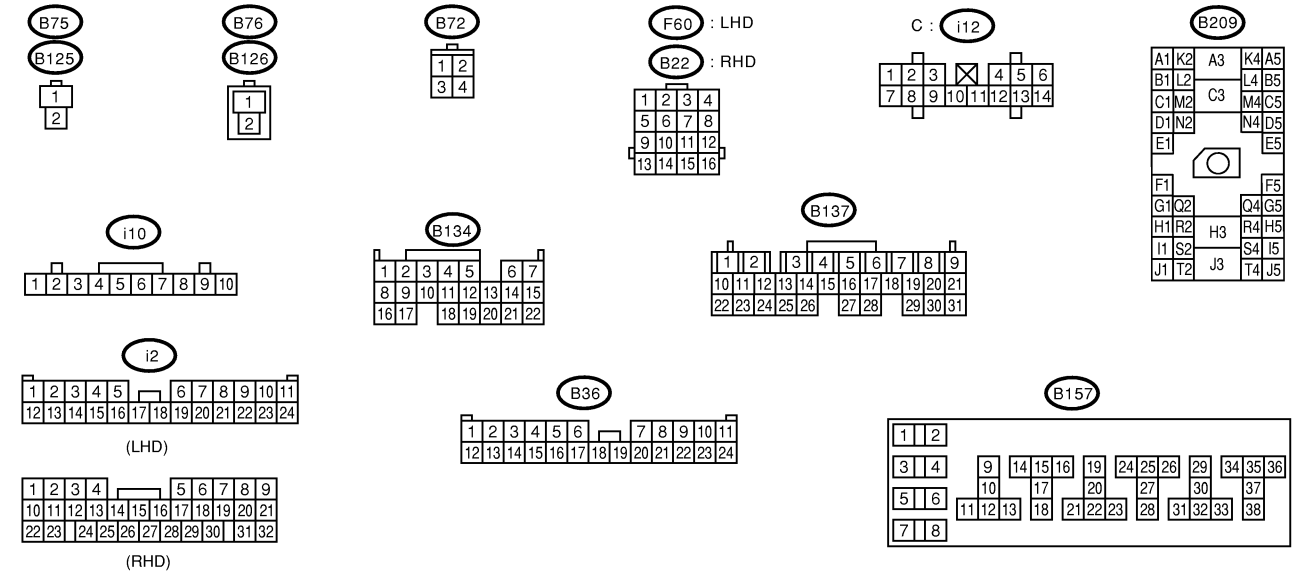
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿Se enciende MIL?	Repare el cortocircuito entre el medidor combinado y el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>

E: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO PARPADEA A UN CICLO DE 3 Hz. S048653E92

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) está abierto o en cortocircuito.
  - El circuito del conector de modo de prueba está abierto.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - En el modo de inspección MIL no parpadea a un ciclo de 3 Hz.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



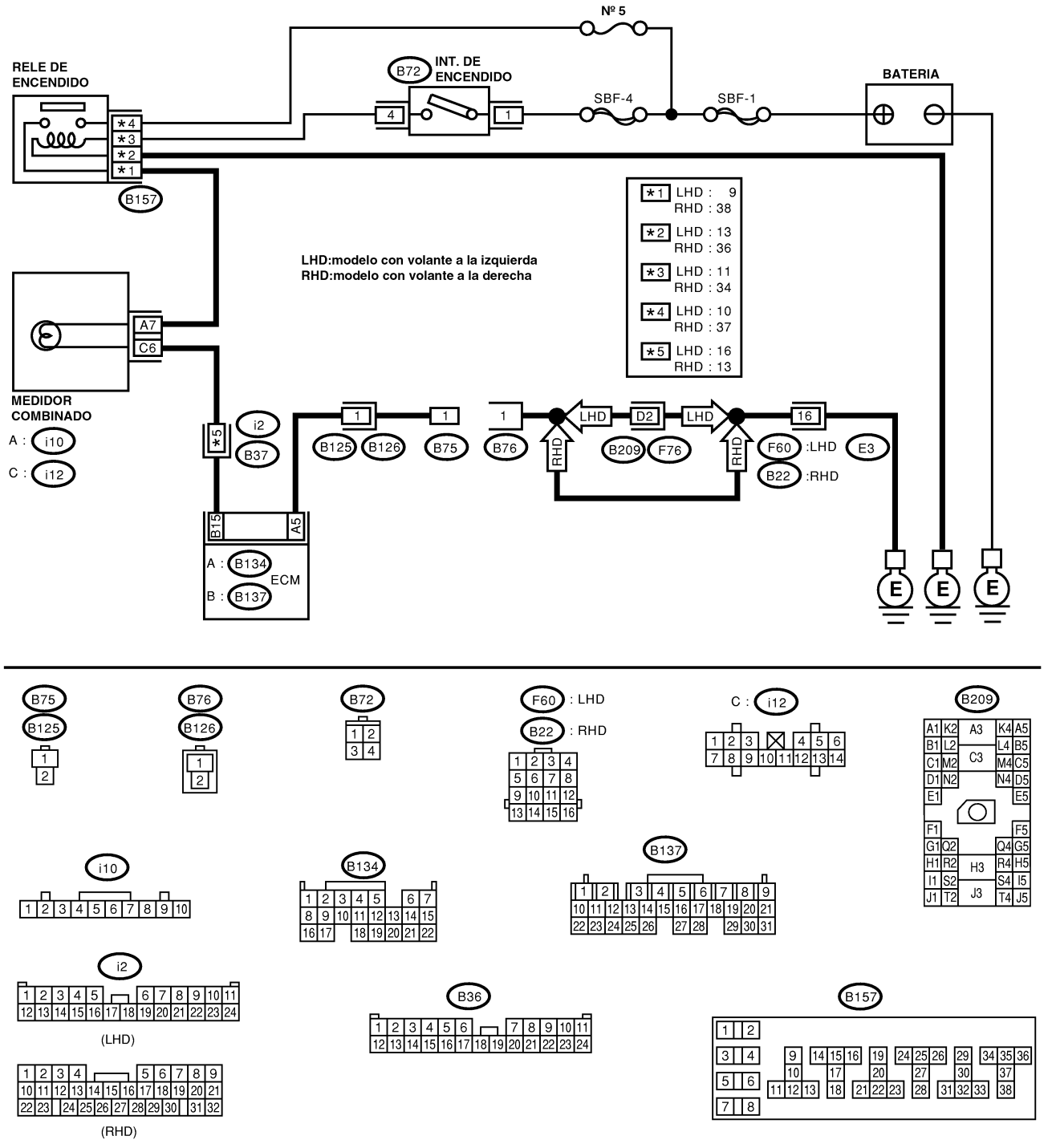


EN0957

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de modo de prueba. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. (Motor OFF)	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito de MIL. <Consulte EN(DOHC TURBO)-47, EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) NO SE ENCIENDE., Indicador de mal funcionamiento (MIL).>
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿Se enciende MIL?	Repare el cortocircuito con masa entre el medidor combinado y el conector del ECM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA Y MASA DEL CHASIS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia en el circuito entre el conector de modo de prueba y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B76) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el conector de modo de prueba y la masa del chasis.
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA.** 1) Conecte el conector de modo de prueba. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector de modo de prueba.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>

F: EL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL) PERMANECE PARPADEANDO A UN CICLO DE 3 Hz. S048653E93

- **DIAGNOSTICO:**
  - El circuito del conector de modo de prueba está en cortocircuito.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz cuando el interruptor de encendido se gira a ON.
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



EN0957

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR DE MODO DE PRUEBA.** 1) Desconecte el conector de modo de prueba. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿El MIL se enciende y se apaga?	Vaya al paso **2**.	El sistema está en buenas condiciones NOTA: El MIL parpadea a un ciclo de 3 Hz cuando el conector de modo de prueba está conectado.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DE ECM Y EL TERMINAL DE MASA DEL MOTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de modo de prueba.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>

15. Diagnóstico para fallos de arranque del motor S048533

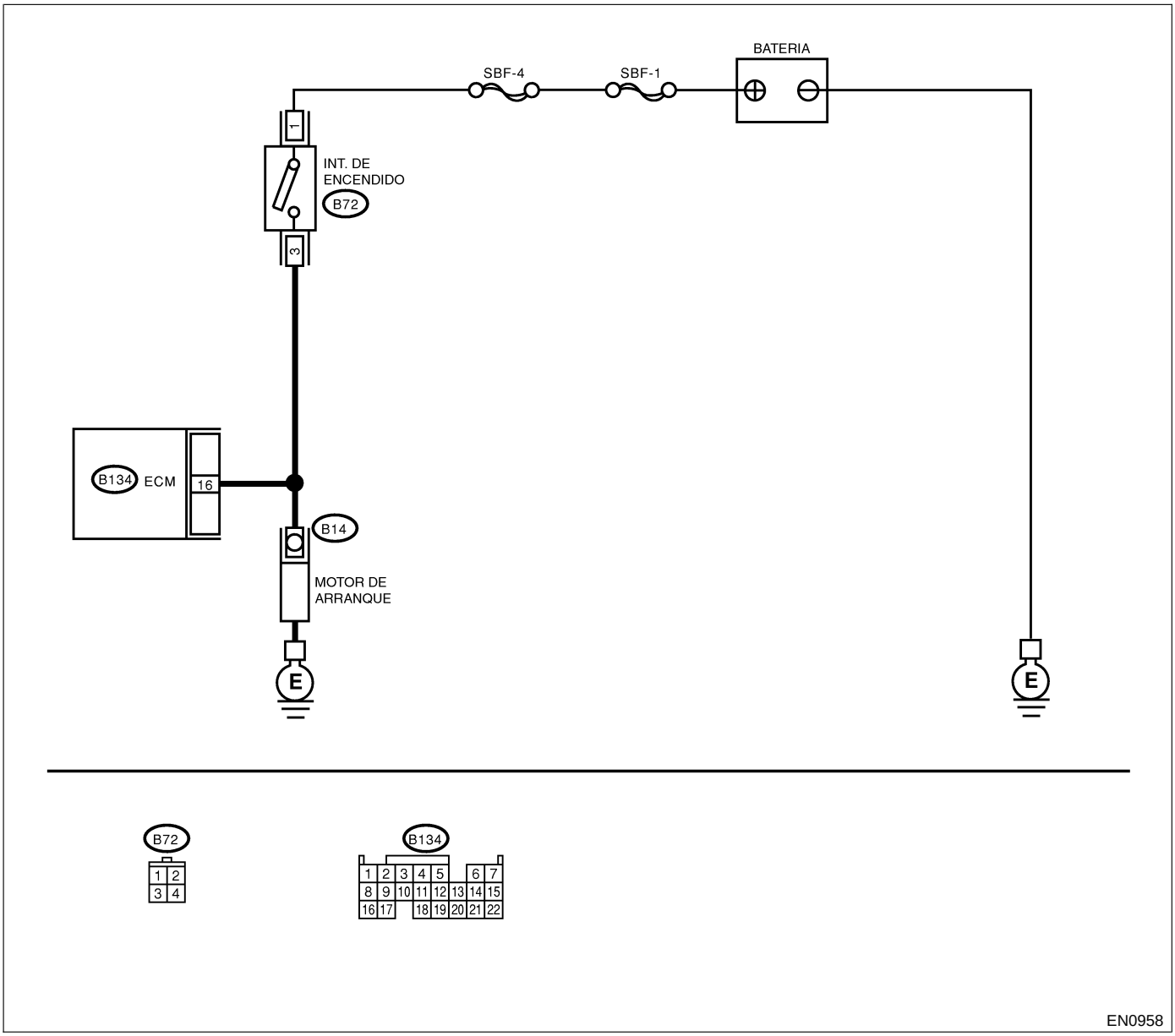
A: PROCEDIMIENTO S048533E45

1. Inspección del circuito del motor de arranque. <Consulte EN(DOHC TURBO)-57, CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
2. Inspección de la alimentación y línea de masa del ECM. <Consulte EN(DOHC TURBO)-59, ALIMENTACION Y LINEA DE MASA DEL MODULO DE CONTROL, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
3. Inspección del sistema de control de encendido. <Consulte EN(DOHC TURBO)-63, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
4. Inspección del circuito de la bomba de combustible. <Consulte EN(DOHC TURBO)-66, CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>
↓
5. Inspección del circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(DOHC TURBO)-68, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

B: CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE S048533E94

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



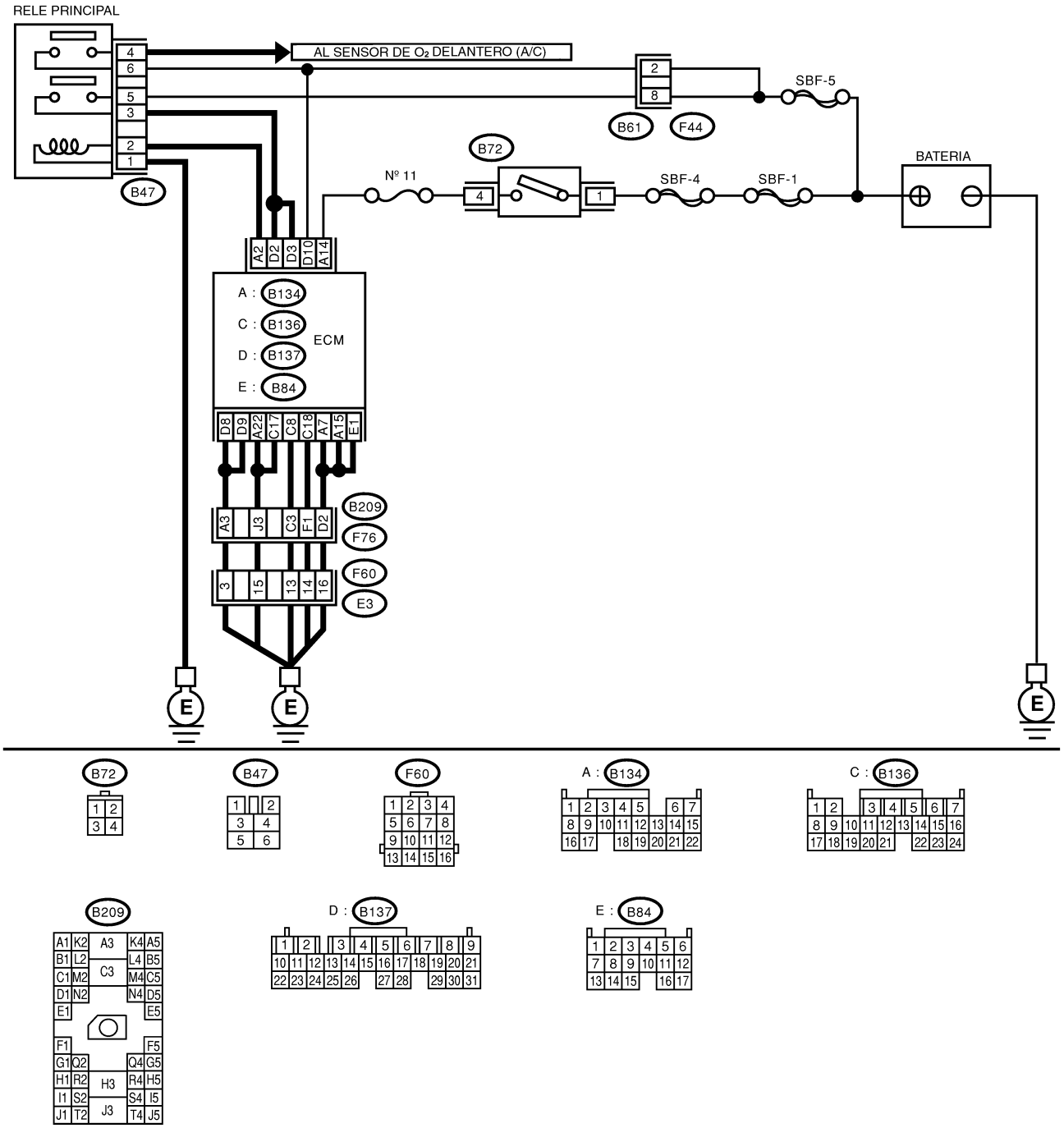
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.**	¿Funciona el motor de arranque cuando el interruptor se activa?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL DTC.** <Consulte EN(DOHC TURBO)-36, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se registra el código de avería en la memoria? <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Registre el DTC. Repare la avería. <Consulte EN(DOHC TURBO)-78, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **3**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA EL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del motor de arranque. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ST. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del conector del motor de arranque y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el terminal del motor de arranque. 3) Mida la resistencia del cable de masa entre el terminal del cable de masa y masa del motor.	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Compruebe el motor de arranque. <Consulte SC-5, Motor de arranque.>	Repare el circuito abierto del cable de masa.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el motor de arranque y el ECM. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito con masa.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** 1) Conecte a START el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia del fusible. ***Conector y terminal*** ***(B14) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito con masa.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BATERIA Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Interruptor de encendido en la posición OFF. 2) Desconecte el conector del interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje de alimentación entre el conector del interruptor de encendido y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B72) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor de encendido y la batería.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BATERIA Y EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Conecte el conector del interruptor de encendido. 2) Conecte a START el interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje entre el interruptor de encendido y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B72) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el circuito abierto entre el interruptor de encendido y el circuito del motor de arranque.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el conector del interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en el conector del interruptor de encendido?	Repare mal contacto en el conector del interruptor de encendido.	Cambie el interruptor de encendido.

C: ALIMENTACION Y LINEA DE MASA DEL MODULO DE CONTROL S048533E37

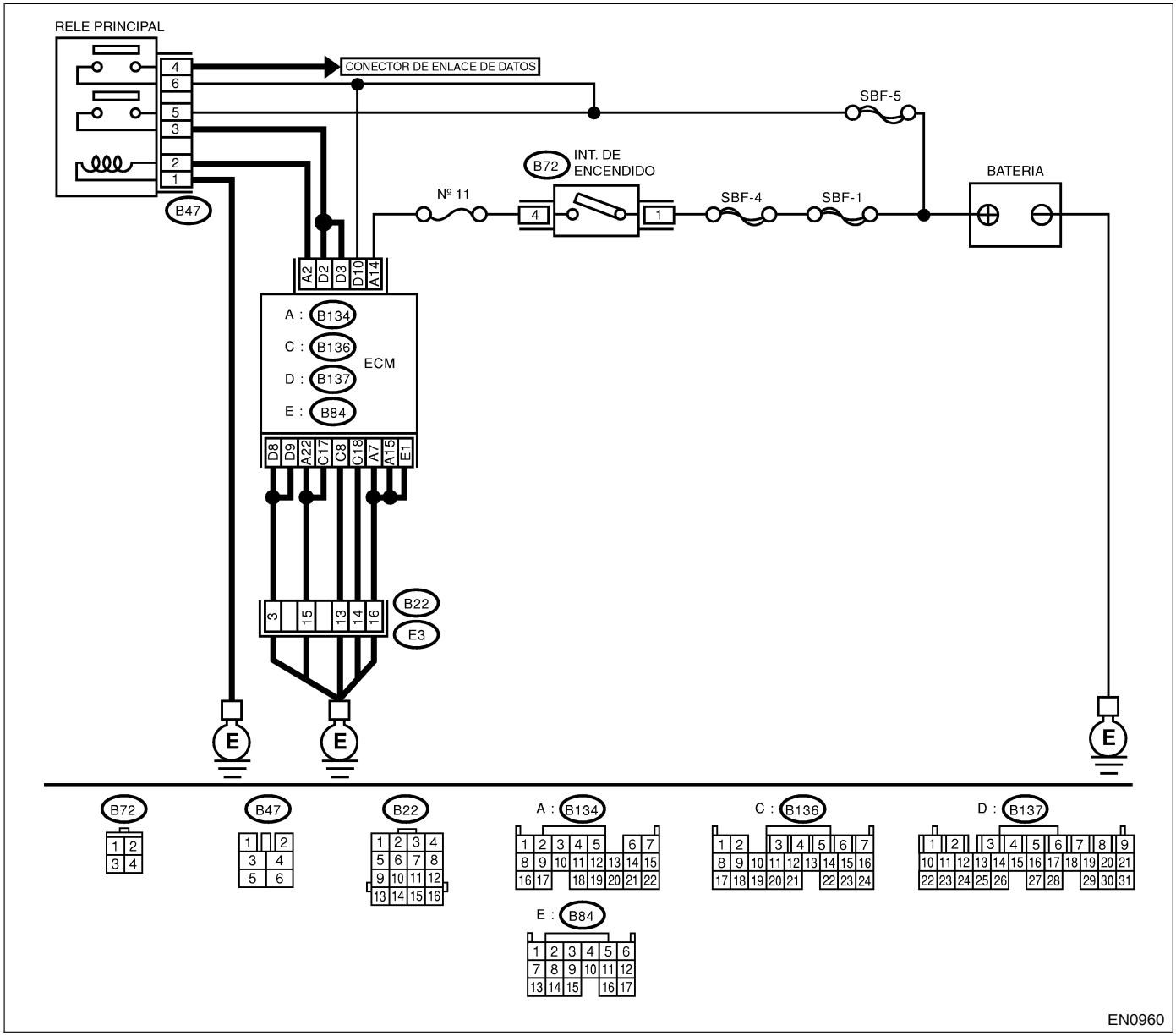
PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



EN0959

- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



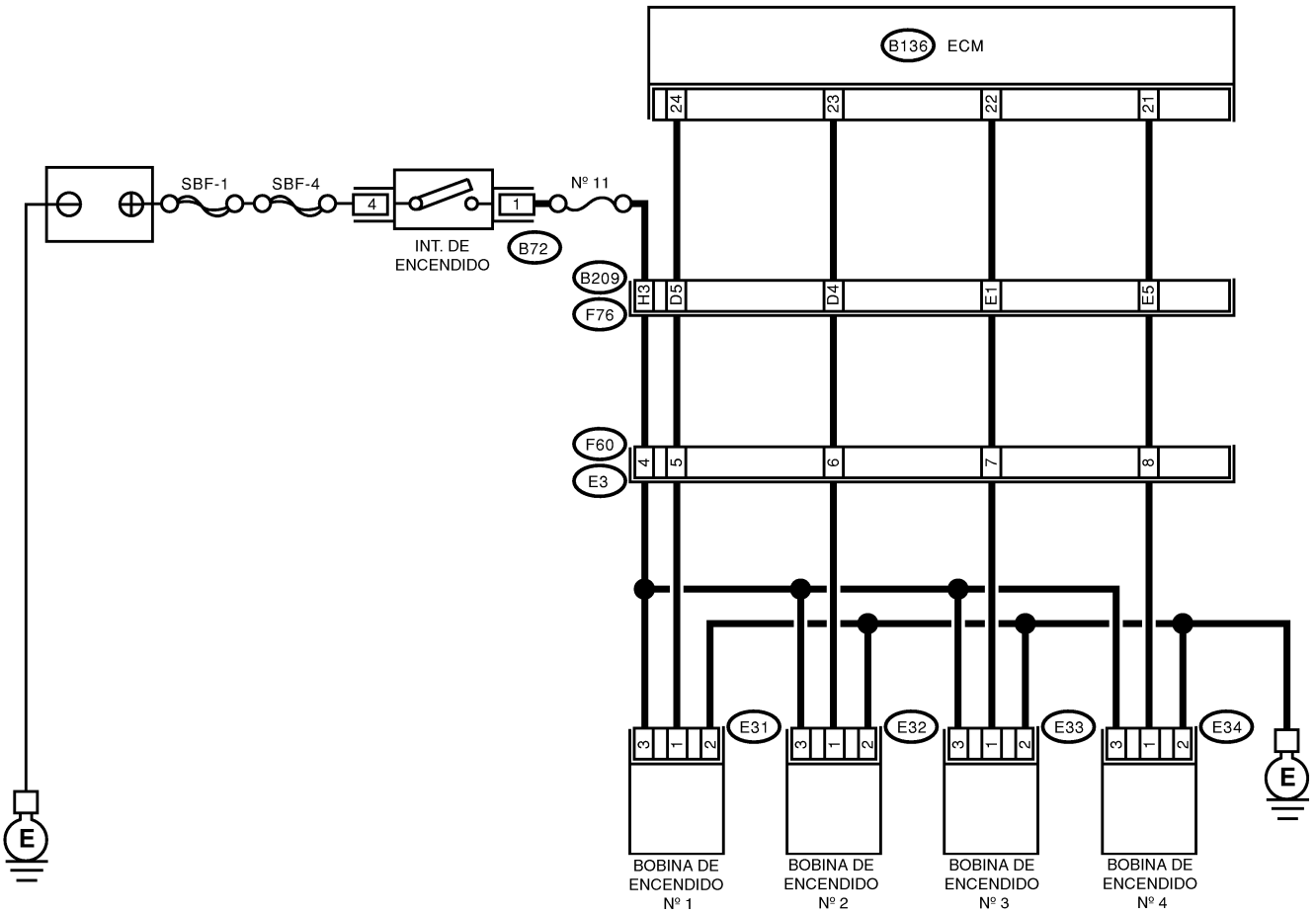
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL RELE PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé principal. 3) Conecte la batería a los terminales de relé principal nº 1 y 2. 4) Mida la resistencia entre los terminales del relé principal. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:*** ***Nº 4 — Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **2**.	Cambie el relé principal.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 7 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 15 — Masa del chasis:*** ***(B134) Nº 22 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 8 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 17 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 18 — Masa del chasis:*** ***(B137) Nº 8 — Masa del chasis:*** ***(B137) Nº 9 — Masa del chasis:*** ***(B84) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre el conector de ECM y el terminal de masa del motor.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 10 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B134) Nº 14 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto o el corto-circuito en el circuito de alimentación eléctrica.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL RELE PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito de masa entre el conector del ECM y el conector del relé principal, y luego cambie el ECM.
5	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE SALIDA DE ECM.** 1) Conecte el conector al ECM. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>
6	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE PRINCIPAL.** Compruebe el voltaje entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto entre el conector de ECM y el conector del relé principal.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL RELE PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el relé principal y masa del chasis.

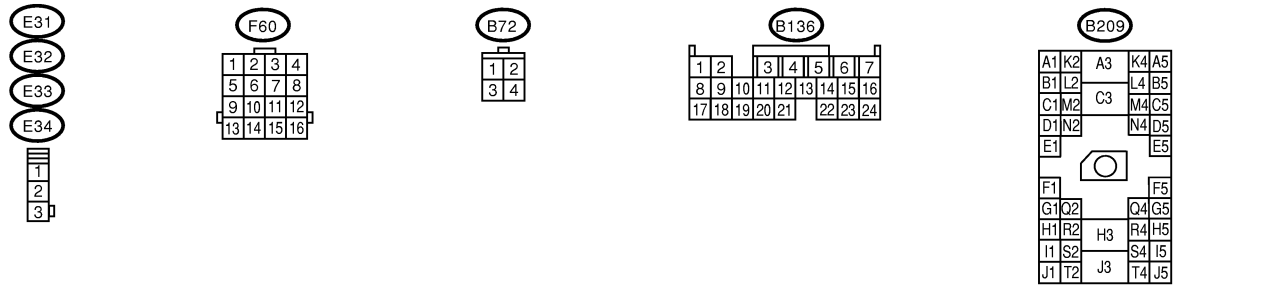
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE PRINCIPAL.** Mida el voltaje entre el conector del relé principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B47) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto o el corto-circuito en el circuito de alimentación eléctrica.
9	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Conecte el conector del relé principal. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B137) Nº 3 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Compruebe el sistema de control de encendido. <Consulte EN(DOHC TURBO)-63, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Repare el circuito abierto o el corto-circuito en el circuito entre el conector de ECM y el conector del relé principal.

D: SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO S048533E95

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

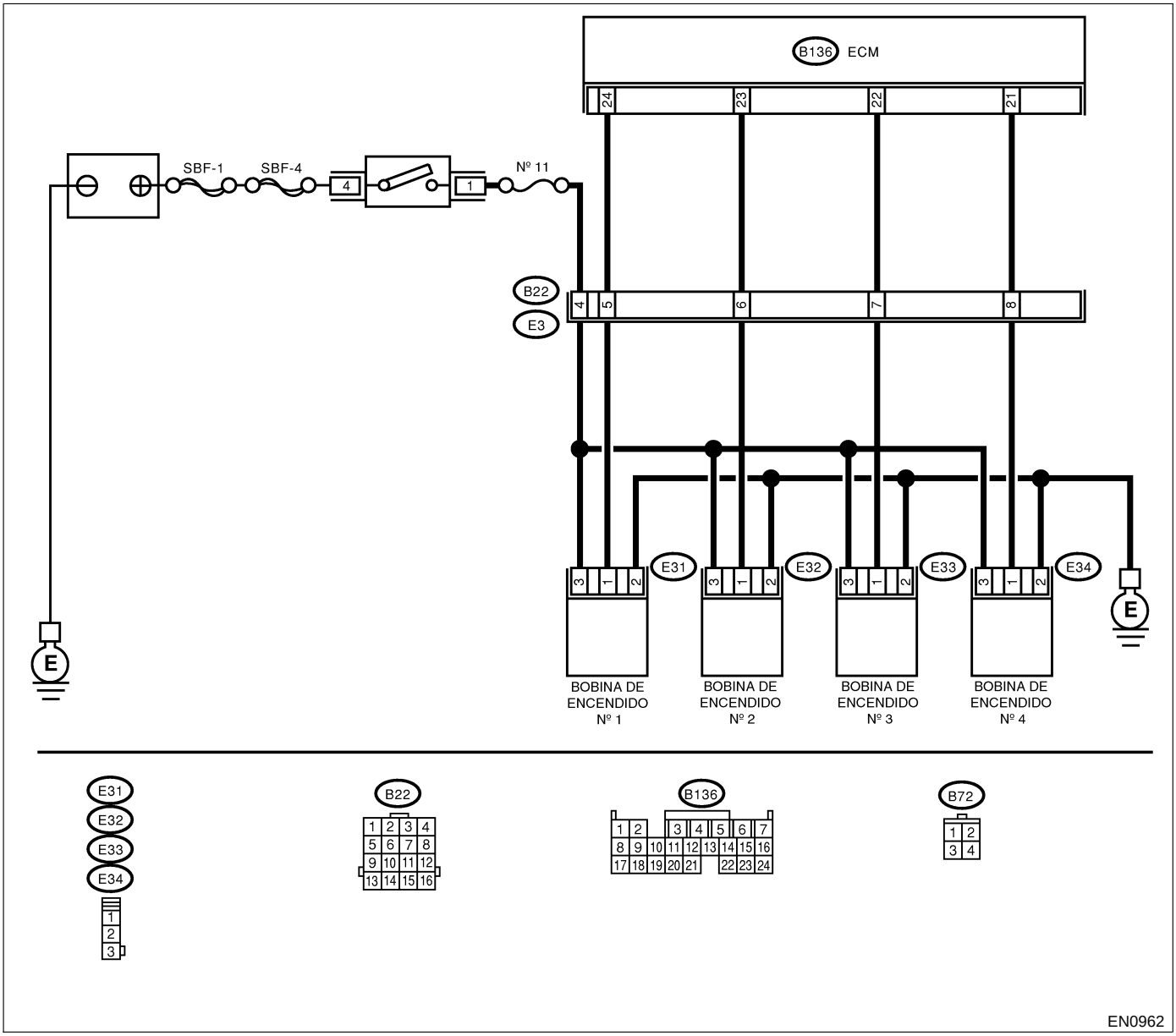
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**





EN0961

- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



EN0962

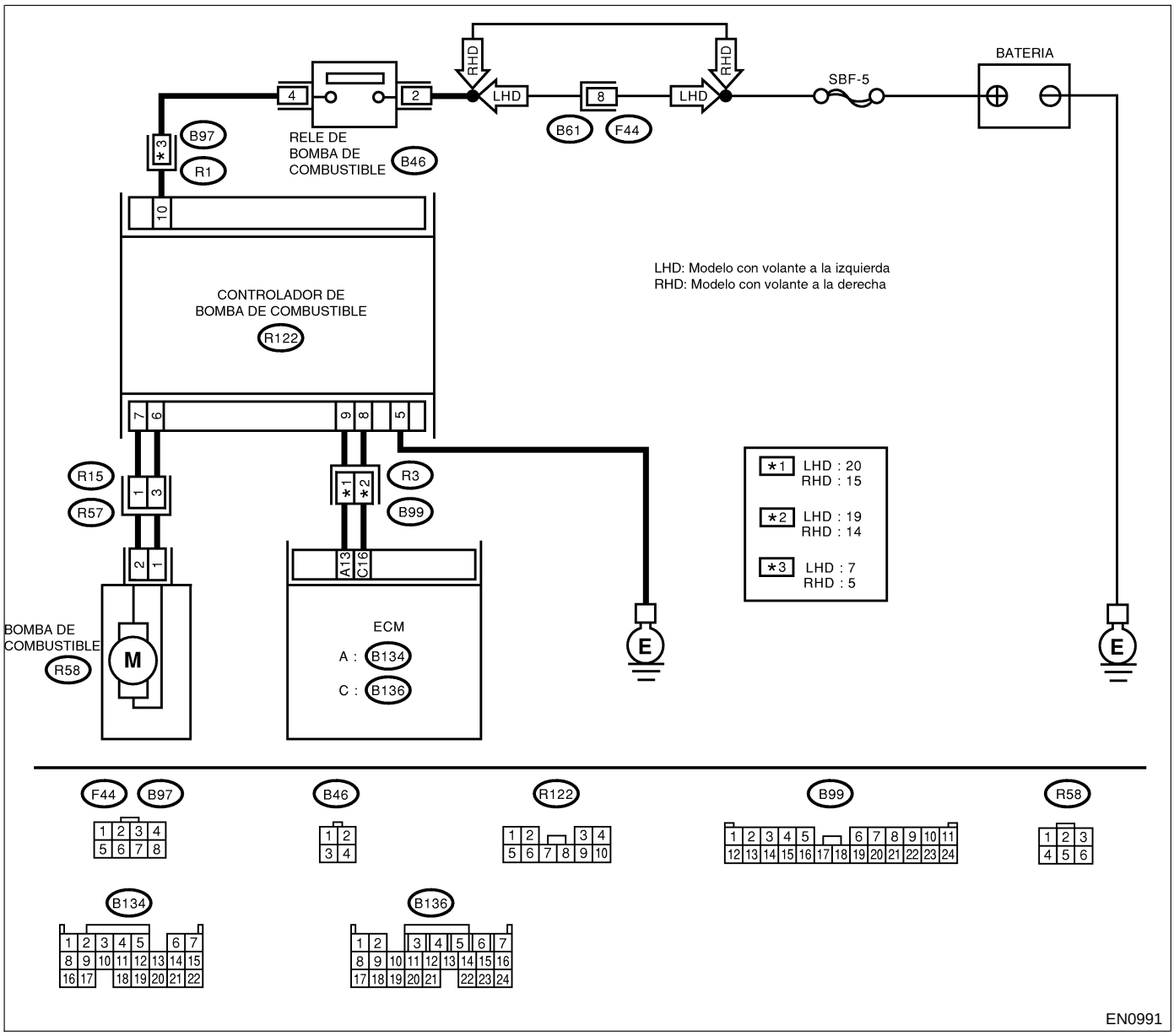
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA BUJIA.** 1) Quite la bujía. <Consulte IG(DOHC TURBO)-4, Bujía.> 2) Compruebe la condición de la bujía. <Consulte IG(DOHC TURBO)-4, Bujía.>	¿Está en buen estado la bujía?	Vaya al paso **2**.	Cambie la bujía.
2	**COMPRUEBE SI HAY CHISPAS EN EL SISTEMA DE ENCENDIDO.** 1) Conecte la bujía a la bobina de encendido. 2) Alivie la presión del combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-49, ALIVIO DE PRESION DE COMBUSTIBLE, FUNCIONAMIENTO, Combustible.> 3) Ponga en contacto la parte roscada de la bujía con el motor. 4) Mientras la válvula de la mariposa se abre totalmente, gire el motor para comprobar que la chispa ocurre en cada cilindro.	¿Se producen chispas en cada cilindro?	Compruebe el sistema de la bomba de combustible. <Consulte EN(DOHC TURBO)-66, CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Vaya al paso **3**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION ELECTRICA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la bobina de encendido y encendedor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E31) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):*** ***(E32) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):*** ***(E33) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):*** ***(E34) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la bobina de encendido y encendedor, y el conector del interruptor de encendido ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR Y EL CIRCUITO DE MASA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el conector de la bobina de encendido y encendedor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E31) Nº 2 — Masa del motor:*** ***(E32) Nº 2 — Masa del motor:*** ***(E33) Nº 2 — Masa del motor:*** ***(E34) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la bobina de encendido y encendedor y el terminal de masa del motor
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Desconecte el conector de la bobina de encendido y encendedor. 4) Mida la resistencia entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 21 — (E34) Nº 1:*** ***(B136) Nº 22 — (E33) Nº 1:*** ***(B136) Nº 23 — (E32) Nº 1:*** ***(B136) Nº 24 — (E31) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y masa del motor. ***Conector y terminal:*** ***(B136) Nº 21 — Masa del motor:*** ***(B136) Nº 22 — Masa del motor:*** ***(B136) Nº 23 — Masa del motor:*** ***(B136) Nº 24 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de la bobina de encendido y encendedor.
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie la bobina de encendido y el conjunto del encendedor.

E: CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE S048533E96

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**

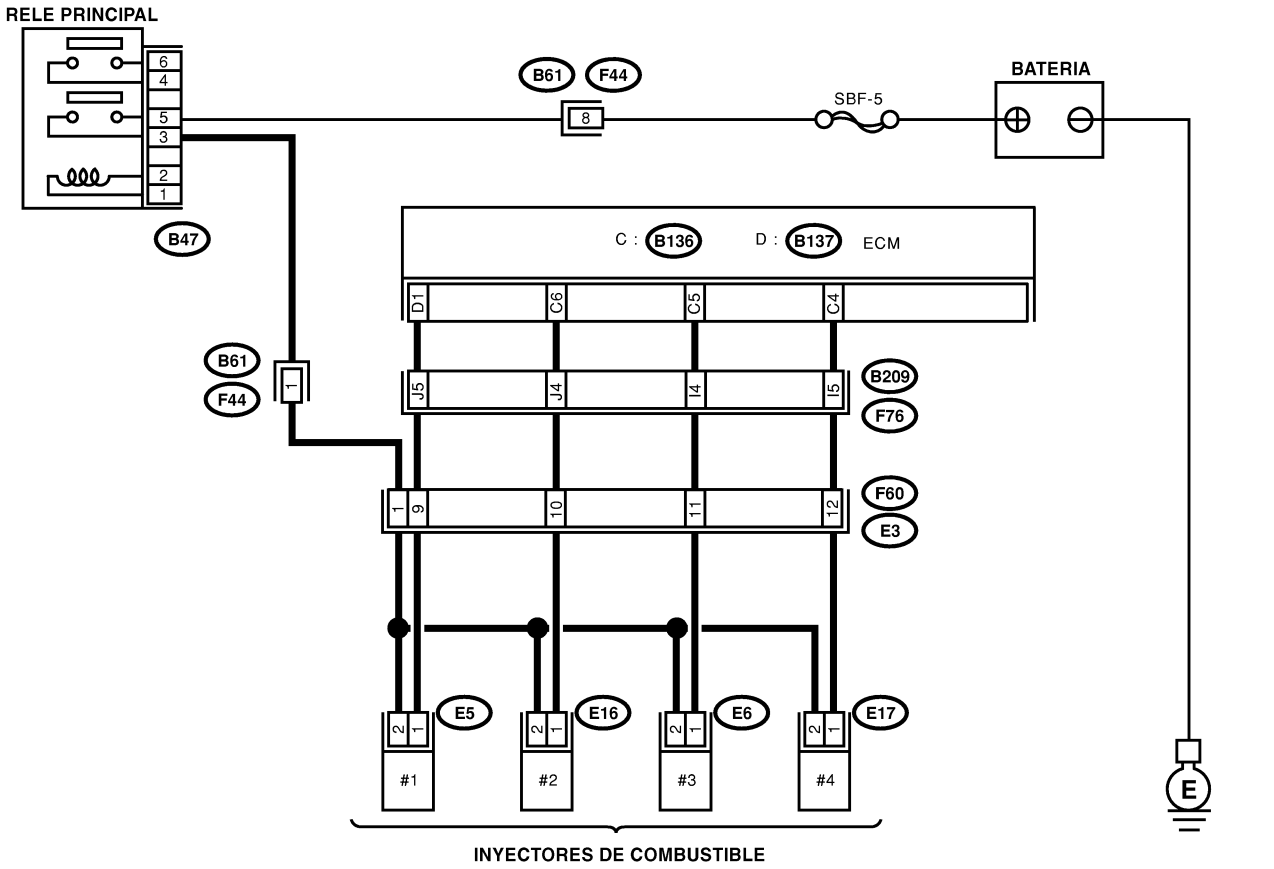


Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SONIDO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE.** Asegúrese de que la bomba de combustible funciona durante dos segundos al activar el interruptor de encendido. NOTA: La operación de la bomba de combustible se puede ejecutar también usando el monitor selector Subaru (Modo de Función: FD01). Consulte “Modo de comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-42, Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula.>	¿Emite sonido la bomba de combustible mientras funciona?	Compruebe el circuito del inyector de combustible. <Consulte EN(DOHC TURBO)-68, CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Registre el DTC. Repare la avería. <Consulte EN(DOHC TURBO)-78, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

F: CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE S048533E97

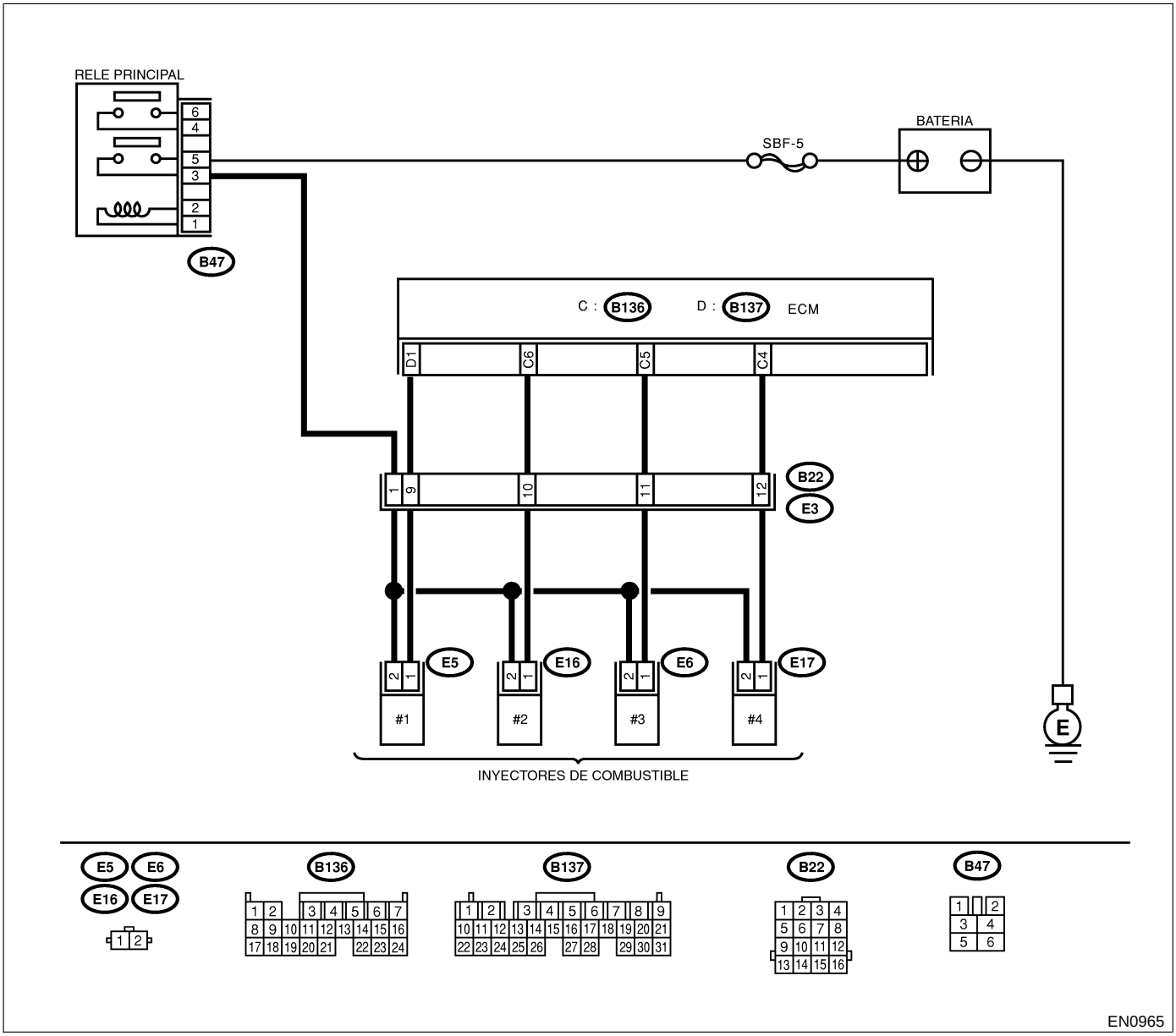
PRECAUCION:
- **Compruebe o repare las piezas defectuosas.**
- **Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice MODO DE BORRADO DE MEMORIA <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, Modo de borrado de memoria.> y MODO DE INSPECCION. <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>**

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



EN0964

• MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mientras gira el motor, compruebe que cada inyector de combustible emita el sonido de “funcionamiento”. Utilice un fonendoscopio o acople un destornillador al inyector para esta prueba.	¿Hace sonidos el inyector de combustible al funcionar?	Compruebe la presión del combustible. <Consulte ME(DOHC TURBO)-26, INSPECCION, Presión de combustible.>	Vaya al paso **2**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible del cilindro nº 1. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje de alimentación entre el terminal del inyector y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (E5) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 2 (E16) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 3 (E6) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 4 (E17) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 1 — (E5) Nº 1:*** ***(B136) Nº 6 — (E16) Nº 1:*** ***(B136) Nº 5 — (E6) Nº 1:*** ***(B136) Nº 4 — (E6) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector del inyector de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 1 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(B136) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Repare el cortocircuito entre ECM y el conector de inyector de combustible.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE CADA INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre cada terminal de los inyectores de combustible. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie el inyector de combustible que esté defectuoso.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Inspección usando “Tabla general de diagnóstico”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-291, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico.>

16. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) S048525

A: LISTA S048525A12

Nº de DTC	Item	Indice
P0031	Entrada baja del circuito de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-78, DTC P0031 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0032	Entrada alta del circuito de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-81, DTC P0032 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0037	Mal funcionamiento del circuito de la calefacción del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(DOHC TURBO)-83, DTC P0037 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0038	Entrada alta del circuito de la calefacción del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(DOHC TURBO)-86, DTC P0038 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0101	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de flujo de aire de masa (entrada alta)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-88, DTC P0101 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0102	Entrada baja del circuito del sensor de flujo de aire de masa	<Consulte EN(DOHC TURBO)-90, DTC P0102 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0103	Entrada alta del circuito del sensor de flujo de aire de masa	<Consulte EN(DOHC TURBO)-93, DTC P0103 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0106	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de la presión (entrada baja)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-95, DTC P0106 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION (ENTRADA BAJA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0107	Entrada baja del circuito del sensor de la presión	<Consulte EN(DOHC TURBO)-98, DTC P0107 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0108	Entrada alta del circuito del sensor de la presión	<Consulte EN(DOHC TURBO)-102, DTC P0108 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0111	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de temperatura de aire de admisión	<Consulte EN(DOHC TURBO)-106, DTC P0111 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0112	Entrada baja del circuito del sensor de temperatura de aire de admisión	<Consulte EN(DOHC TURBO)-108, DTC P0112 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0113	Entrada alta del circuito del sensor de temperatura de aire de admisión	<Consulte EN(DOHC TURBO)-110, DTC P0113 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0117	Entrada baja del circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	<Consulte EN(DOHC TURBO)-113, DTC P0117 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0118	Entrada alta del circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	<Consulte EN(DOHC TURBO)-115, DTC P0118 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0121	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición de la mariposa (entrada alta)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-118, DTC P0121 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0122	Entrada baja del circuito del sensor de posición de la mariposa	<Consulte EN(DOHC TURBO)-121, DTC P0122 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

Nº de DTC	Item	Indice
P0123	Entrada alta del circuito del sensor de posición de la mariposa	<Consulte EN(DOHC TURBO)-125, DTC P0123 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0125	Temperatura de refrigeración insuficiente para el control de combustible de bucle cerrado	<Consulte EN(DOHC TURBO)-128, DTC P0125 — TEMPERATURA DE REFRIGERACION INSUFICIENTE PARA EL CONTROL DE COMBUSTIBLE DE BUCLE CERRADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0131	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C) (entrada baja)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-130, DTC P0131 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (ENTRADA BAJA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0132	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C) (entrada alta)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-131, DTC P0132 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0133	Respuesta lenta del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-133, DTC P0133 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C)—, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0136	Mal funcionamiento del circuito del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(DOHC TURBO)-135, DTC P0136 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0139	Respuesta lenta del circuito del sensor de O_2 trasero	<Consulte EN(DOHC TURBO)-138, DTC P0139 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0171	Mal funcionamiento de la guarnición de combustible (A/C demasiado pobre)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-140, DTC P0171 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0172	Mal funcionamiento de la guarnición de combustible (A/C demasiado rico)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-141, DTC P0172 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO RICO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0244	Mal funcionamiento de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga (entrada alta)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-144, DTC P0244 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0245	Entrada baja del circuito de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga	<Consulte EN(DOHC TURBO)-146, DTC P0245 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0246	Entrada baja del circuito de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga	<Consulte EN(DOHC TURBO)-149, DTC P0246 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0301	Fallo del encendido del cilindro 1 detectado	<Consulte EN(DOHC TURBO)-151, DTC P0301 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 1 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0302	Fallo del encendido del cilindro 2 detectado	<Consulte EN(DOHC TURBO)-151, DTC P0302 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 2 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0303	Fallo del encendido del cilindro 3 detectado	<Consulte EN(DOHC TURBO)-151, DTC P0303 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 3 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0304	Fallo del encendido del cilindro 4 detectado	<Consulte EN(DOHC TURBO)-152, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0327	Entrada baja del circuito del sensor de golpeteo	<Consulte EN(DOHC TURBO)-161, DTC P0327 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0328	Entrada alta del circuito del sensor de golpeteo	<Consulte EN(DOHC TURBO)-163, DTC P0328 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0335	Mal funcionamiento del circuito del sensor de posición del cigüeñal	<Consulte EN(DOHC TURBO)-165, DTC P0335 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

Nº de DTC	Item	Indice
P0336	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición del cigüeñal	<Consulte EN(DOHC TURBO)-167, DTC P0336 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0340	Mal funcionamiento del circuito del sensor de posición del árbol de levas	<Consulte EN(DOHC TURBO)-169, DTC P0340 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0341	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición del árbol de levas	<Consulte EN(DOHC TURBO)-171, DTC P0341 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0420	La eficiencia del sistema del catalizador debajo del umbral	<Consulte EN(DOHC TURBO)-174, DTC P0420 — LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DEL CATALIZADOR DEBAJO DEL UMBRAL —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0444	Entrada baja del circuito de la válvula de control de purga del sistema de control de emisiones evaporativas	<Consulte EN(DOHC TURBO)-176, DTC P0444 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0445	Entrada alta del circuito de la válvula de control de purga del sistema de control de emisiones evaporativas	<Consulte EN(DOHC TURBO)-179, DTC P0445 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0461	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(DOHC TURBO)-181, DTC P0461 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0462	Entrada baja del circuito del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(DOHC TURBO)-184, DTC P0462 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0463	Entrada alta del circuito del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(DOHC TURBO)-188, DTC P0463 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0464	Entrada intermitente del sensor del nivel de combustible	<Consulte EN(DOHC TURBO)-192, DTC P0464 — ENTRADA INTERMITENTE DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0480	Entrada baja del circuito del relé del ventilador de refrigeración 1	<Consulte EN(DOHC TURBO)-195, DTC P0480 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL RELE DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION 1 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0483	Problema de funcionamiento del ventilador de refrigeración	<Consulte EN(DOHC TURBO)-199, DTC P0483 — PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0500	Mal funcionamiento del sensor de velocidad del vehículo	<Consulte EN(DOHC TURBO)-202, DTC P0500 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0506	Las RPM del sistema de control en ralentí más bajas que lo esperado.	<Consulte EN(DOHC TURBO)-204, DTC P0506 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS BAJAS QUE LO ESPERADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0507	Las RPM del sistema de control en ralentí más altas que lo esperado.	<Consulte EN(DOHC TURBO)-206, DTC P0507 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS ALTAS QUE LO ESPERADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0508	Entrada baja del circuito del sistema de control de ralentí	<Consulte EN(DOHC TURBO)-208, DTC P0508 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0509	Entrada alta del circuito del sistema de control de ralentí	<Consulte EN(DOHC TURBO)-210, DTC P0509 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0512	Entrada alta del circuito del interruptor del motor de arranque	<Consulte EN(DOHC TURBO)-212, DTC P0512 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0513	Llave del inmovilizador incorrecta	<Consulte IM-26, DTC P0153 — LLAVE DEL INMOVILIZADOR INCORRECTA (USO DE LA LLAVE NO REGISTRADA) —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

Nº de DTC	Item	Indice
P0545	Entrada baja del circuito del sensor de temperatura de gases de escape	<Consulte EN(DOHC TURBO)-214, DTC P0545 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0546	Entrada alta del circuito del sensor de temperatura de gases de escape	<Consulte EN(DOHC TURBO)-216, DTC P0546 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P0604	Error de la suma de verificación de la memoria del módulo de control interno.	<Consulte EN(DOHC TURBO)-219, DTC P0604 — ERROR DE LA SUMA DE VERIFICACION DE LA MEMORIA DEL MODULO DE CONTROL INTERNO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1086	Entrada baja del circuito del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco Nº 2 (IZQ)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-222, DTC P1086 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1087	Entrada alta del circuito del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco Nº 2 (IZQ)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-227, DTC P1087 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1088	Entrada baja del circuito del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco Nº 1 (DCH)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-230, DTC P1088 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1089	Entrada alta del circuito del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco Nº 1 (DCH)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-235, DTC P1089 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1090	Mal funcionamiento de la válvula del generador de vuelco Nº 1 (DCH) (atascada en la posición abierta)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-238, DTC P1090 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) (ATASCADA EN LA POSICION ABIERTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1091	Mal funcionamiento de la válvula del generador de vuelco Nº 1 (DCH) (atascada en la posición cerrada)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-239, DTC P1091 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) (ATASCADA EN LA POSICION CERRADA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1092	Mal funcionamiento de la válvula del generador de vuelco Nº 2 (IZQ) (atascada en la posición abierta)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-240, DTC P1092 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) (ATASCADA EN LA POSICION ABIERTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1093	Mal funcionamiento de la válvula del generador de vuelco Nº 2 (IZQ) (atascada en la posición cerrada)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-241, DTC P1093 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) (ATASCADA EN LA POSICION CERRADA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1094	Circuito de la válvula del generador de vuelco Nº 1 (circuito abierto)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-242, DTC P1094 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (CIRCUITO ABIERTO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1095	Circuito de la válvula del generador de vuelco Nº 1 (sobrecorriente)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-244, DTC P1095 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (SOBRECORRIENTE) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1096	Circuito de la válvula del generador de vuelco Nº 2 (circuito abierto)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-246, DTC P1096 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (CIRCUITO ABIERTO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1097	Circuito de la válvula del generador de vuelco Nº 2 (sobrecorriente)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-248, DTC P1097 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (SOBRECORRIENTE) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1110	Entrada baja del sensor de la presión atmosférica	<Consulte EN(DOHC TURBO)-250, DTC P1110 — ENTRADA BAJA DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1111	Entrada alta del sensor de la presión atmosférica	<Consulte EN(DOHC TURBO)-250, DTC P1111 — ENTRADA ALTA DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1112	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de la presión atmosférica	<Consulte EN(DOHC TURBO)-251, DTC P1112 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESION ATMOSFERICA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

Nº de DTC	Item	Indice
P1130	Mal funcionamiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C) (circuito abierto)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-252, DTC P1130 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CIRCUITO ABIERTO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1131	Mal funcionamiento del circuito del sensor de O_2 delantero (A/C) (corto-circuito)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-254, DTC P1131 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CORTOCIRCUITO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1134	Problema de la micro-computadora del sensor de O_2 delantero (A/C)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-256, DTC P1134 — PROBLEMA DE LA MICRO-COMPUTADORA DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1139	Problema de alcance/rendimiento del circuito de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C) nº 1	<Consulte EN(DOHC TURBO)-258, DTC P1139 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) Nº 1 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1141	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de flujo de aire de masa (entrada baja)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-260, DTC P1141 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA (ENTRADA BAJA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1142	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de posición de la mariposa (entrada baja)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-262, DTC P1142 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (ENTRADA BAJA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1146	Problema de alcance/rendimiento del circuito del sensor de la presión (entrada alta)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-264, DTC P1146 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESION (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1230	Mal funcionamiento de la unidad de control de la bomba de combustible	<Consulte EN(DOHC TURBO)-267, DTC P1230 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1244	Problema de alcance/rendimiento de la válvula solenoide de control de compuerta (entrada baja)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-270, DTC P1244 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE COMPUERTA (ENTRADA BAJA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1245	Mal funcionamiento de la válvula solenoide control de compuerta de descarga (seguridad contra fallas)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-272, DTC P1245 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA SOLENOIDE CONTROL DE COMPUERTA DE DESCARGA (SEGURIDAD CONTRA FALLAS) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1301	Fuego debido a la temperatura aumentada de escape	<Consulte EN(DOHC TURBO)-274, DTC P1301 — FUEGO DEBIDO A LA TEMPERATURA AUMENTADA DE ESCAPE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1312	Mal funcionamiento del circuito de temperatura de gases de escape	<Consulte EN(DOHC TURBO)-276, DTC P1312 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1480	Entrada alta del circuito del relé del ventilador de refrigeración 1	<Consulte EN(DOHC TURBO)-278, DTC P1480 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL RELE 1 DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1507	Mal funcionamiento del sistema de control de ralentí (seguridad contra fallas)	<Consulte EN(DOHC TURBO)-281, DTC P1507 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI (SEGURIDAD CONTRA FALLAS) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1518	Entrada baja del circuito del interruptor del motor de arranque	<Consulte EN(DOHC TURBO)-283, DTC P1518 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1544	Temperatura alta de escape detectada	<Consulte EN(DOHC TURBO)-285, DTC P1544 — TEMPERATURA ALTA DE ESCAPE DETECTADA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1560	Mal funcionamiento del circuito del voltaje de reserva	<Consulte EN(DOHC TURBO)-287, DTC P1560 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL VOLTAJE DE RESERVA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
P1570	Antena	<Consulte IM-27, DTC P1570 — ANTENA —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1571	Incompatibilidad del código de referencia	<Consulte IM-20, DTC P1571 — INCOMPATIBILIDAD DE CODIGO DE REFERENCIA —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

Nº de DTC	Item	Indice
P1572	Fallo del circuito IMM excepto el circuito de la antena	<Consulte IM-21, DTC P1572 — FALLO DEL CIRCUITO IMM (EXCEPTO EL CIRCUITO DE LA ANTENA) —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1574	Fallo de comunicación de la llave	<Consulte IM-25, DTC P1574 — FALLO DE COMUNICACION DE LA LLAVE —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1576	EEPROM del módulo de control de EGI	<Consulte IM-26, DTC P1576 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE EGI —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
P1577	EEPROM del módulo de control de IMM	<Consulte IM-26, DTC P1577 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE IMM —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

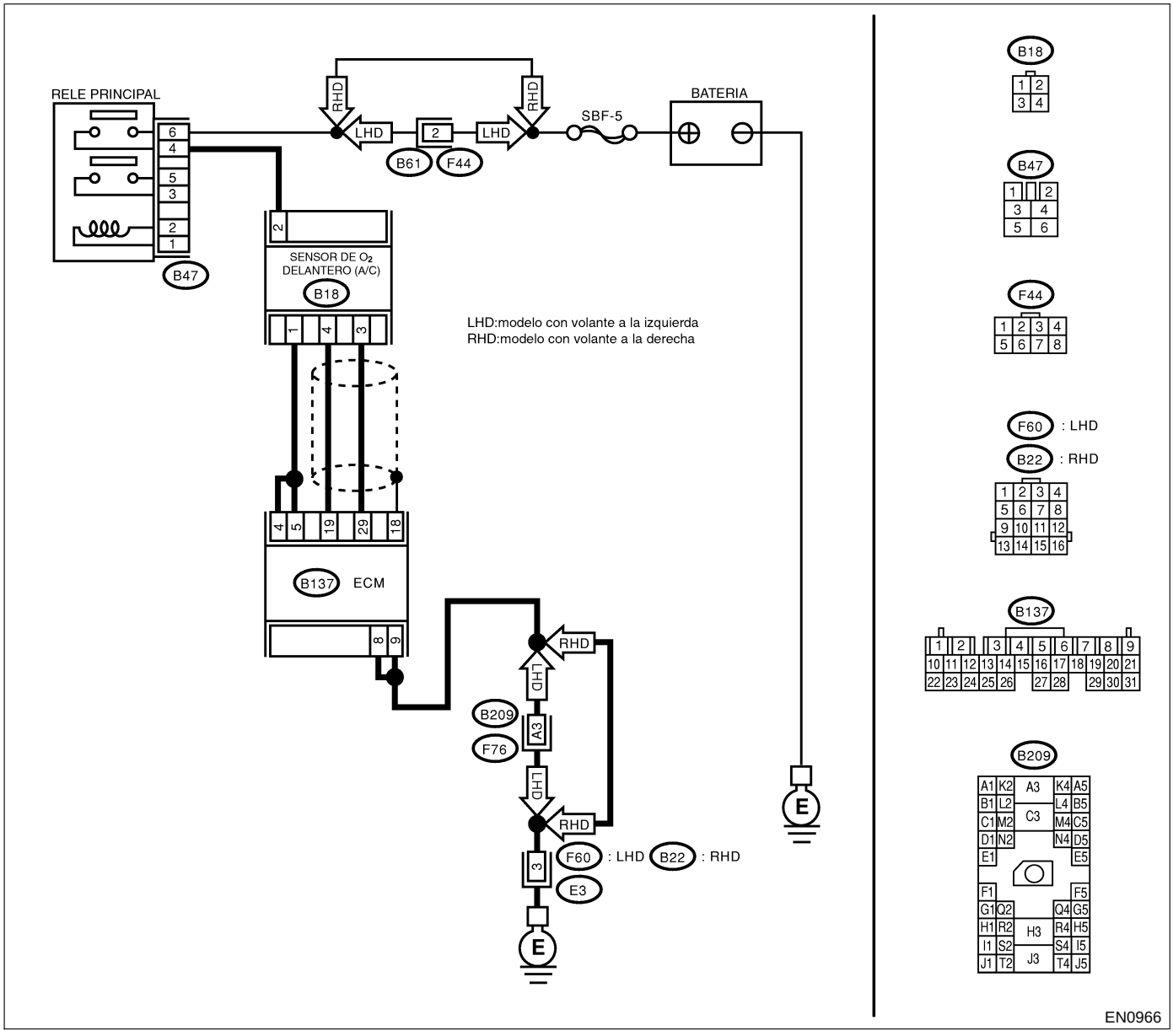
17. Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) S048521

A: DTC P0031 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) — S048521F83

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0031 y P0037 en el mismo tiempo?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **5**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de O_2delantero (A/C) y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B18) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare la línea de alimentación eléctrica. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector del relé principal
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 8 — Masa del chasis:*** ***(B137) Nº 9 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y terminal de masa del motor ● Mal contacto en el conector de ECM Mal contacto en el conector de acoplamiento
4	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C) usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 0,2 A?	Repare el mal contacto en el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector de ECM	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Arranque y ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia menos de 1,0 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **7**.

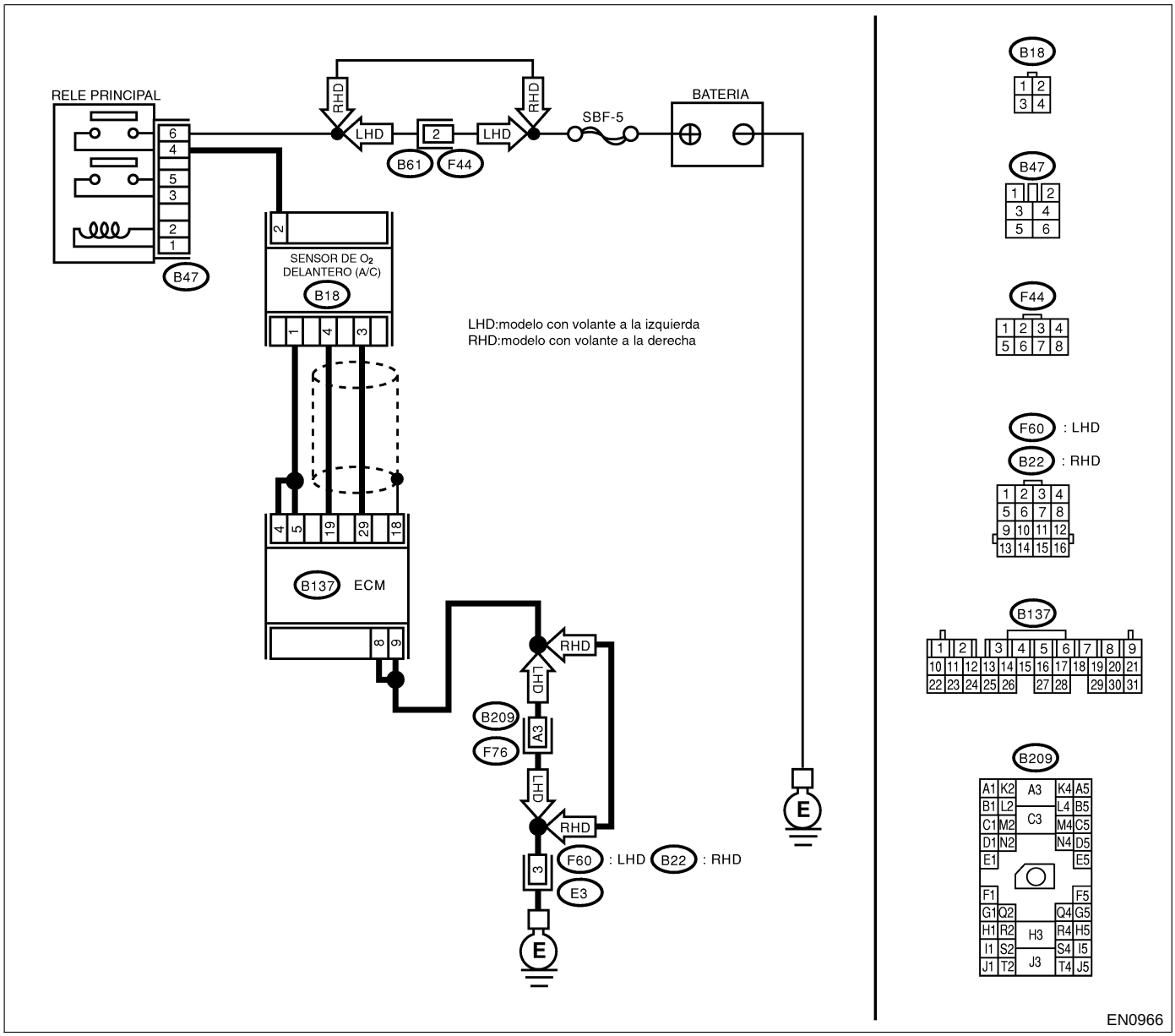
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia menos de 1,0 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE EL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto o cortocircuito entre el sensor de O_2delantero (A/C) y el conector del ECM. ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector de ECM	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, Sensor de O_2 delantero (A/C).>

B: DTC P0032 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) — S048521F84

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



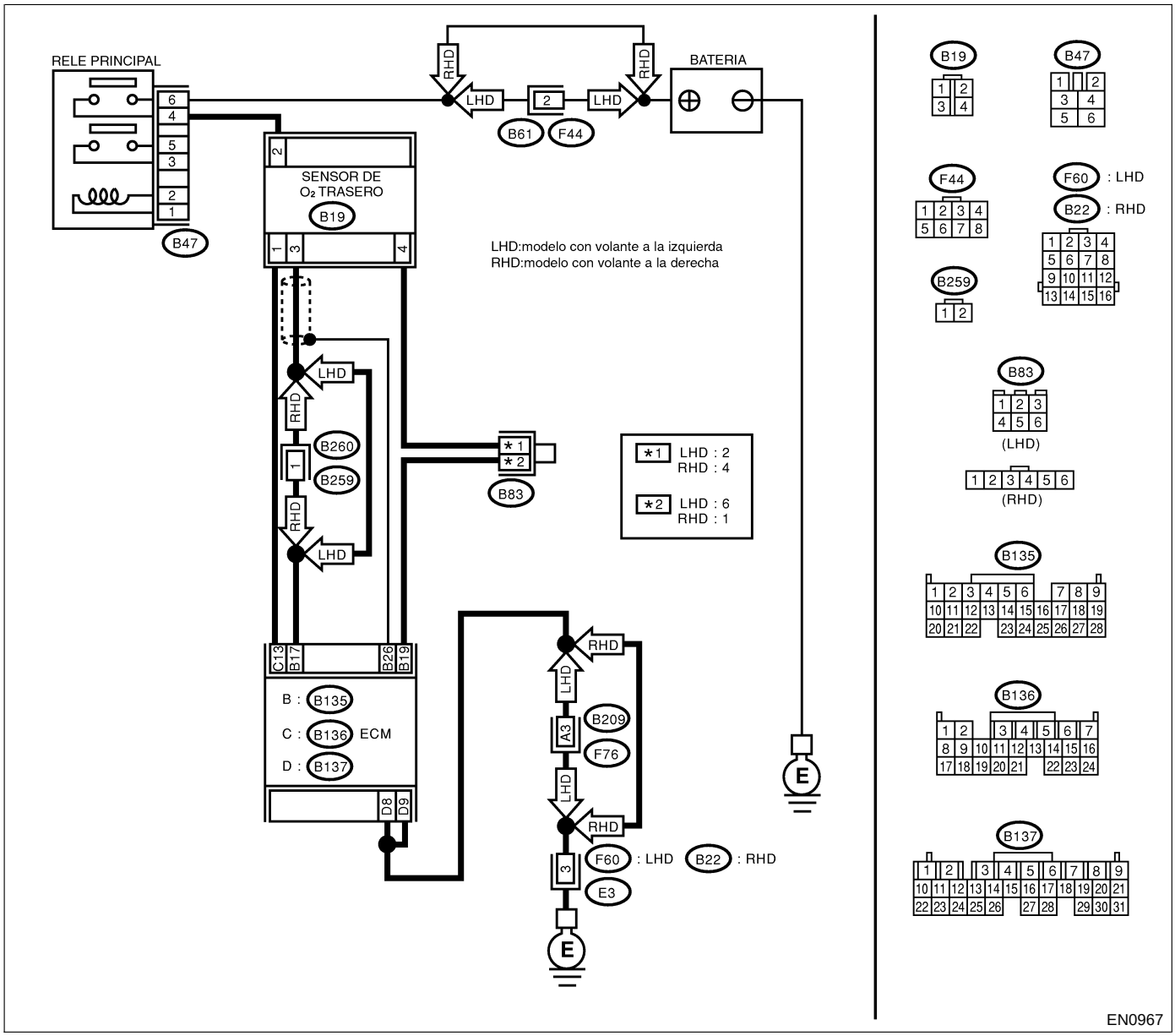
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B137) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 8 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA CORRIENTE DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 delantero (A/C) usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 2,3 A?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	FIN
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B137) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 8 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).	FIN

C: DTC P0037 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S048521F85

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 8 — Masa del chasis:*** ***(B137) Nº 9 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y terminal de masa del motor ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 0,2 A?	Repare el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero ● Mal contacto en el conector del circuito de la conexión del sensor de O_2 trasero ● Mal contacto en el conector de ECM	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Arranque y ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia menos de 1,0 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero. 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1,0 V?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>

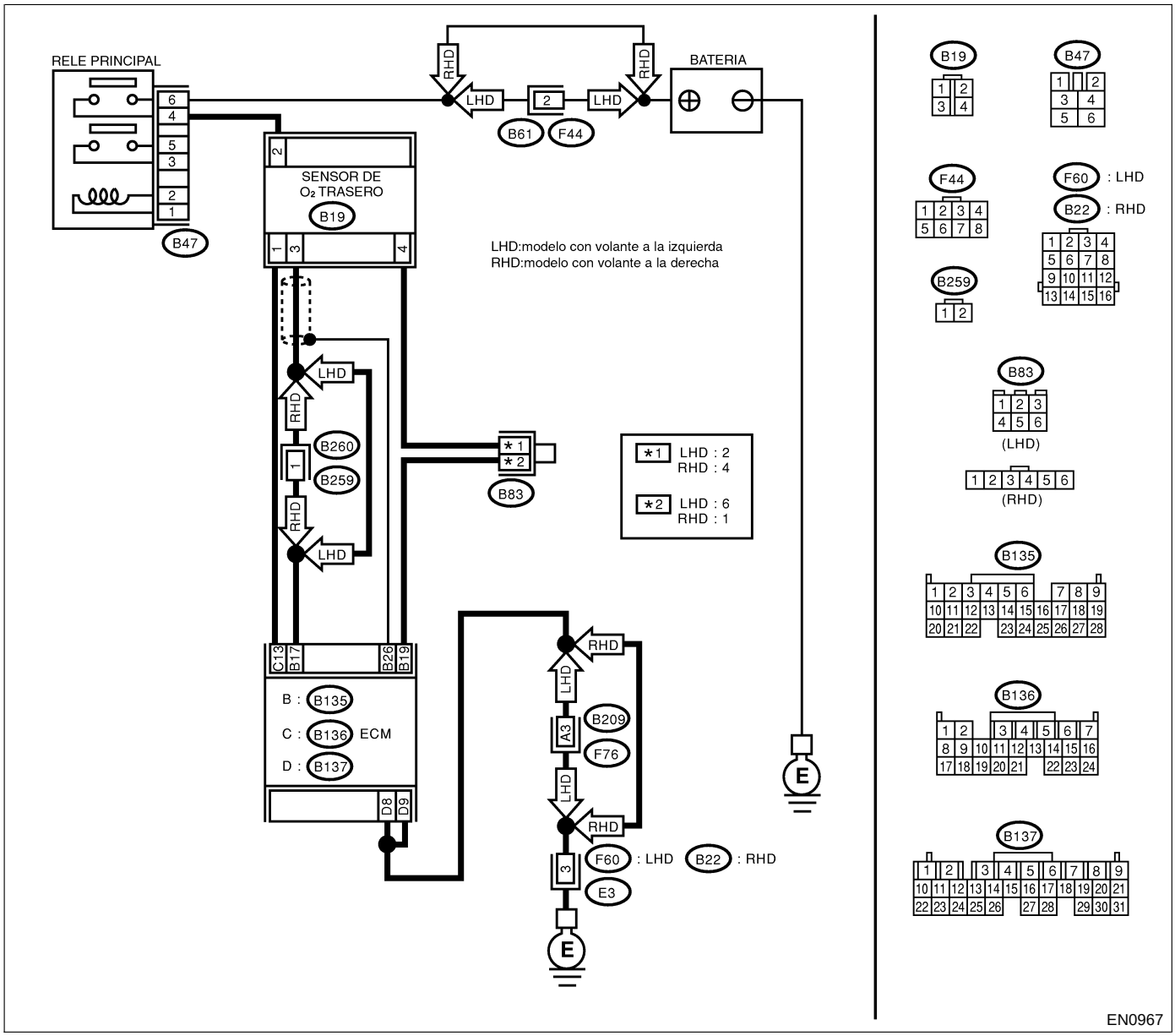
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de O_2trasero y masa del motor o masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B19) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Repare la línea de alimentación eléctrica. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del sensor de O_2 trasero ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
7	**COMPRUEBE EL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de O_2 trasero. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 30 Ω?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de O_2 trasero y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(DOHC TURBO)-43, Sensor de O_2 trasero (A/C).>

D: DTC P0038 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S048521F86

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal (B136) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 8 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la corriente de la calefacción del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 7 A?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	FIN
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	FIN

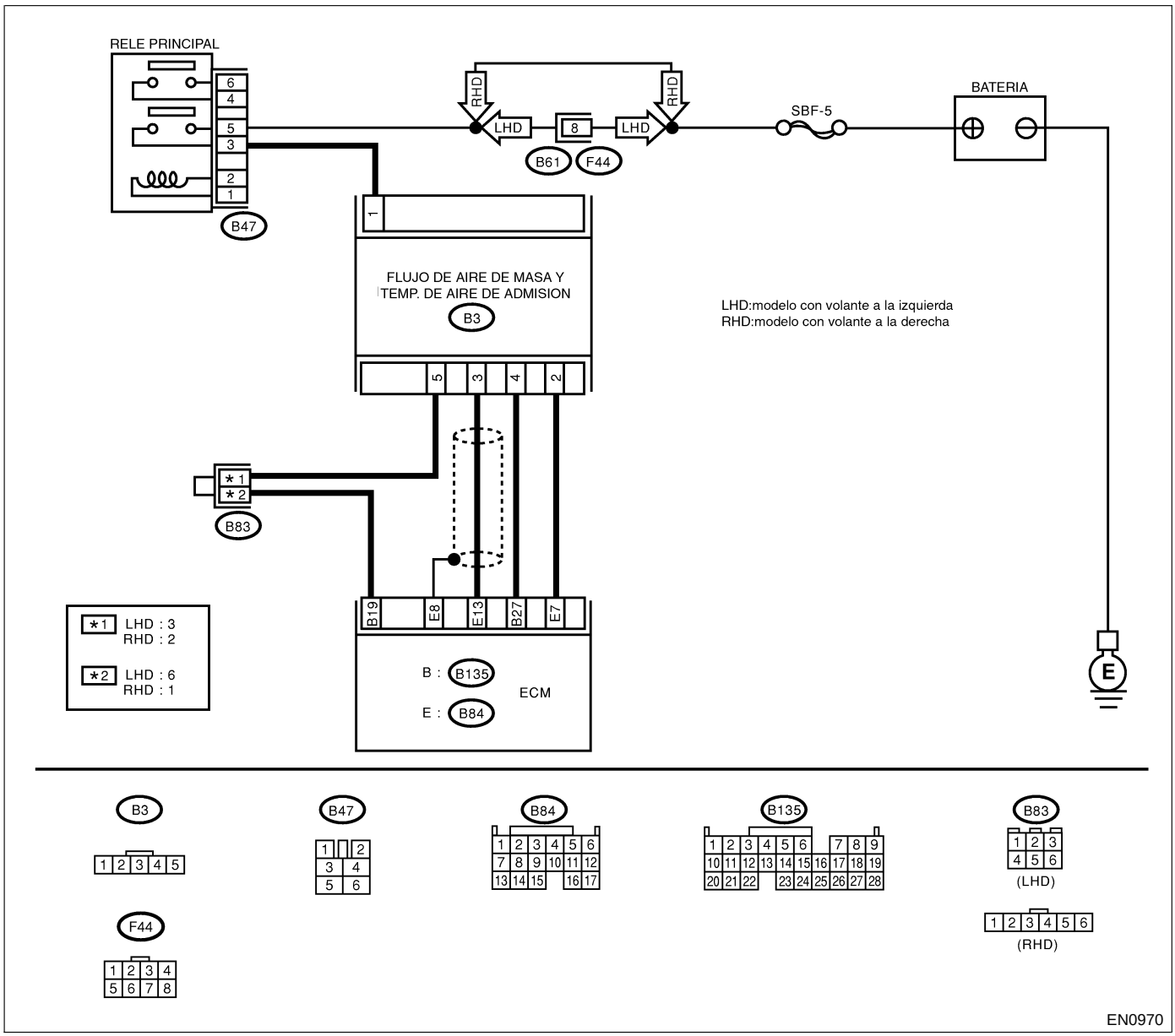
E: DTC P0101 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA (ENTRADA ALTA) — S048521B08

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



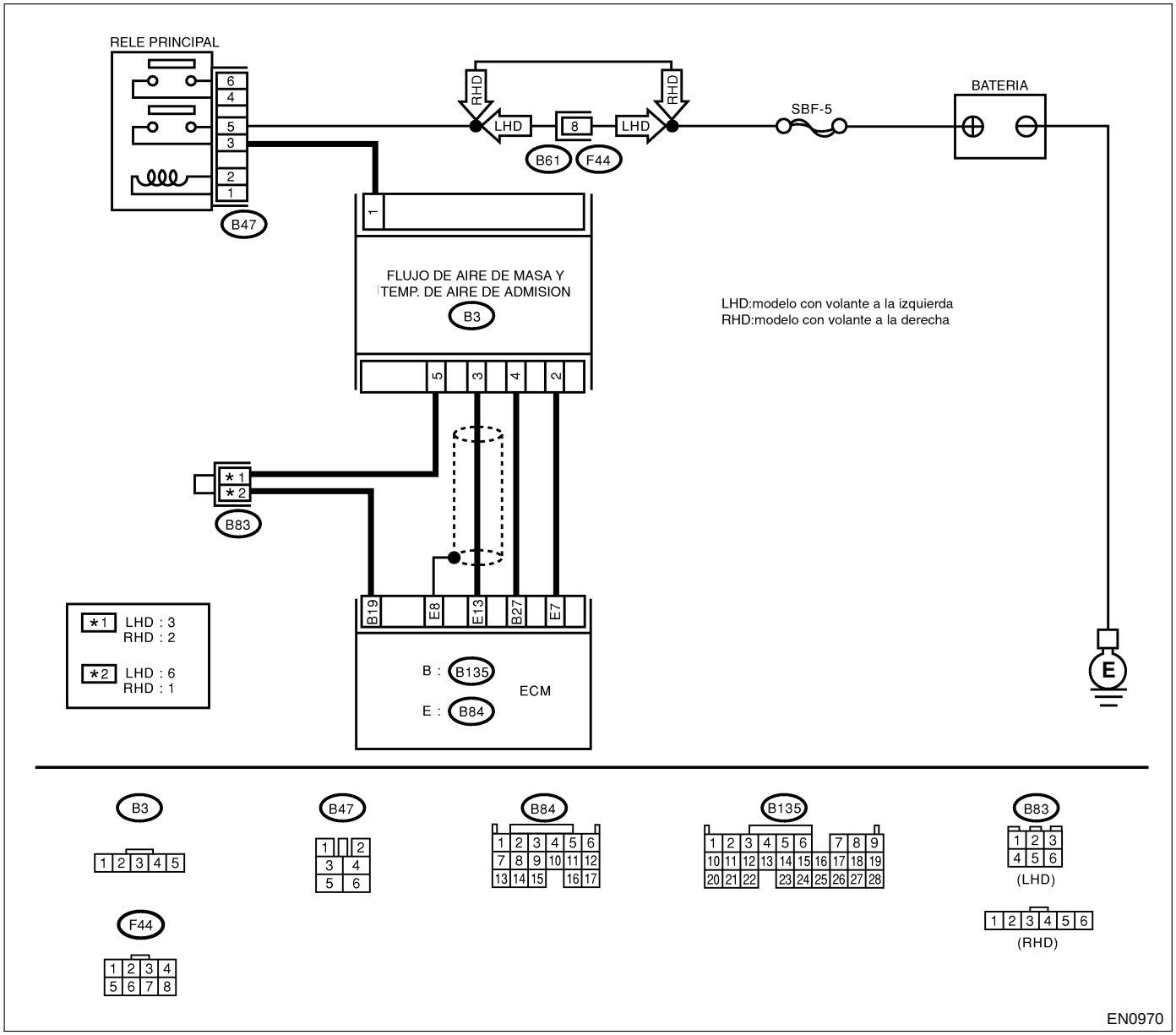
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0102 o P0113?	Inspeccione DTC P0102 o P0103 usando “10. Diagrama de diagnóstico con código de avería”. NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0101.	Cambie el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-32, Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.>

F: DTC P0102 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA — S048521H09

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**CONECTE EL MONITOR SELECTOR SUBARU O LA HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II, Y LEA LOS DATOS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II al conector de enlace de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a ON. 4) Arranque el motor. 5) Lea los datos de la señal de flujo de aire de masa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor igual o mayor que 1,3 g/seg. (0,172 lb/min.) o 0,3 V e igual o menor que 240 g/seg. (32 lb/min.) o 4,58 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector o del circuito puede ser la causa. Repare el circuito o conector en el sensor de flujo de aire de masa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto o cortocircuito a masa entre el sensor de flujo de aire de masa y el conector del ECM. ● Mal contacto en el sensor de flujo de aire de masa o conector del ECM	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis durante el motor está en ralentí. ***Conector y terminal*** ***(B84) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,2 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA EL ECM (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU).** Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis durante el motor está en ralentí.	¿El voltaje cambia más de 0,2 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de flujo de aire de masa. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector de flujo de aire de masa y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B3) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el sensor de flujo de aire de masa y relé principal.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y conector del sensor de flujo de aire de masa. ***Conector y terminal*** ***(B84) Nº 13 — (B3) Nº 3:*** ***(B135) Nº 27 — (B3) Nº 4:*** ***(B135) Nº 19 — (B3) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y conector del sensor de flujo de aire de masa.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B84) Nº 13 — Masa del chasis:*** ***(B135) Nº 27 — Masa del chasis:*** ***(B135) Nº 19 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito a masa entre el ECM y el conector del sensor de flujo de aire de masa.
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el conector del sensor de flujo de aire de masa.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de flujo de aire de masa?	Repare mal contacto en el conector del sensor de flujo de aire de masa	Cambie el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-32, Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.>

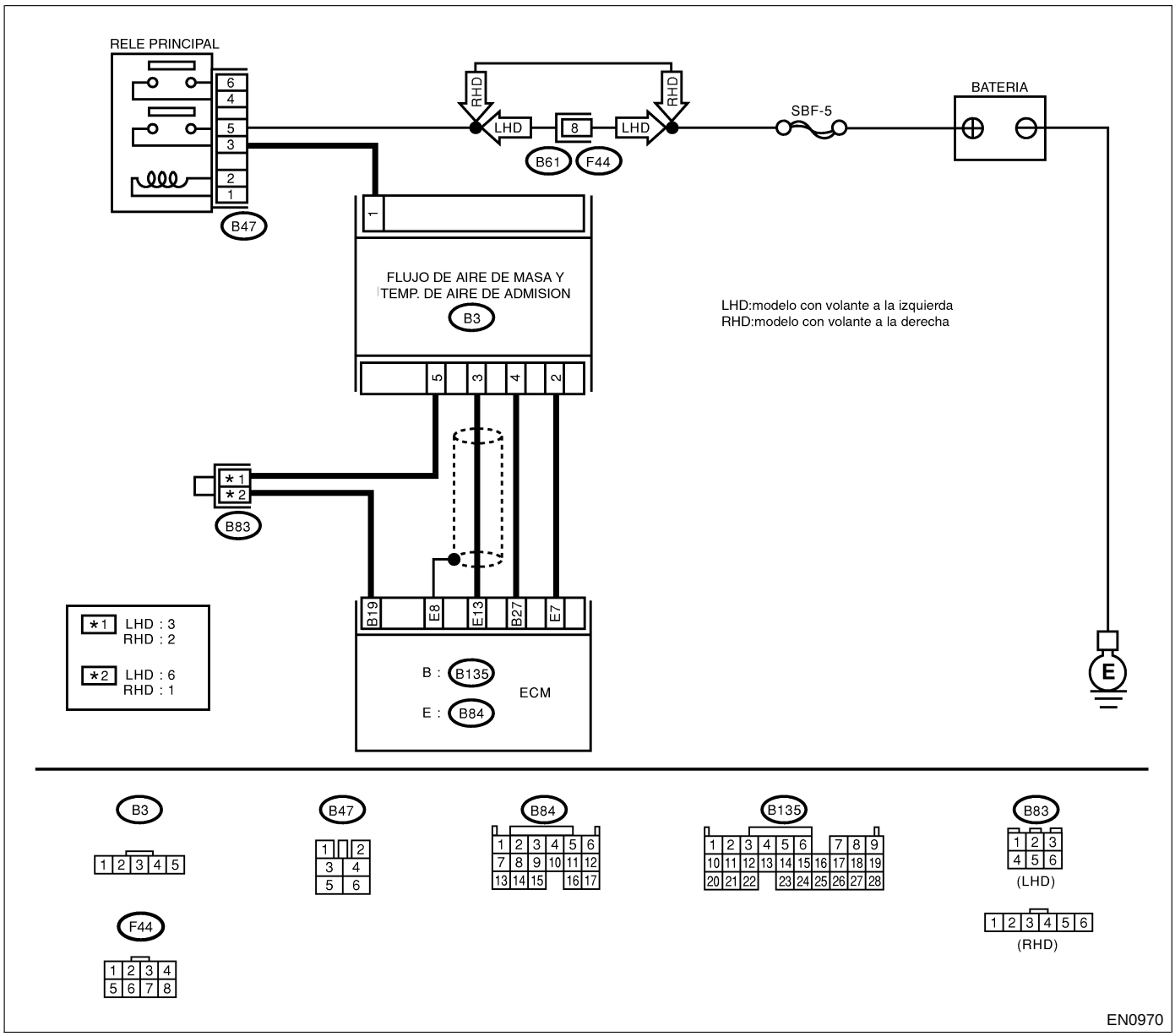
G: DTC P0103 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA — S048521H10

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



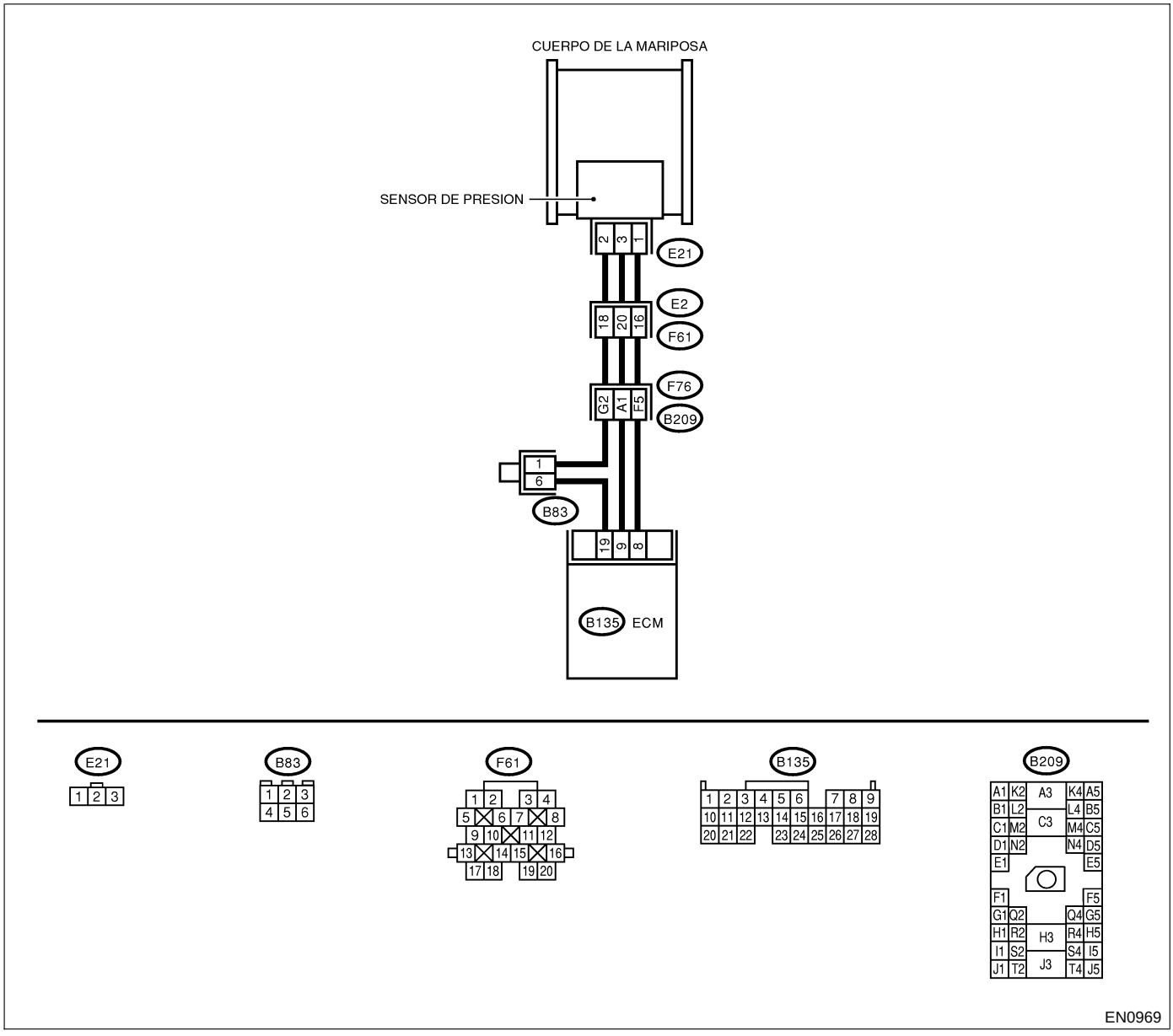
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**CONECTE EL MONITOR SELECTOR SUBARU O LA HERRAMIENTA DIGITALIZADORA GENERAL OBD-II, Y LEA LOS DATOS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II al conector de enlace de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a ON. 4) Arranque el motor. 5) Lea los datos de la señal de flujo de aire de masa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor igual o mayor que 1,3 g/seg. (0,172 lb/min.) o 0,3 V e igual o menor que 240 g/seg. (32 lb/min.) o 4,58 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y CONECTOR DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de flujo de aire de masa. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a ON. 4) Lea datos de la señal de flujo de aire de masa usan el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor mayor que 240 g/seg. (32 lb/min.) o 4,58 V en el modo de función F06?	Repare el cortocircuito de la batería entre el sensor de flujo de aire de masa y el conector del ECM. Después de reparar, cambie el ECM.	Cambie el sensor de flujo de aire de masa.

H: DTC P0106 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION (ENTRADA BAJA) — S048521F90

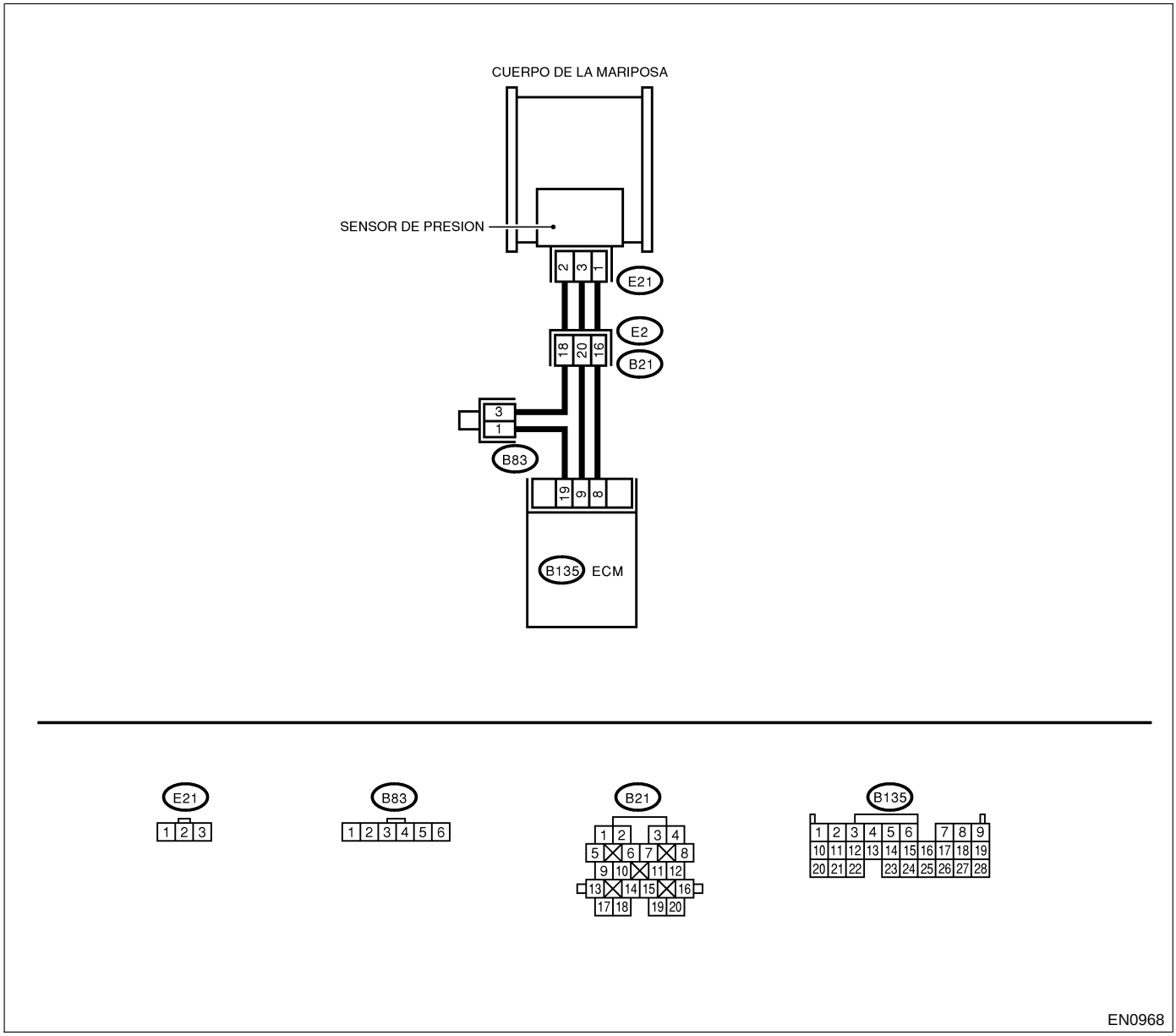
- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- SINTOMA DE LA AVERIA:
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA:**



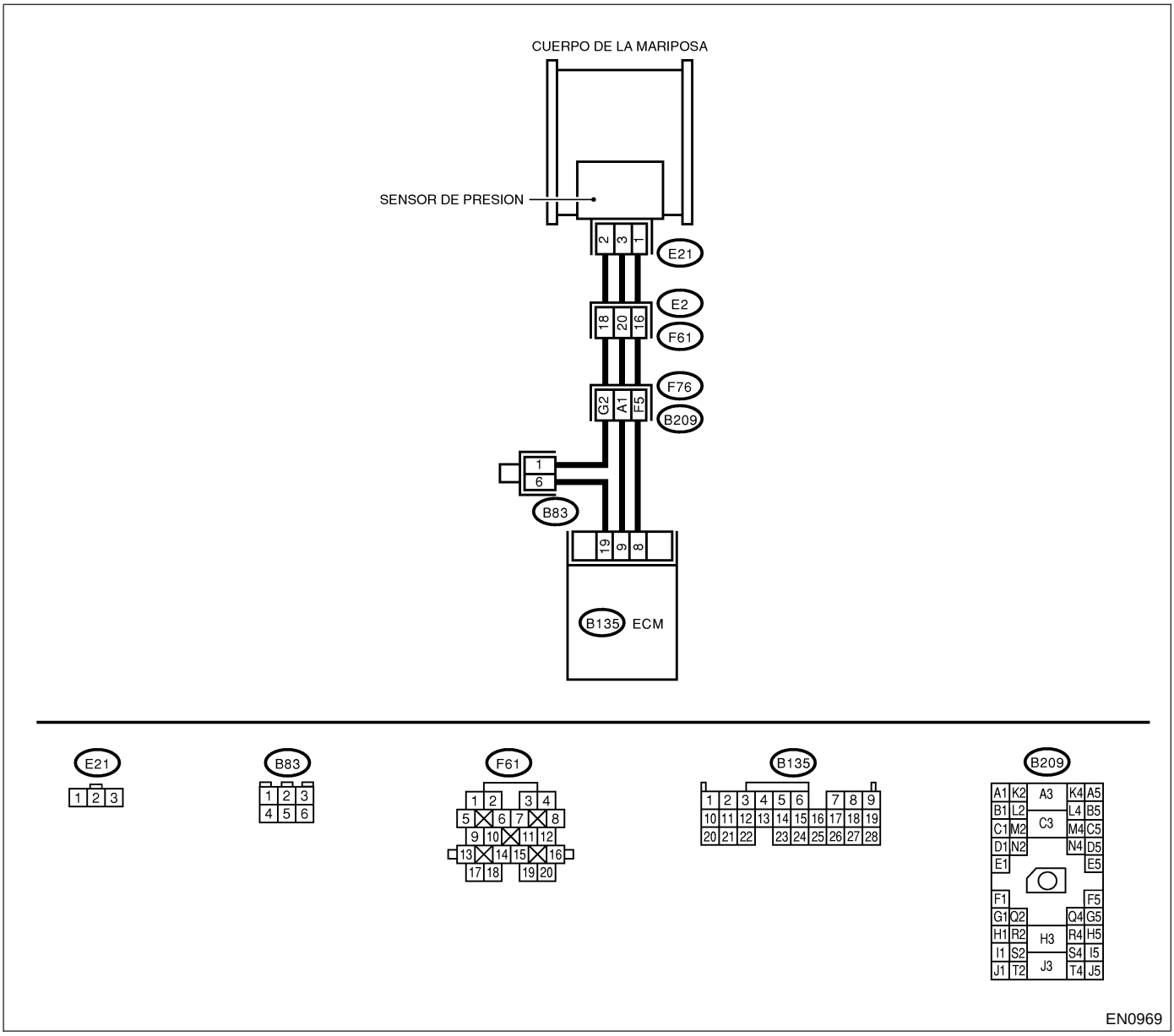
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Opere el modo de operación LED para el motor usando el monitor selector Subaru. NOTA: ● Monitor selector Subaru En relación con el procedimiento detallado de operación, consulte “MODO DE OPERACION LED PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.>	¿Se enciende la LED de {Idle Switch Signal (Señal del interruptor de ralentí)}?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el circuito del sensor de posición de la mariposa. <Consulte EN(DOHC TURBO)-118, DTC P0121 — PROBLEMA DE ALCANCE/ RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0106.
2	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0107 o P0108?	Inspeccione DTCP0107 o P0108 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) para vehículos T/M”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0106.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE PRESION DEL MULTIPLE DE ADMISION.**	¿Está apretado en forma segura el perno de instalación del sensor de presión?	Vaya al paso **4**.	Apriete el perno de instalación del sensor de presión en forma segura.
4	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL CUERPO DE LA MARIPOSA.**	¿Está apretado en forma segura el perno de instalación del cuerpo de la mariposa?	Cambie el sensor de presión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-33, Sensor de presión.>	Apriete el perno de instalación del cuerpo de la mariposa en forma segura.

I: DTC P0107 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION — S048521F01

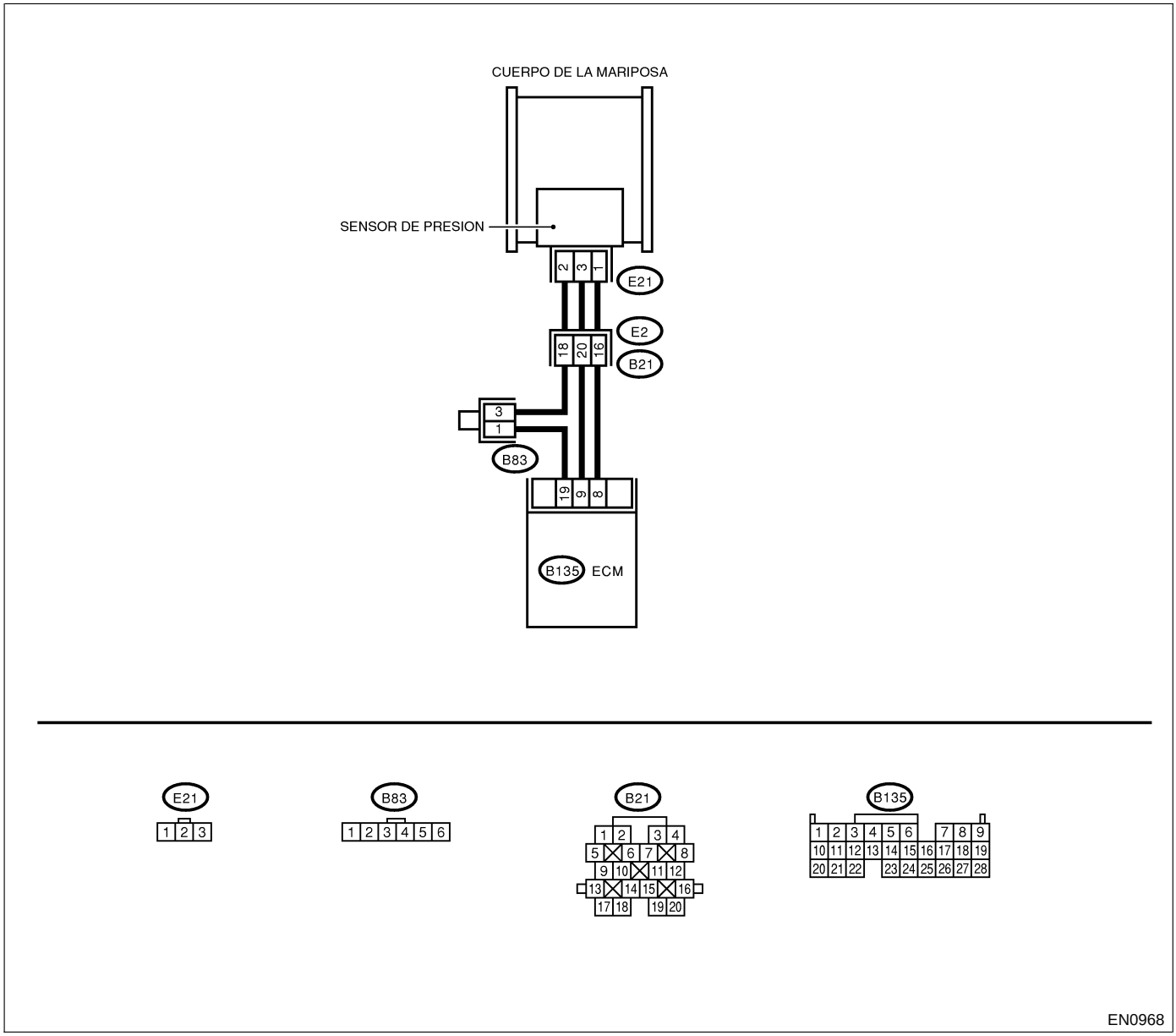
- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −7,2 kPa (−54 mmHg, −2,1 pulg-.Hg)?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el ECM y el conector del sensor de la presión.	¿Hay mal contacto en el ECM o el conector del sensor de la presión?	Repare el mal contacto en el ECM o el conector del sensor de la presión.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 8 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,7 V?	Vaya al paso **6**.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de presión. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E21) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del sensor de presión del múltiple de admisión.

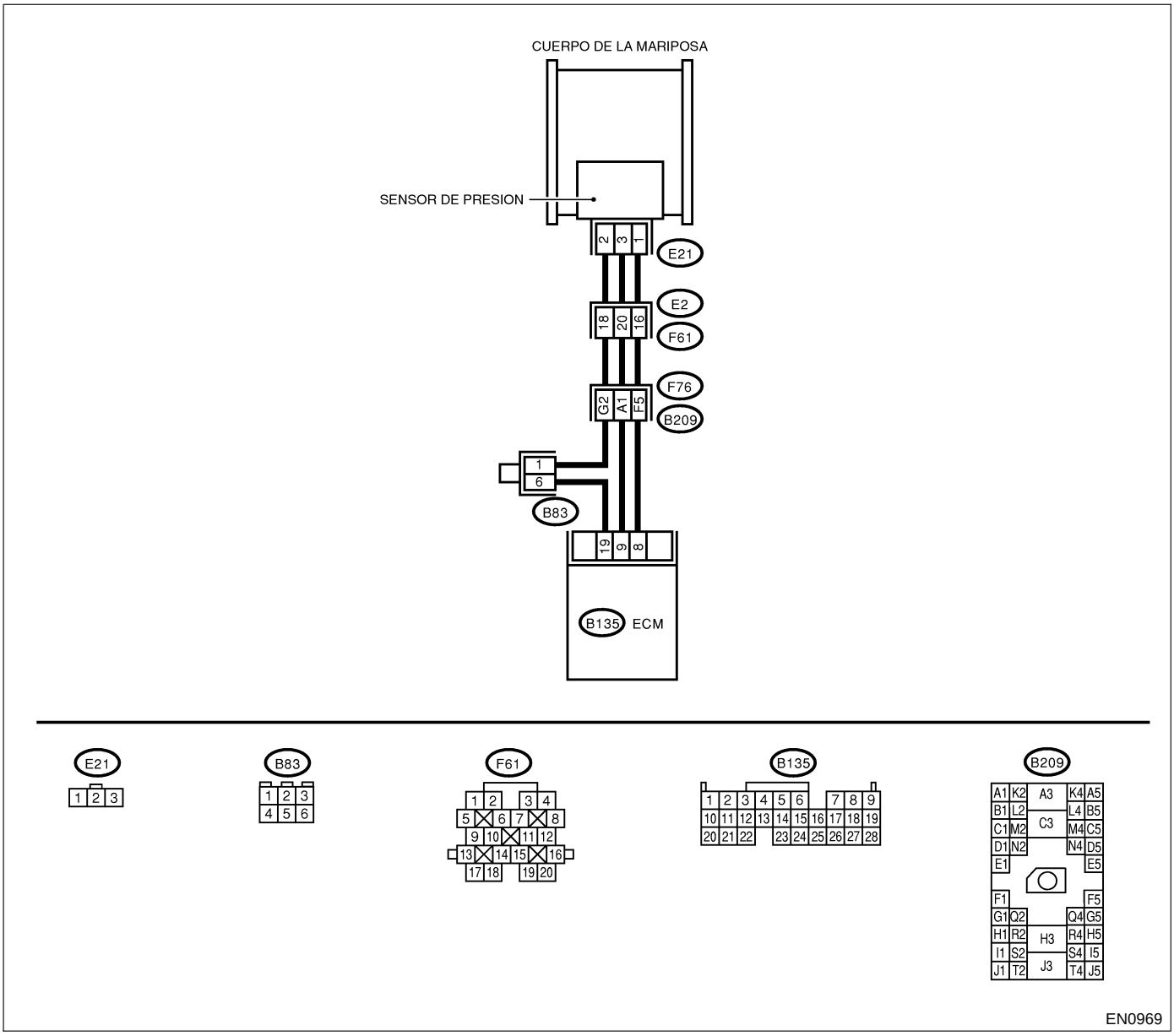
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de presión del múltiple de admisión. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 19 — (E21) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del sensor de presión del múltiple de admisión.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de presión del múltiple de admisión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E21) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Repare el cortocircuito a masa en el circuito entre el ECM el conector del sensor de presión del múltiple de admisión.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de presión.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de presión?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de presión.	Cambie el sensor de presión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-33, Sensor de presión.>

J: DTC P0108 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION — S048521F02

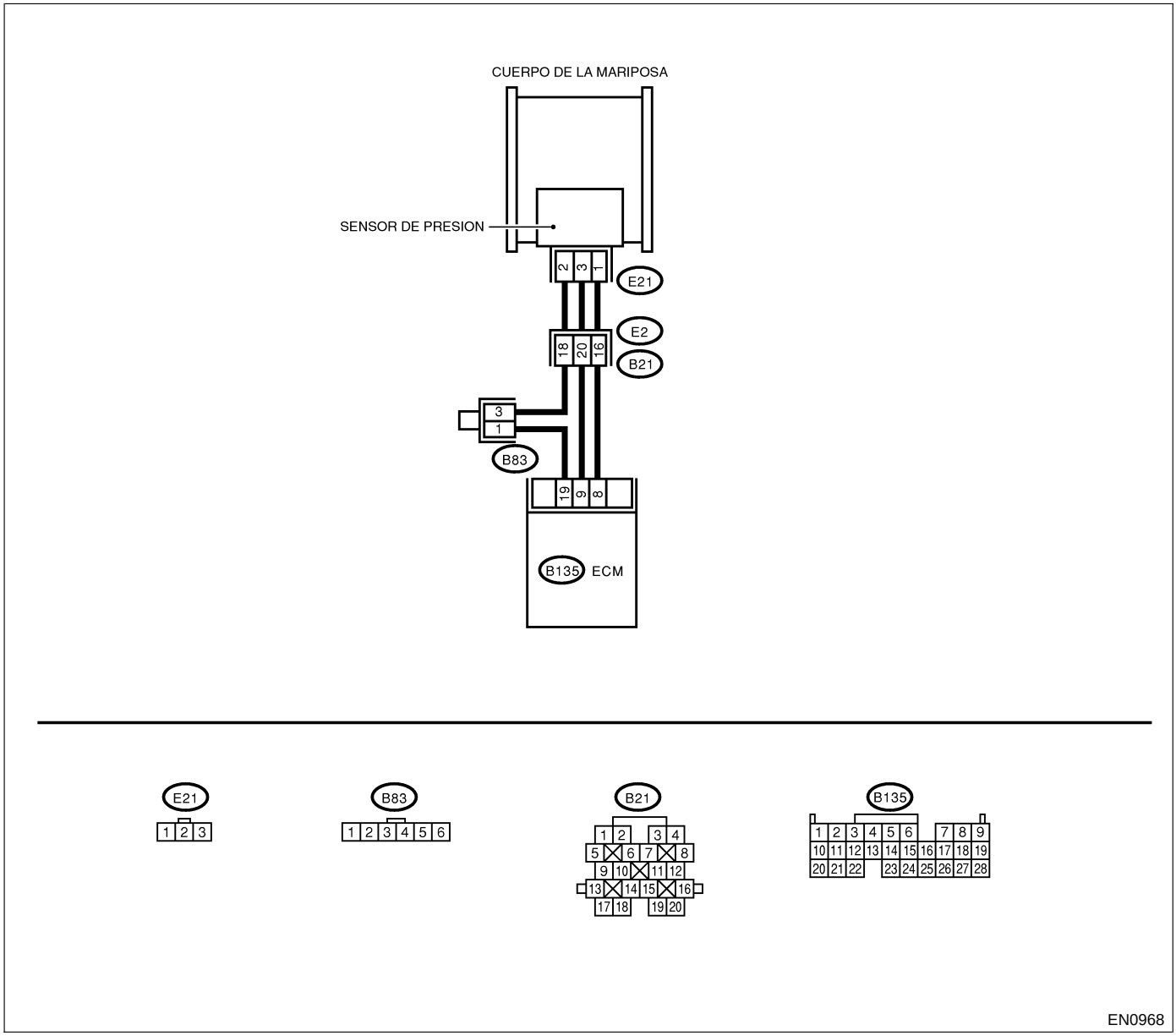
- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 282 kPa (2121 mmHg, 83,50 pulg-.Hg)?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 8 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,7 V?	Vaya al paso **5**.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de presión. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E21) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de presión.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre ECM y el conector del sensor de presión. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 8 — (E21) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de presión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION DEL MULTIPLE DE ADMISION.** Mida la resistencia entre ECM y el conector del sensor de presión. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 19 — (E21) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de presión.
8	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de presión.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de presión?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de presión.	Cambie el sensor de presión del múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-33, Sensor de presión.>
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE PRESION.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de presión. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el interruptor del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II a ON. 4) Lea el dato de la señal de la presión absoluta del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 282 kPa (2121 mmHg, 83,50 pulg-.Hg)?	Repare el cortocircuito a batería en el circuito entre el ECM y el conector del sensor de presión.	Cambie el sensor de presión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-33, Sensor de presión.>

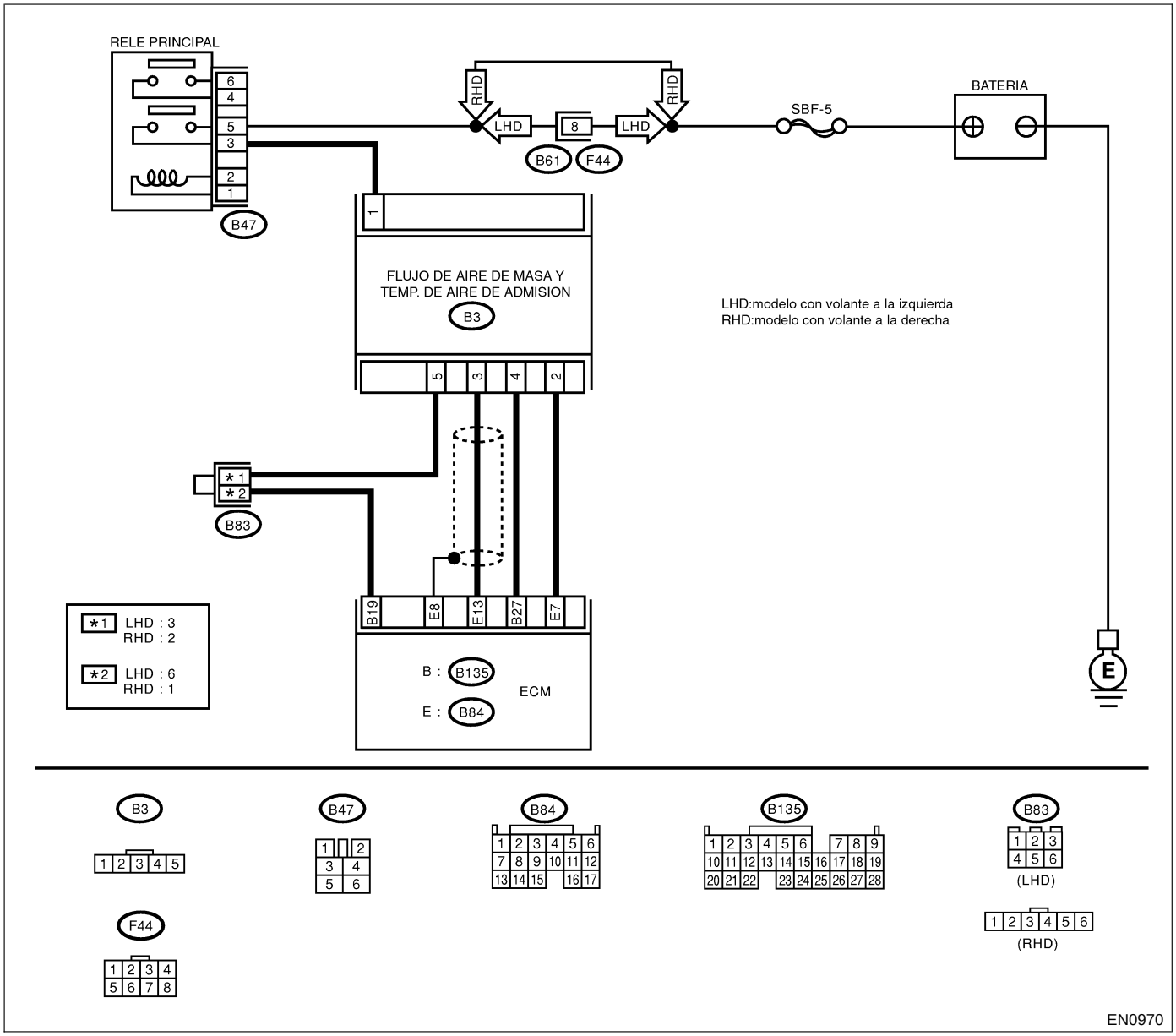
K: DTC P0111 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION — S048521B14

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0112, P0113, P0117, P0118 o P0125?	Inspeccione DTC P0112, P0113, P0117, P0118 o P0125 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0111.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR.** 1) Arranque el motor y caliéntelo completamente. 2) Mida la temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es la temperatura de refrigeración del motor entre 75°C (167°F) y 95°C (203°F)?	Cambie el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-32, Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.>	Inspeccione el DTC P0125 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

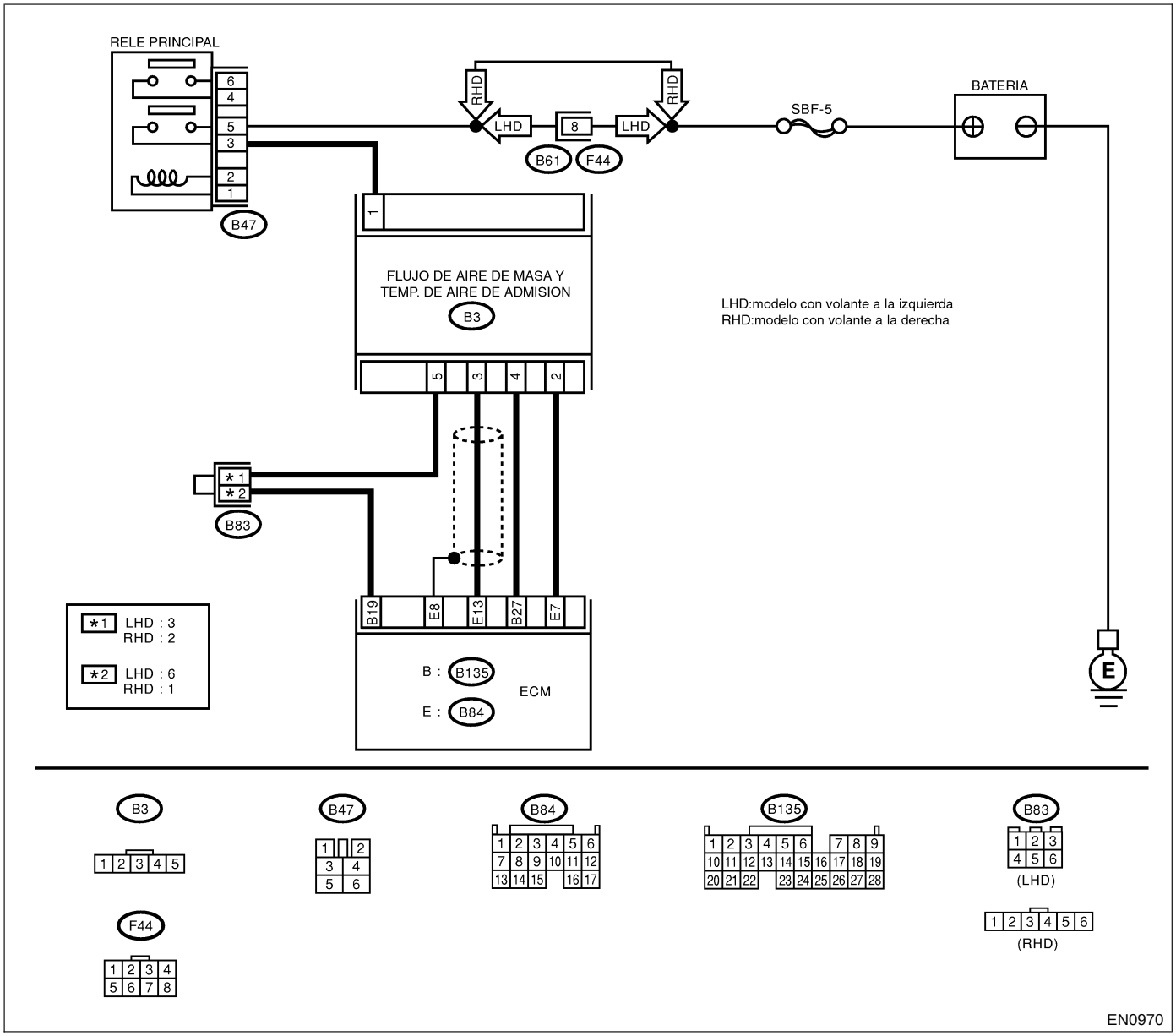
L: DTC P0112 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION — S048521B15

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de aire de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 55°C (131°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de unión
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA Y DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de aire de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −36°C (−97°F)?	Cambie el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-32, Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.>	Repare el cortocircuito a masa en el circuito entre el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM.

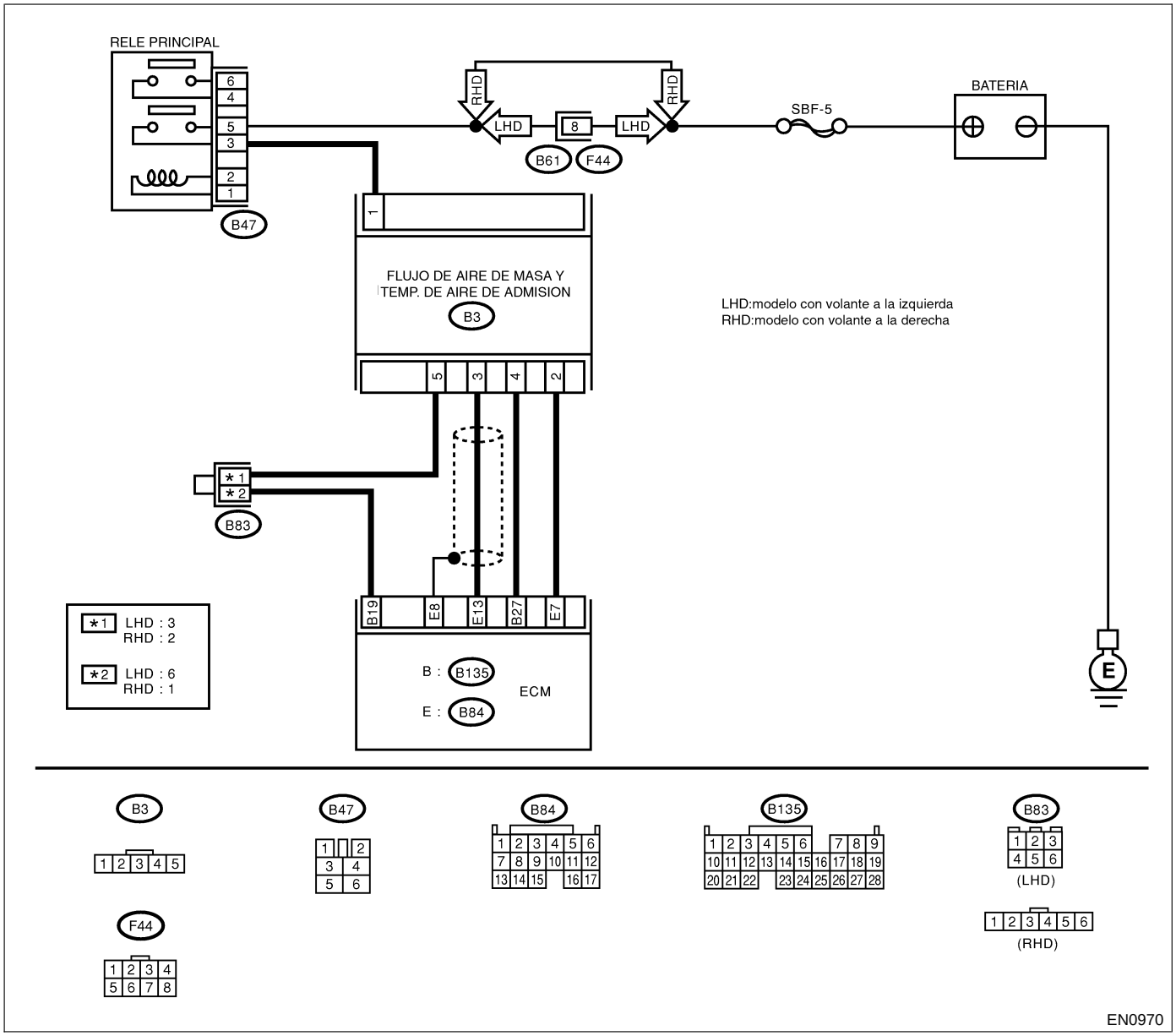
M: DTC P0113 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION — S048521B16

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de aire de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −36°C (−97°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de unión
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA Y DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. 3) Mida el voltaje entre el conector del sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B3) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito a batería en el circuito entre el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION Y DE LA PRESION Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B3) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito a batería en el circuito entre el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA Y DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION.** Mida el voltaje entre el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y el conector del sensor de presión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B3) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 3 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM. ● Mal contacto en el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de unión

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA Y DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B3) Nº 5 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Cambie el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-32, Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.>	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión y el conector del ECM. ● Mal contacto en el conector del sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de unión

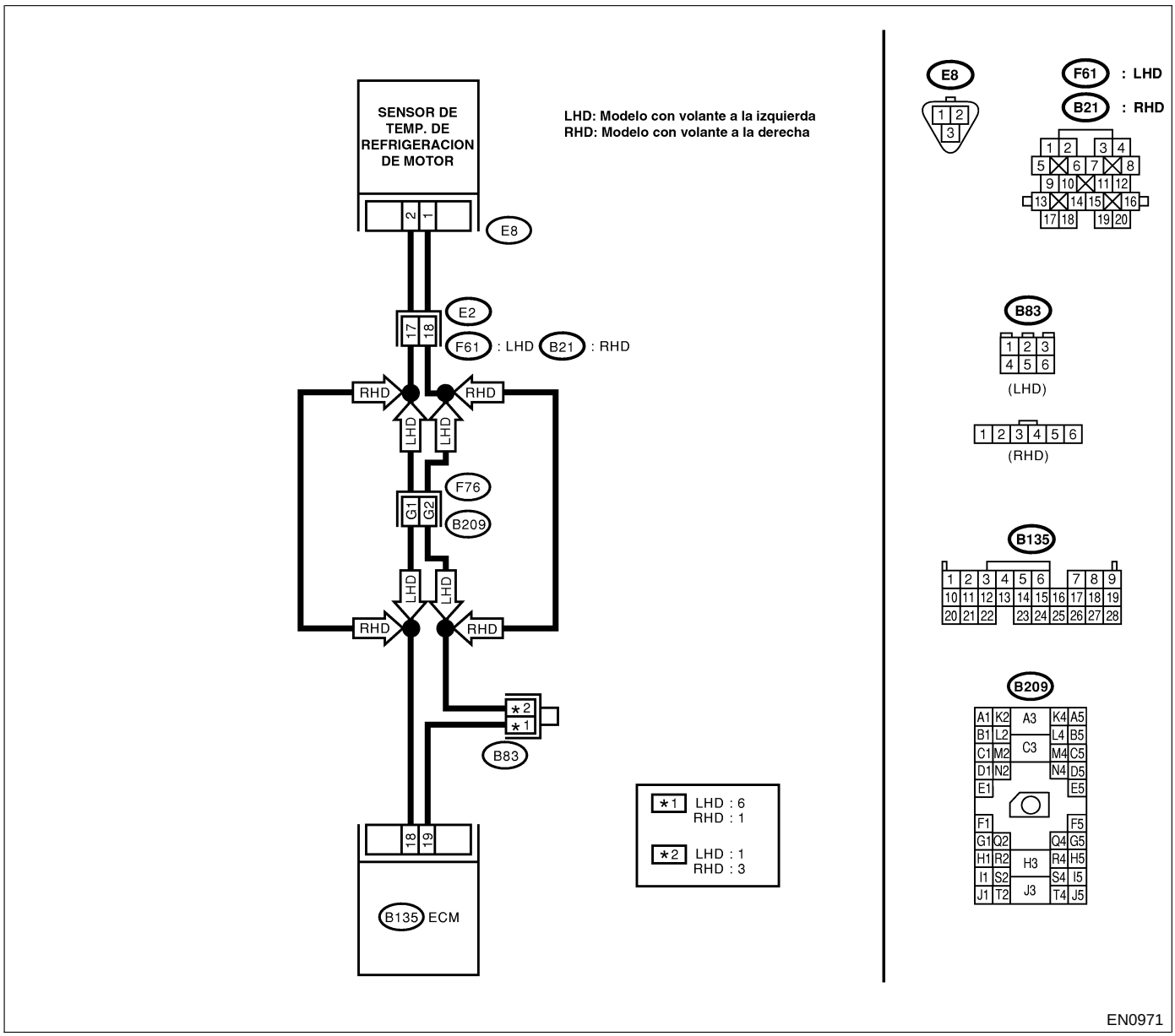
N: DTC P0117 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR — S048521F91

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



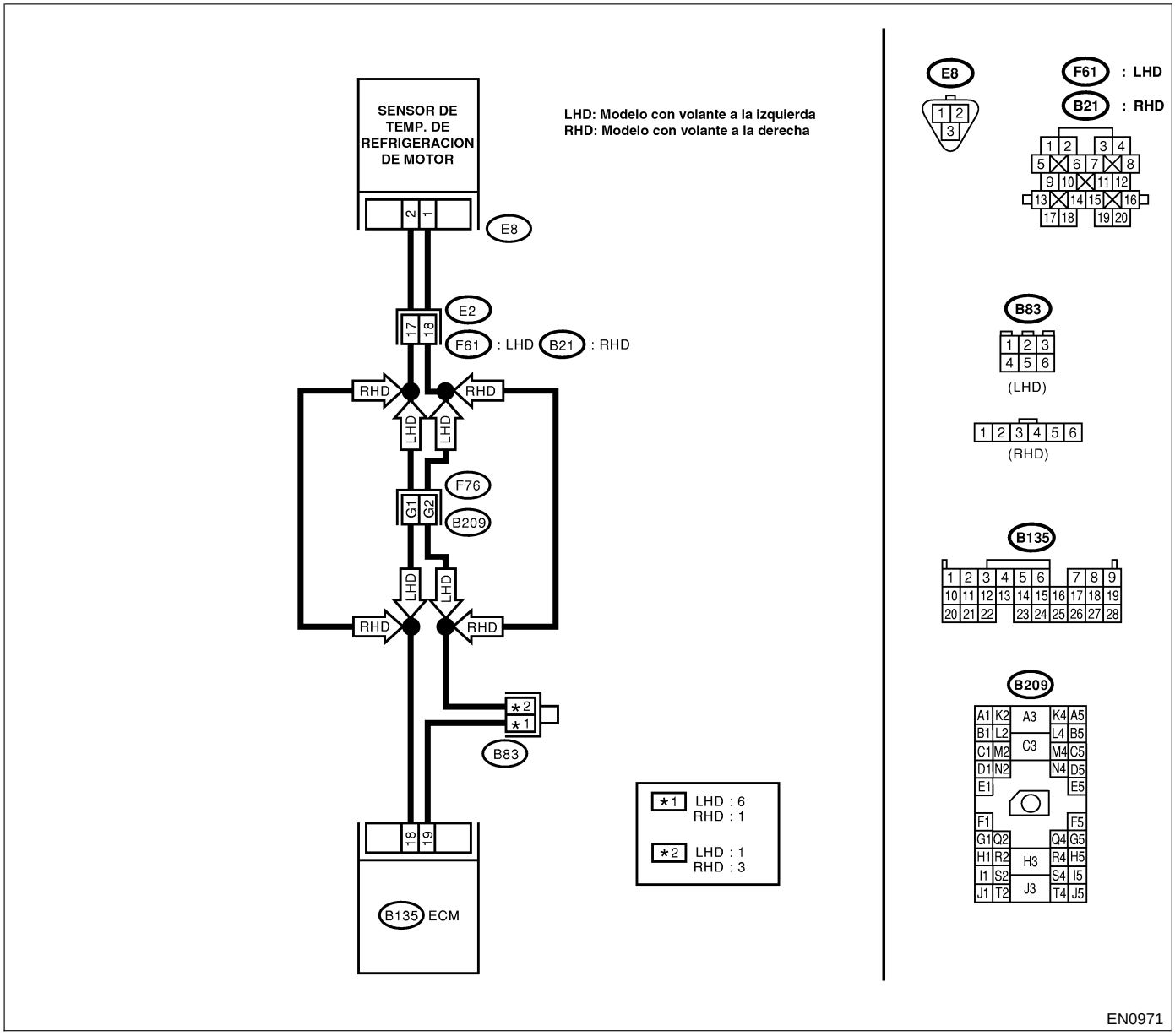
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 150°C (302°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de refrigeración del motor ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −40°C (−40°F)?	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(DOHC TURBO)-27, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de temperatura de refrigeración del motor y el conector del ECM.

O: DTC P0118 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR — S048521F92

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de −40°C (−40°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de refrigeración del motor ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. 3) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto del conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión

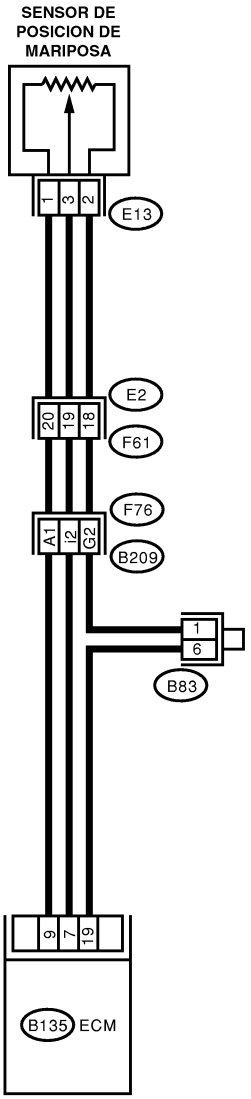
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(DOHC TURBO)-27, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto del conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión

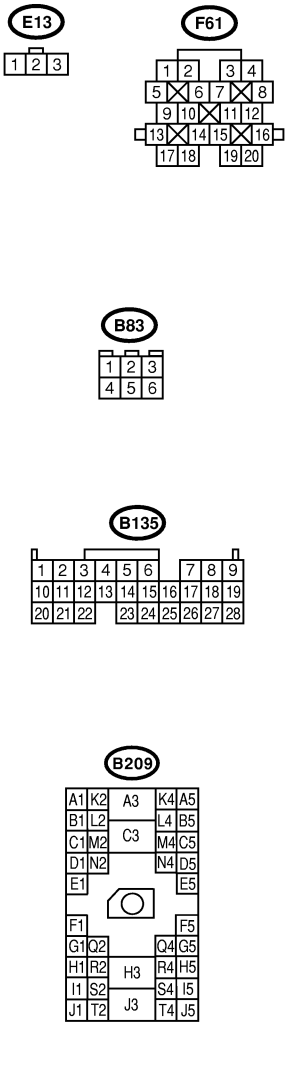
P: DTC P0121 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (ENTRADA ALTA) S048521B19

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción
  - El combustible se corta.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

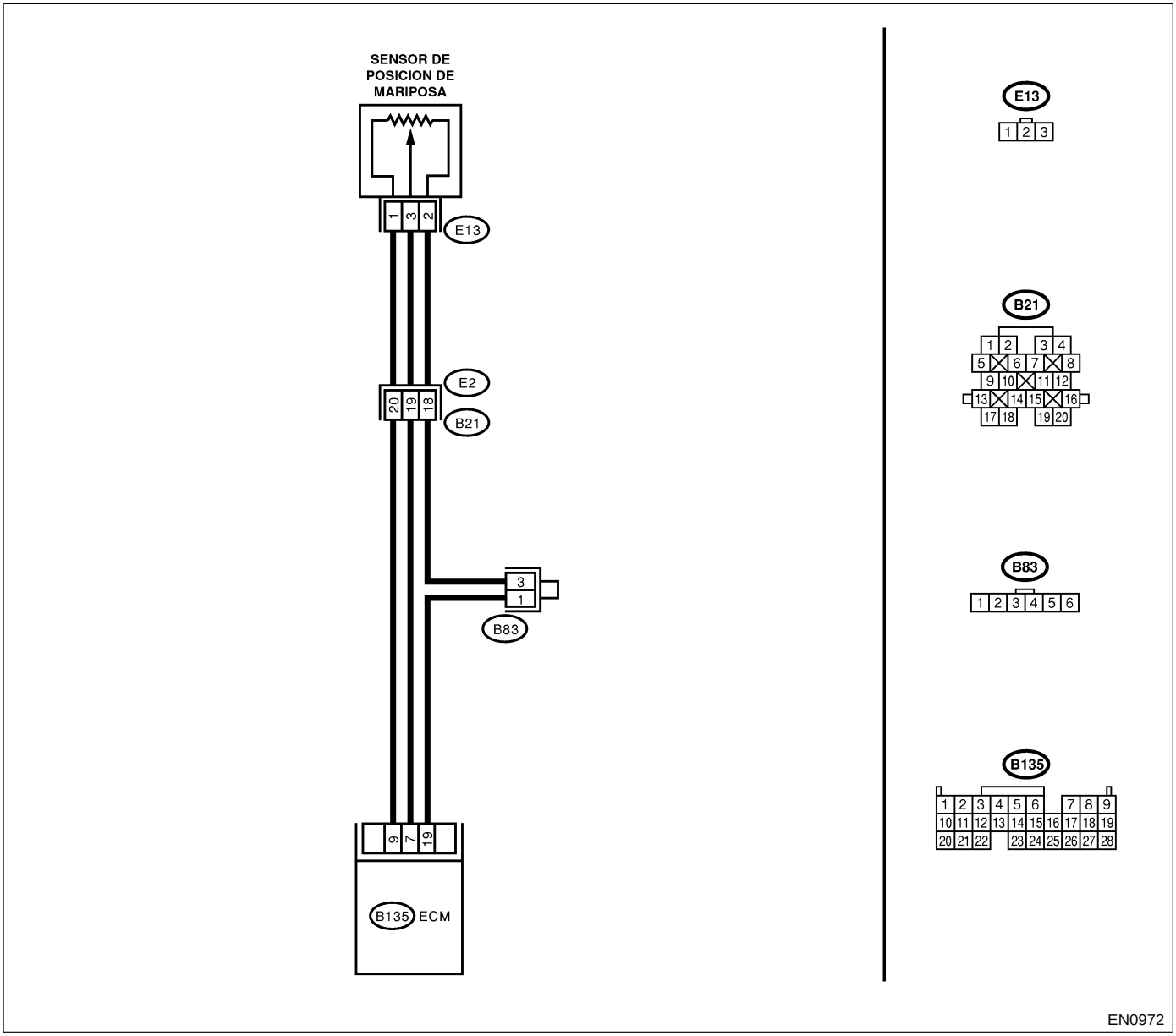
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**





EN0973

- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0122, P0123 o P1507?	Inspeccione DTC P0122, P0123 o P1507 usando “Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0121.	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-31, Sensor de posición de la mariposa.>

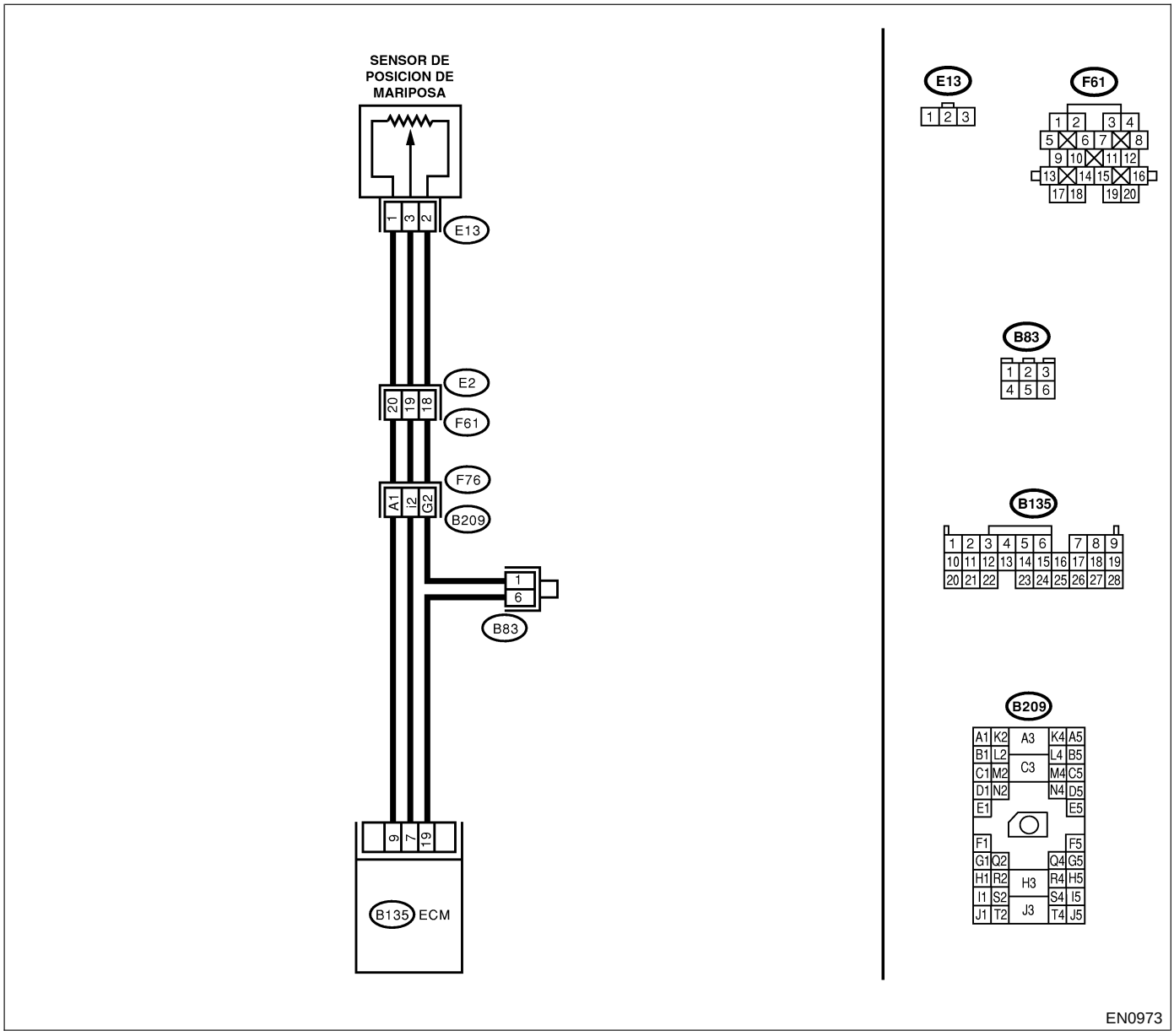
Q: DTC P0122 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA — S048521B20

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

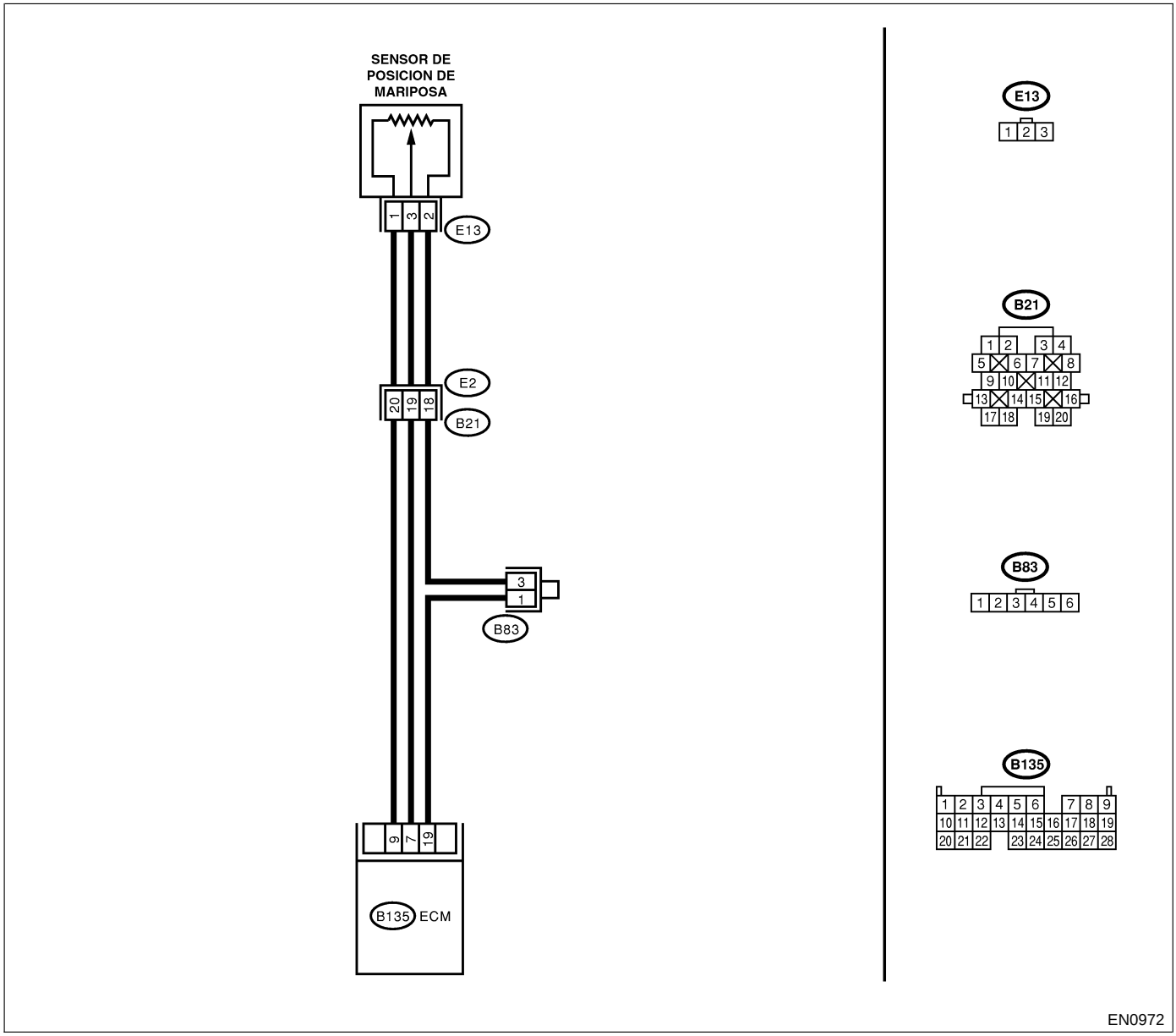
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 0,1 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa. ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis mientras la válvula de la mariposa está totalmente cerrada. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,1 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis.	¿El voltaje cambia más de 0,1 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **6**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del sensor de posición de la mariposa. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición de mariposa y el conector del ECM. ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa. ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector del ECM y el conector del sensor de posición de mariposa. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 7 — (E13) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición de mariposa y el conector del ECM. ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 3 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de posición de la mariposa y el conector del ECM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto del conector del sensor de posición de la mariposa.	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa.	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-31, Sensor de posición de la mariposa.>

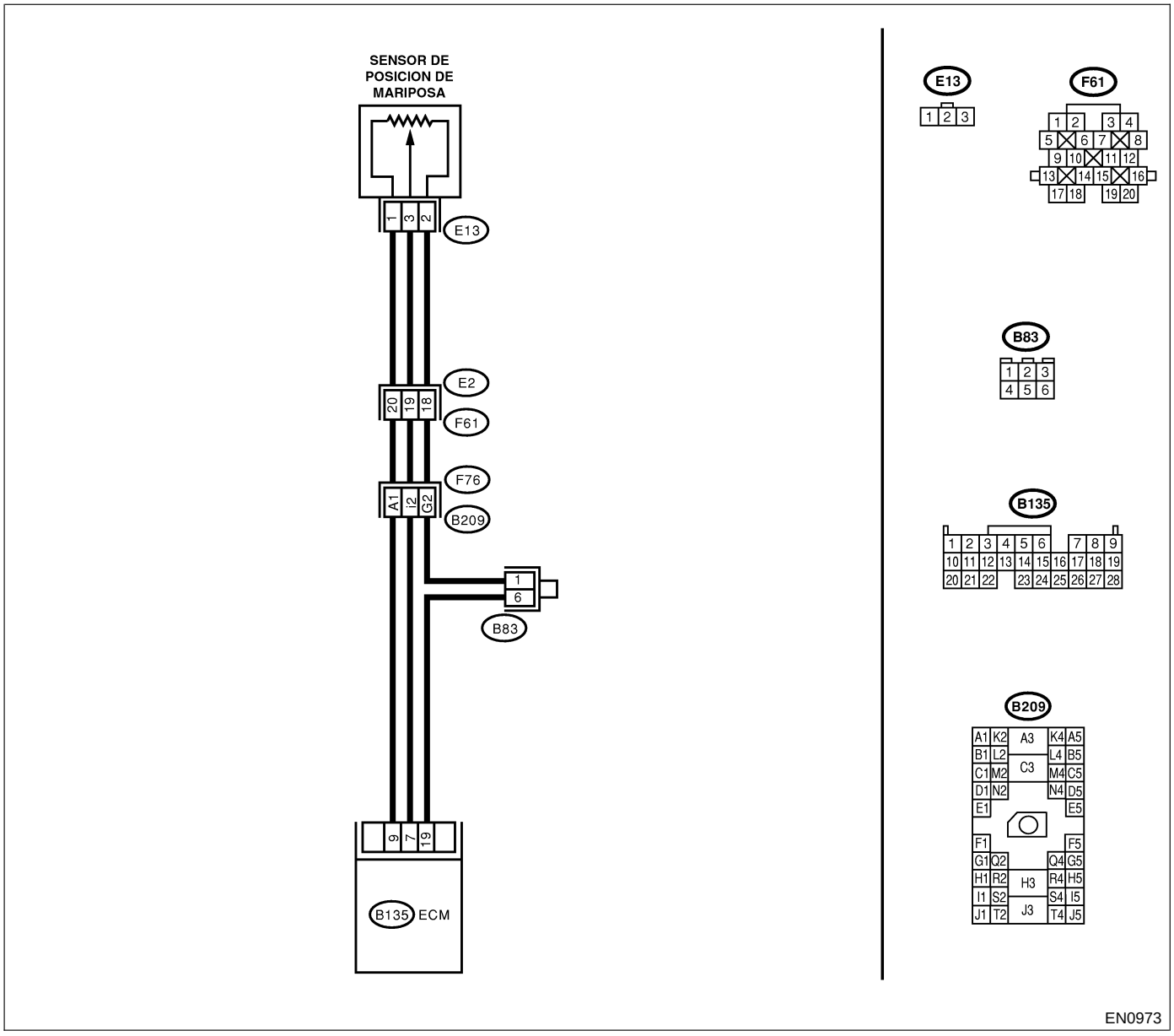
R: DTC P0123 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA — S048521B21

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

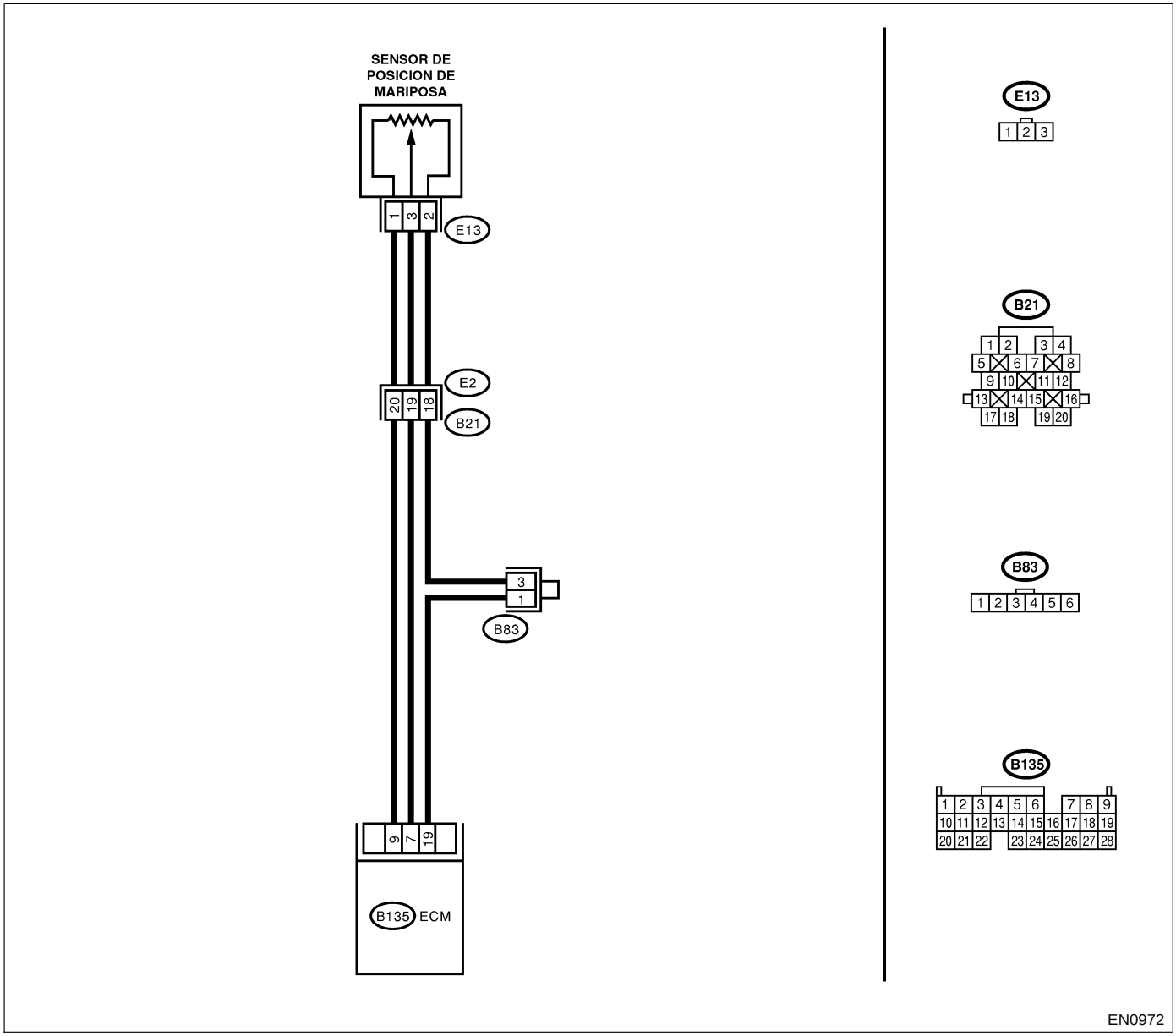
PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



EN0973

- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



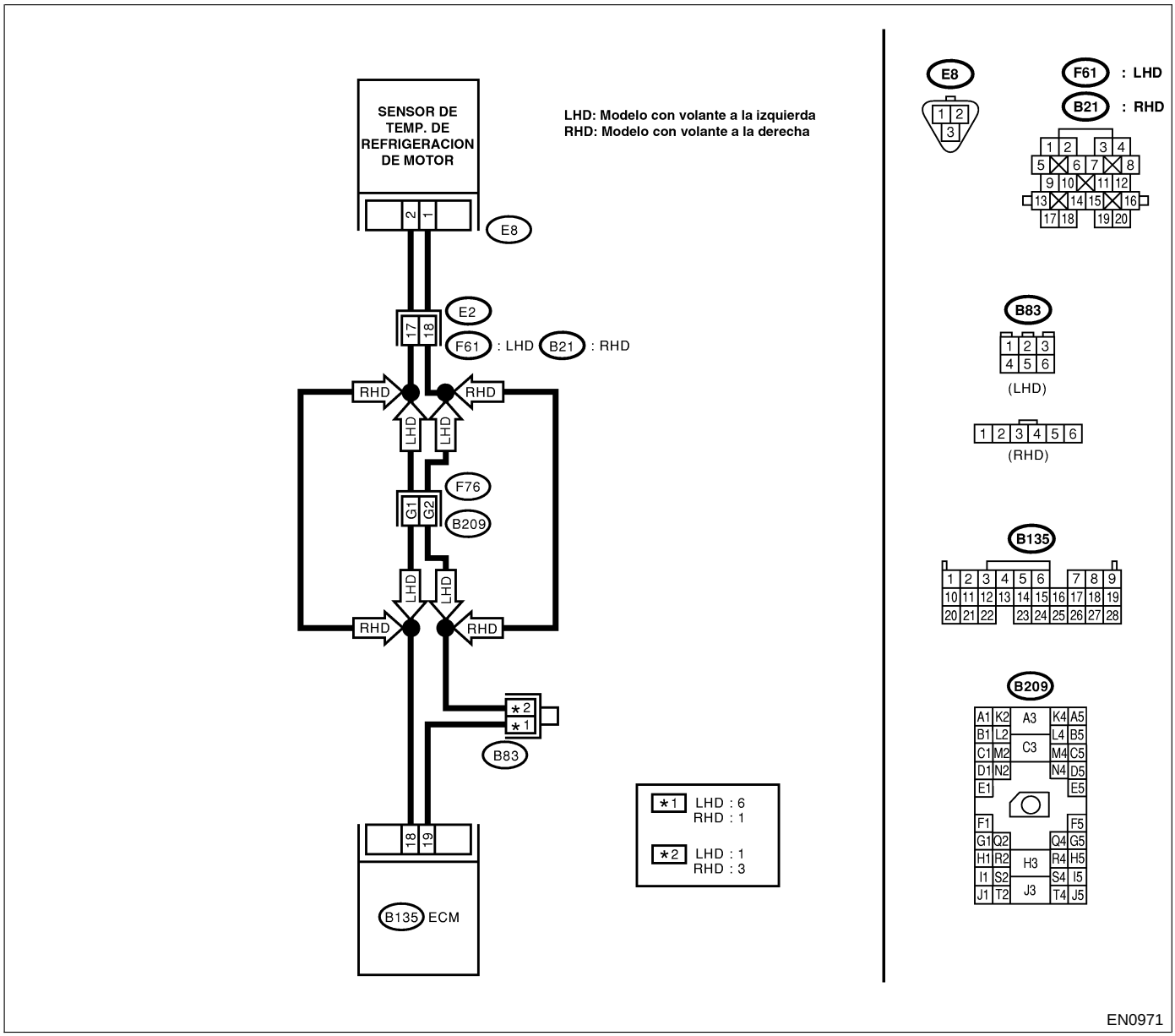
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 4,9 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición de mariposa y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E13) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,9 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el sensor de posición de la mariposa y el conector del ECM. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-31, Sensor de posición de la mariposa.>

S: DTC P0125 — TEMPERATURA DE REFRIGERACION INSUFICIENTE PARA EL CONTROL DE COMBUSTIBLE DE BUCLE CERRADO — S048521B22

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no volverá al ralentí.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0117 o P0118?	Inspeccione DTC P0117, P0118 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0125.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR.** NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Termostato atascado en la posición abierta ● Nivel de fluido de refrigeración ● Congelación del fluido de refrigeración ● Diámetro de la neumática	¿Hay una falla en el sistema de enfriamiento del motor?	Cambie el termostato. <Consulte CO-34, Termostato.>	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(DOHC TURBO)-27, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>

T: DTC P0131 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (ENTRADA BAJA) — S048521B24

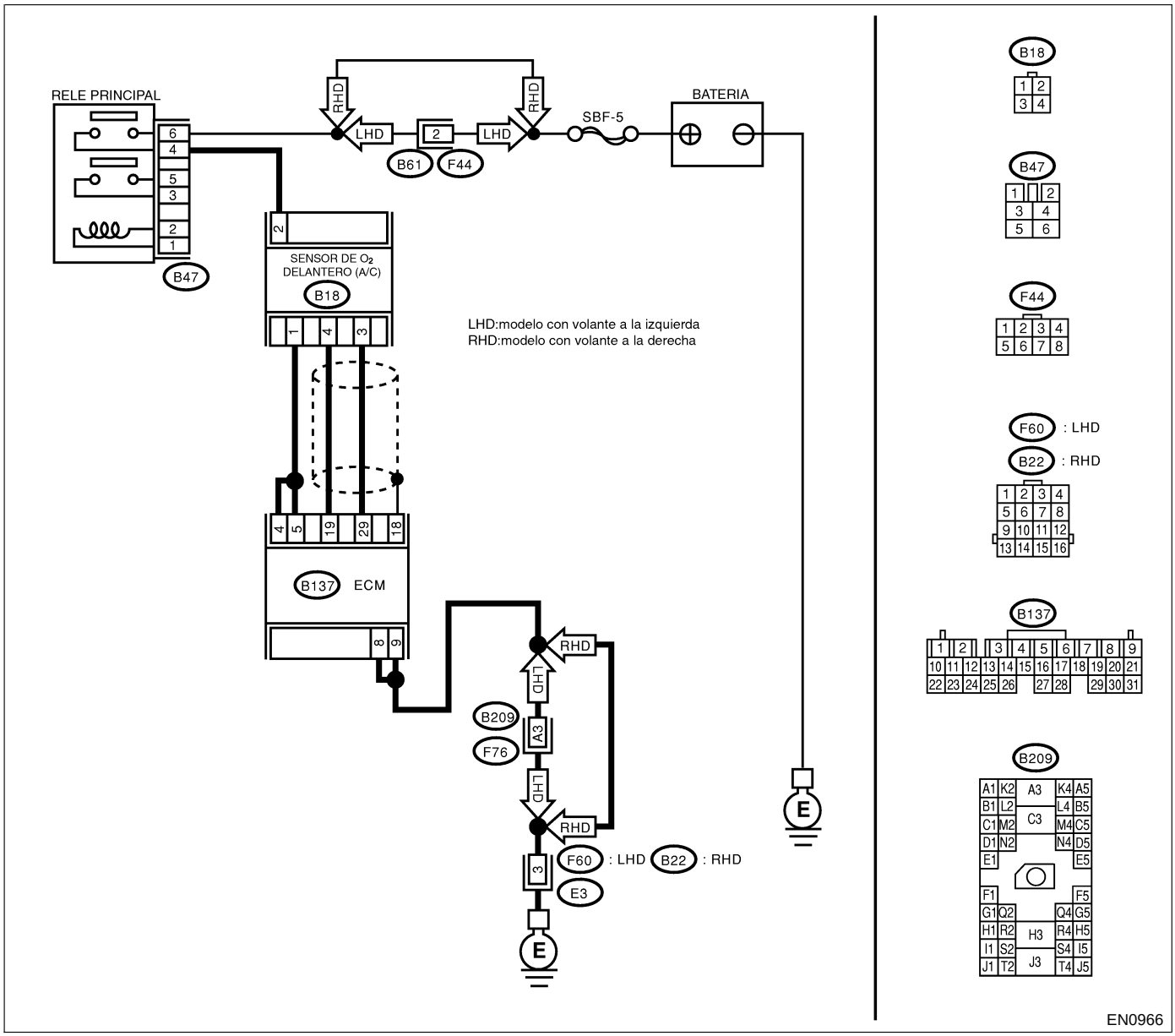
NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0132. <Consulte EN(DOHC TURBO)-131, DTC P0132 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (ENTRADA ALTA) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

U: DTC P0132 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (ENTRADA ALTA) — S048521B25

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



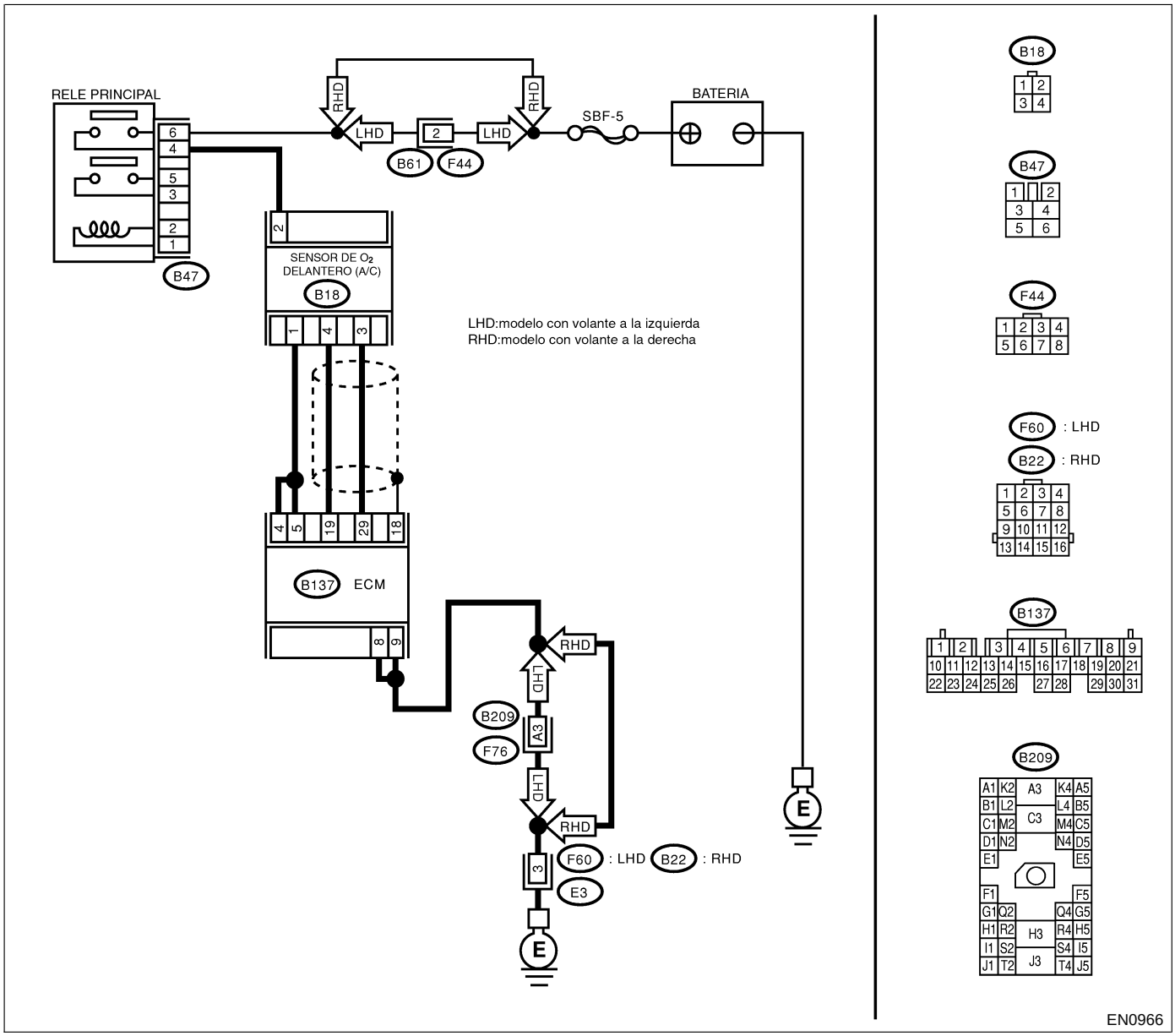
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0031, P0032, P1131, P1134 o P1139?	Inspeccione DTC P0031, P0032, P1131, P1134 o P1139 usando "17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)". <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE DATOS DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Arranque el motor. 2) Durante la observación del monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II, caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 70°C (158°F). Si el motor ya está calentado, opere a la velocidad de ralentí durante al menos 1 minuto. 3) Lea el dato de la señal del sensor de O_2 delantero (A/C) usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte "LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR". <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor igual o mayor que 0,85 y menor que 1,15 en ralentí?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el motor a velocidades de ralentí a 5.000 rpm por un total de 5 ciclos. NOTA: Para aumentar la velocidad del motor a 5.000 rpm, pise lentamente el pedal del acelerador, tomando aproximadamente 5 segundos, y suelte rápidamente el pedal del acelerador para disminuir la velocidad del motor. 2) Opere el modo de operación LED para el motor. NOTA: ● Monitor selector Subaru En relación con el procedimiento detallado de operación, consulte "MODO DE OPERACION LED PARA EL MOTOR". <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.>	¿Parpadea la LED de {Rear O2 Rich Signal (Señal rica de O2 trasero)}?	Repare mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) y trasero.	Compruebe el circuito del sensor de O_2. <Consulte FU(DOHC TURBO)-43, Sensor de O_2 trasero (A/C).>
4	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe las piezas del sistema de escape. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Instalación floja ● Daño (grieta, orificio etc.) de las piezas ● Flojedad del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Flojedad y mala instalación de las piezas entre el sensor de O_2 delantero (A/C) y el sensor de O_2 trasero	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o cambie las piezas defectuosas.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, Sensor de O_2 delantero (A/C).>

V: DTC P0133 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) — S048521B26

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



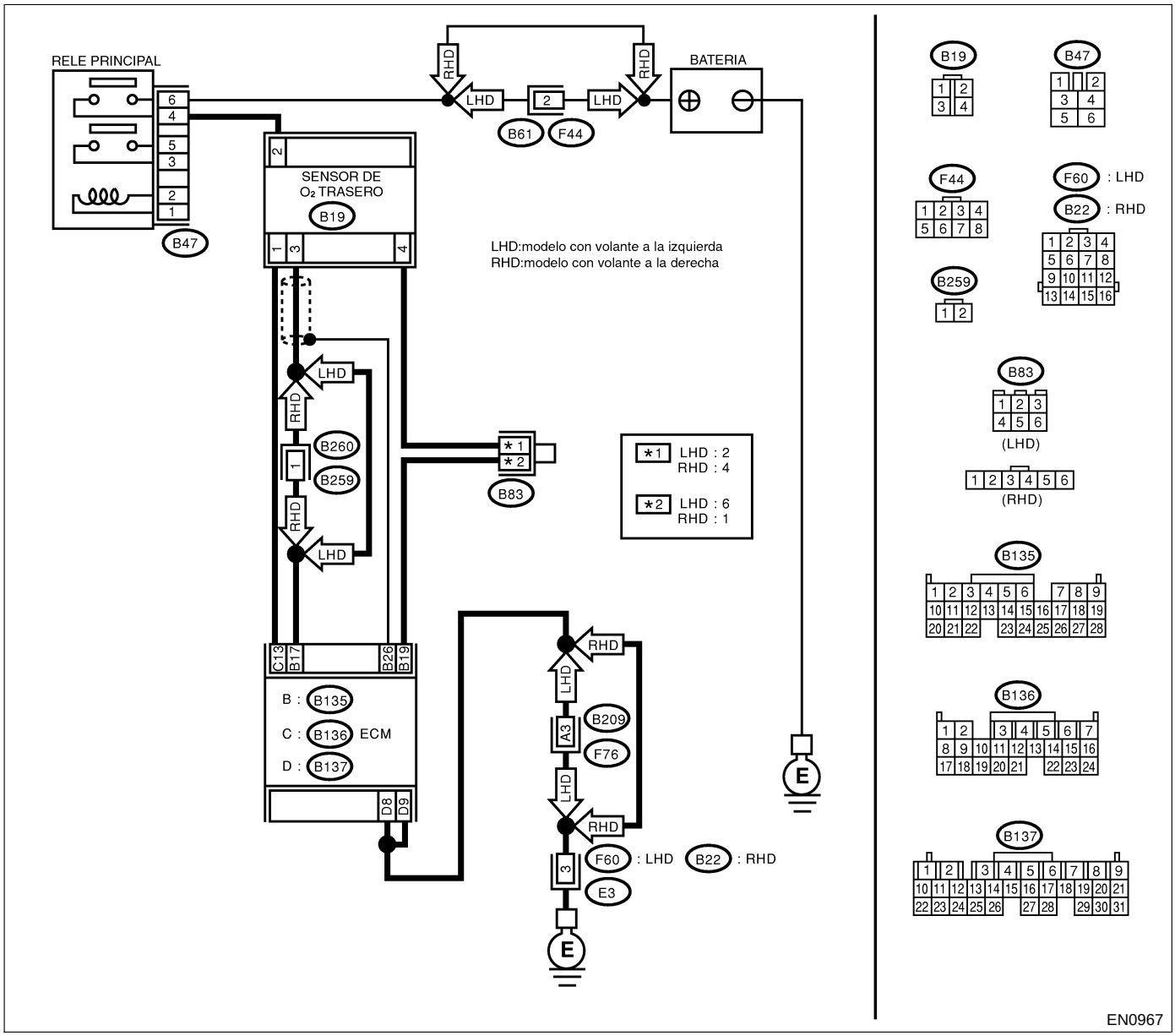
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0031, P0032, P0131, P0132, P1130, P1131, P1134 o P1139?	Inspeccione DTC P0031, P0032, P0131, P0132, P1130, P1131, P1134 o P1139 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0133.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Flojedades en la instalación de la parte delantera del tubo de escape en las culatas ● Flojedades de conexión entre el tubo de escape delantero y el convertidor catalítico delantero ● Daños en el tubo de escape que producen orificios	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare el sistema de escape.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, Sensor de O_2 delantero (A/C).>

W: DTC P0136 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S048521B28

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1131 o P0132?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE LA CAUSA DE LA FALLA DE P0131 o P0132.** Inspeccione el DTC P0131 o P0132 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	¿Se encuentra la causa de la falla de P0131 o P0132 en el sistema de combustible?	Compruebe el sistema de combustible. NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0136.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración del motor esté mayor que 70°C (158°F), y mantenga la velocidad del motor a 2.000 rpm a 3.000 rpm durante dos minutos. 2) Lea el dato de la señal del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL MOSTRADO EN LA PANTALLA PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Fluctúa el valor?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL DATO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** Lea el dato de la señal del sensor de O_2 trasero usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor fijo entre 0,2 y 0,4 V?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(DOHC TURBO)-43, Sensor de O_2 trasero (A/C).>
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del ECM y el sensor de O_2trasero. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 26 — (B19) Nº 4:***	¿Es la resistencia más de 3 Ω?	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de O_2 trasero.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONECTOR DEL ECM Y EL SENSOR DE O_2 TRASERO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de O_2 trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del circuito del sensor de O_2trasero y masa del motor o masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B19) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 0,2 V?	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(DOHC TURBO)-43, Sensor de O_2 trasero (A/C).>	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de O_2 trasero y el conector del ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 trasero ● Mal contacto en el conector de ECM

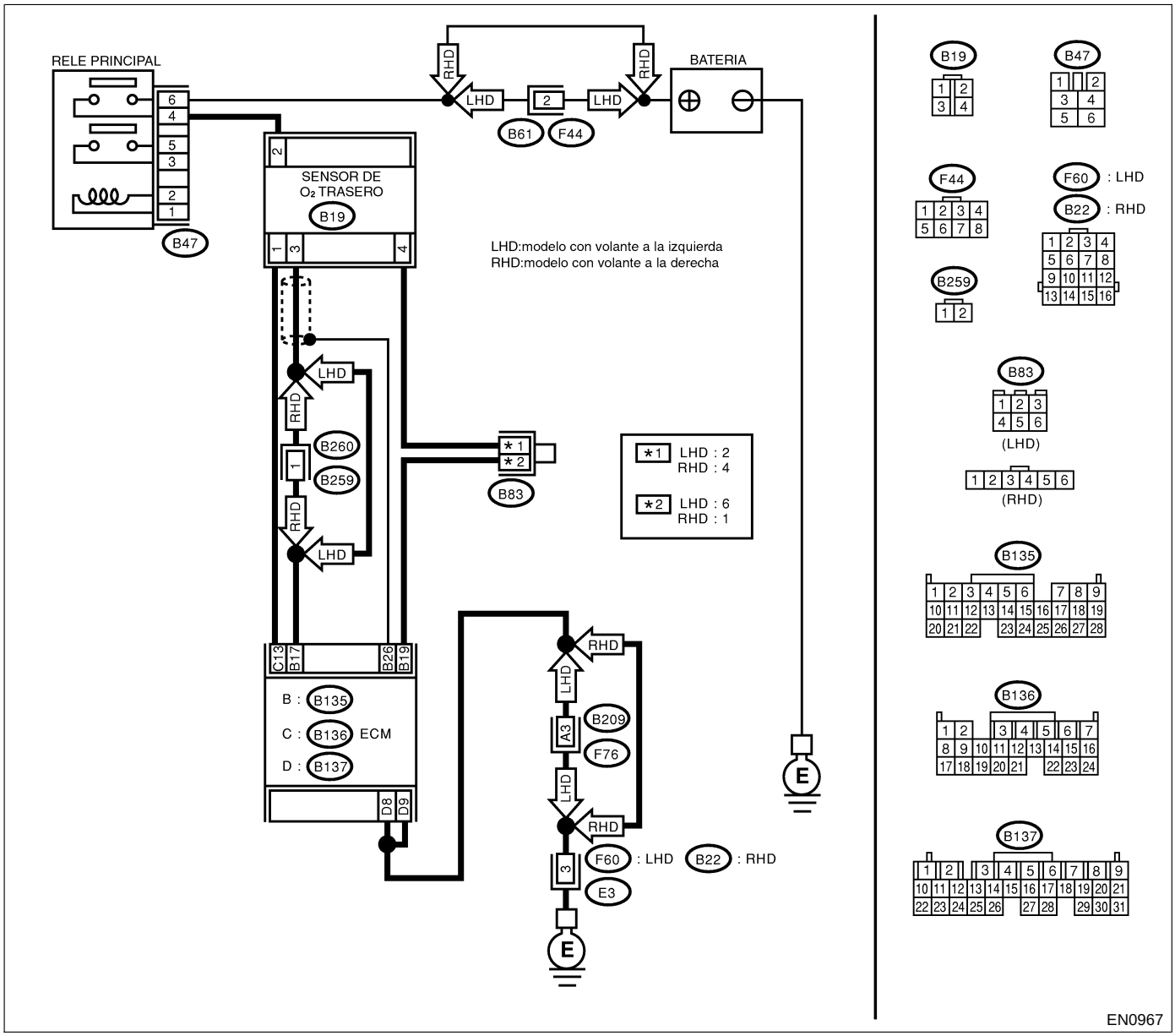
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe las piezas del sistema de escape. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Instalación floja ● Daño (grieta, orificio etc.) de las piezas ● Flojedad y mala instalación de las piezas entre el sensor de O_2 delantero (A/C) y el sensor de O_2 trasero	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o cambie las piezas defectuosas.	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(DOHC TURBO)-43, Sensor de O_2 trasero (A/C).>

X: DTC P0139 — RESPUESTA LENTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 TRASERO — S048521B29

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0136?	Inspeccione DTC P0136 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0139.	Cambie el sensor de O_2 trasero. <Consulte FU(DOHC TURBO)-43, Sensor de O_2 trasero (A/C).>

Y: DTC P0171 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) — S048521B33

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0172. <Consulte EN(DOHC TURBO)-141, DTC P0172 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO RICO) —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

Z: DTC P0172 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO RICO) — S048521B32

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.**	¿Hay orificios o pernos flojos en el sistema de escape?	Repare el sistema de escape.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.**	¿Existen orificios, pernos flojos o desconexión de la manguera en el sistema de admisión de aire?	Repare el sistema de admisión de aire.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA PRESION DEL COMBUSTIBLE.** **ADVERTENCIA:** **• Coloque letreros indicadores de "SE PROHIBE FUEGO" cerca del área de trabajo.** **• Tenga cuidado de no derramar combustible en el suelo.** 1) Alivie la presión del combustible. (1) Desconecte el conector del relé de la bomba de combustible. (2) Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se atore. (3) Después de la parada del motor, arranque el motor por cinco segundos. (4) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al relé de la bomba de combustible. 3) Desconecte la manguera de suministro de combustible del filtro de combustible, y conecte manómetro de presión de combustible. 4) Instale el tapón de llenado de combustible. 5) Arranque el motor y ponga en ralentí mientras la posición de marcha está en punto muerto. 6) Mida la presión del combustible al tiempo que desconecta la manguera de vacío del regulador de presión del múltiple de admisión. **ADVERTENCIA:** **Antes de quitar el manómetro de presión de combustible, alivie la presión del combustible.** NOTA: Si la presión de combustible no aumenta, exprima la manguera de retorno de combustible 2 o 3 veces, luego mida la presión de nuevo.	¿Es la presión de combustible entre 284 y 314 kPa (2,9 — 3,2 kg/cm^2 , 41 — 46 lb/pulg.^{2})?	Vaya al paso **4**.	Repare los puntos siguientes. **Presión de combustible demasiado alta** • Línea de retorno de combustible atascada o manguera doblada **Presión de combustible demasiado baja** • Descarga de la bomba de combustible incorrecta • Línea de suministro de combustible atascada

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
4	**COMPRUEBE LA PRESION DEL COMBUSTIBLE.** Después de conectar la manguera de vacío del regulador de presión, mida la presión del combustible. **ADVERTENCIA:** **Antes de quitar el manómetro de presión de combustible, alivie la presión del combustible.** NOTA: ● Si la presión de combustible no aumenta, exprima la manguera de retorno de combustible 2 o 3 veces, luego mida la presión de nuevo. ● Si las medidas en este paso no satisfacen las especificaciones, compruebe o cambie el regulador de la presión o la manguera de vacío del regulador de la presión.	¿Es la presión de combustible entre 206 y 235 kPa (2,1 — 2,4 kg/cm^2 , 30 — 34 lb/pulg.^{2})?	Vaya al paso **5**.	Repare los puntos siguientes. **Presión de combustible demasiado alta** ● Regulador de la presión defectuoso ● Línea de retorno de combustible atascada o manguera doblada **Presión de combustible demasiado baja** ● Regulador de la presión defectuoso ● Descarga de la bomba de combustible incorrecta ● Línea de suministro de combustible atascada
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR.** 1) Arranque el motor y caliente completamente. 2) Lea el dato de la señal del sensor de temperatura de refrigeración del motor usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es la temperatura superior a 60°C (140°F)?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte FU(DOHC TURBO)-27, Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.>

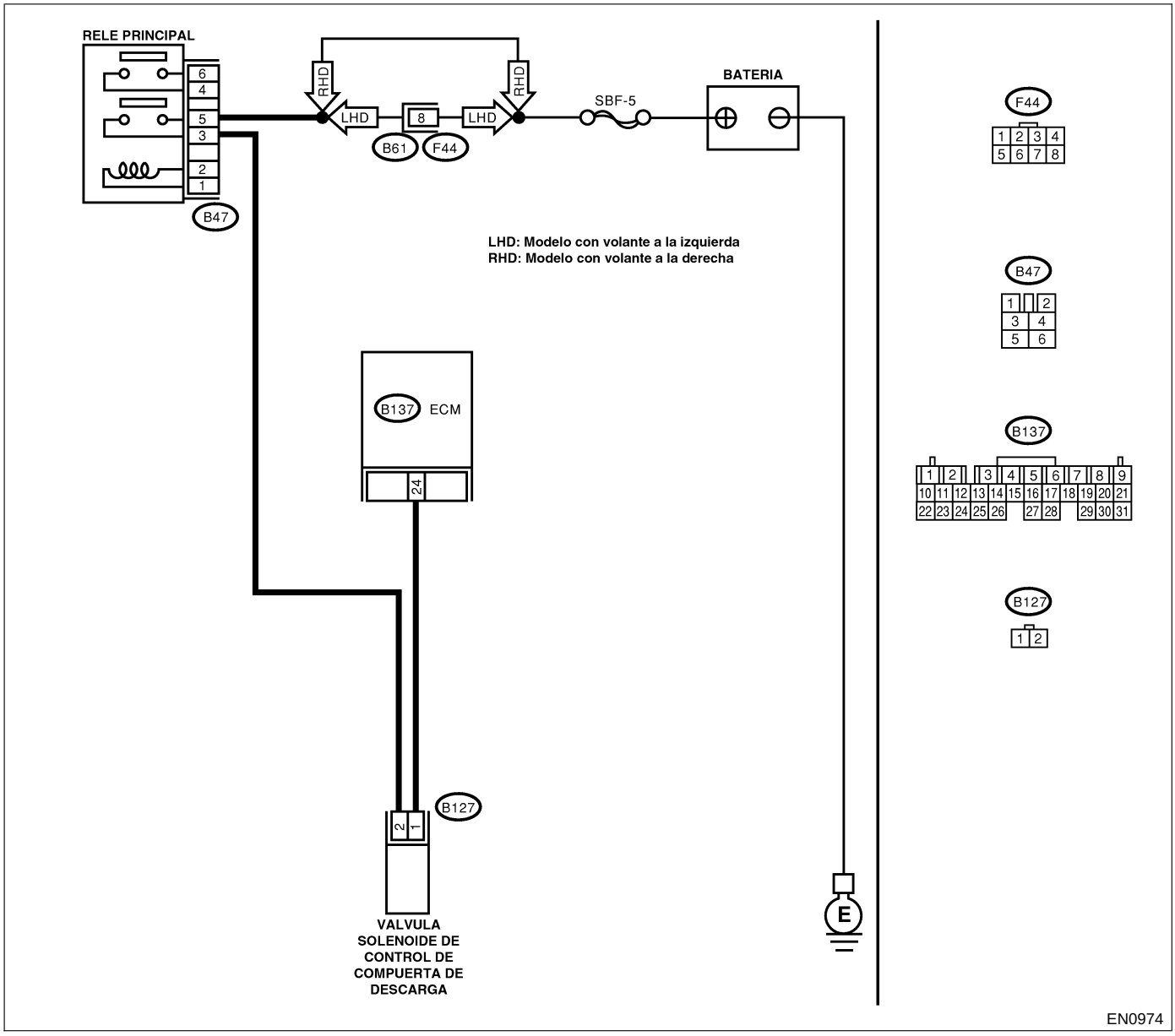
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL SENSOR DE PRESION DEL MULTIPLE DE ADMISION.** 1) Arranque el motor y caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 60°C (140°F). 2) Ponga la palanca de cambios en la posición de punto muerto. 3) Gire el interruptor del A/A a OFF. 4) Gire todos los interruptores de accesorios a OFF. 5) Lea el dato de la presión del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II. Especificaciones: ● Presión absoluta del múltiple de admisión ***Interruptor de encendido en ON*** ***73,3 — 106,6 kPa (550 — 800 mmHg, 21,65 — 31,50 pulg.Hg)*** ***Ralentí*** ***24,0 — 41,3 kPa (180 — 310 mmHg, 7,09 — 12,20 pulg.Hg)***	¿Es el valor conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **7**.	Cambie el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-32, Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.>
7	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION.** 1) Arranque el motor y caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 60°C (140°F). 2) Ponga la palanca de cambios en la posición de punto muerto. 3) Gire el interruptor del A/A a OFF. 4) Gire todos los interruptores de accesorios a OFF. 5) Abra el capó. 6) Mida la temperatura ambiente. 7) Lea el dato de la presión del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor que se obtiene al restar la temperatura ambiente de la temperatura del aire de admisión mayor que - 10°C (14°F) y menor que 50°C (122°F)?	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.	Compruebe el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-32, Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.>

AA: DTC P0244 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA (ENTRADA ALTA) — S048521H46

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



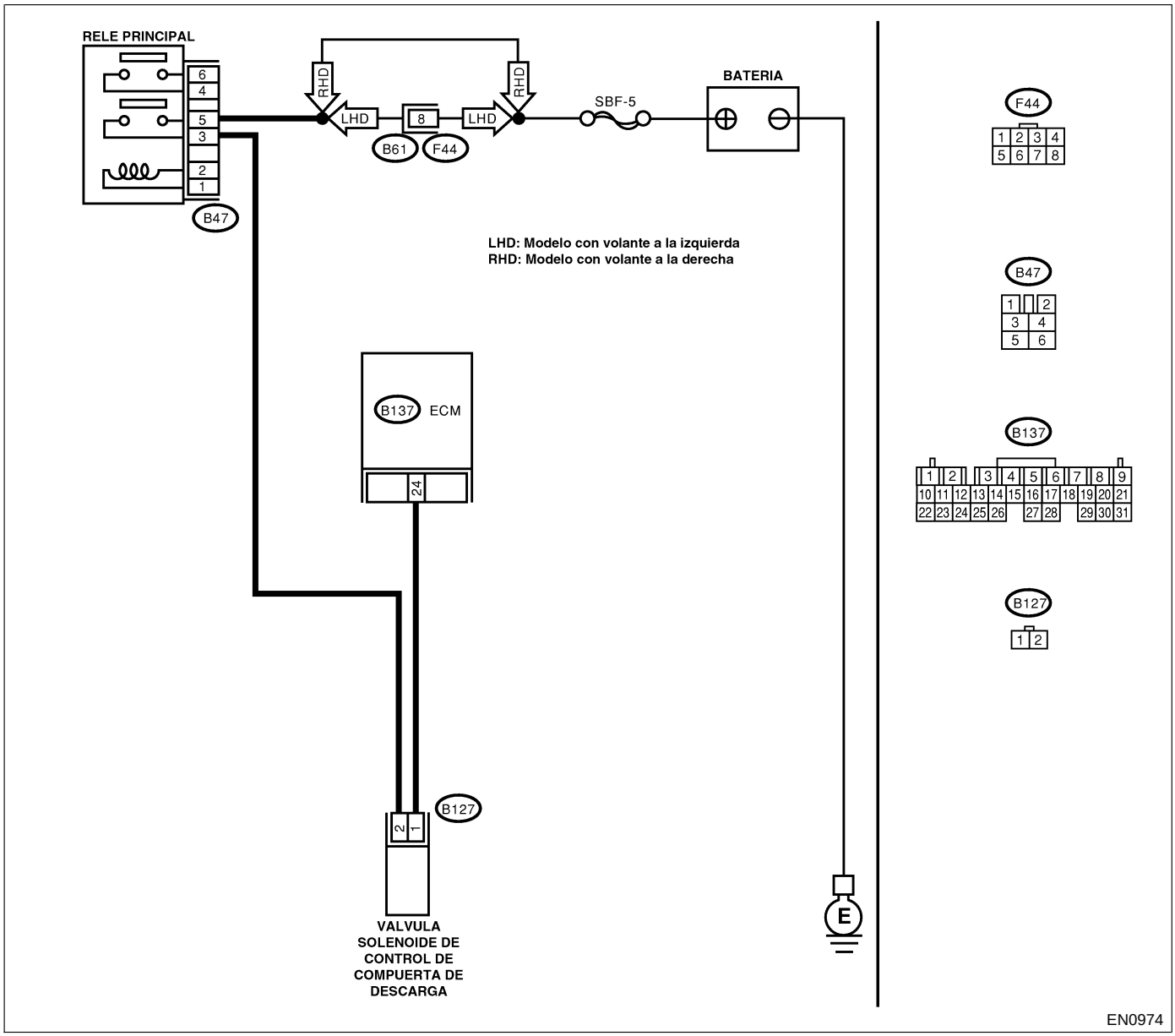
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0245 o P0246?	Inspeccione DTC P0245 o P0246 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0121.	Cambie la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga. <Consulte FU(DOHC TURBO)-40, Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.>

AB: DTC P0245 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA — S048521H12

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga y el ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B127) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito a masa en el circuito entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del circuito de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 24 — (B127) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga
4	**COMPRUEBE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA.** 1) Quite la válvula solenoide de control de purga. 2) Mida la resistencia entre los terminales de la válvula solenoide de control de purga. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 30 y 34 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga. <Consulte FU(DOHC TURBO)-40, Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.>

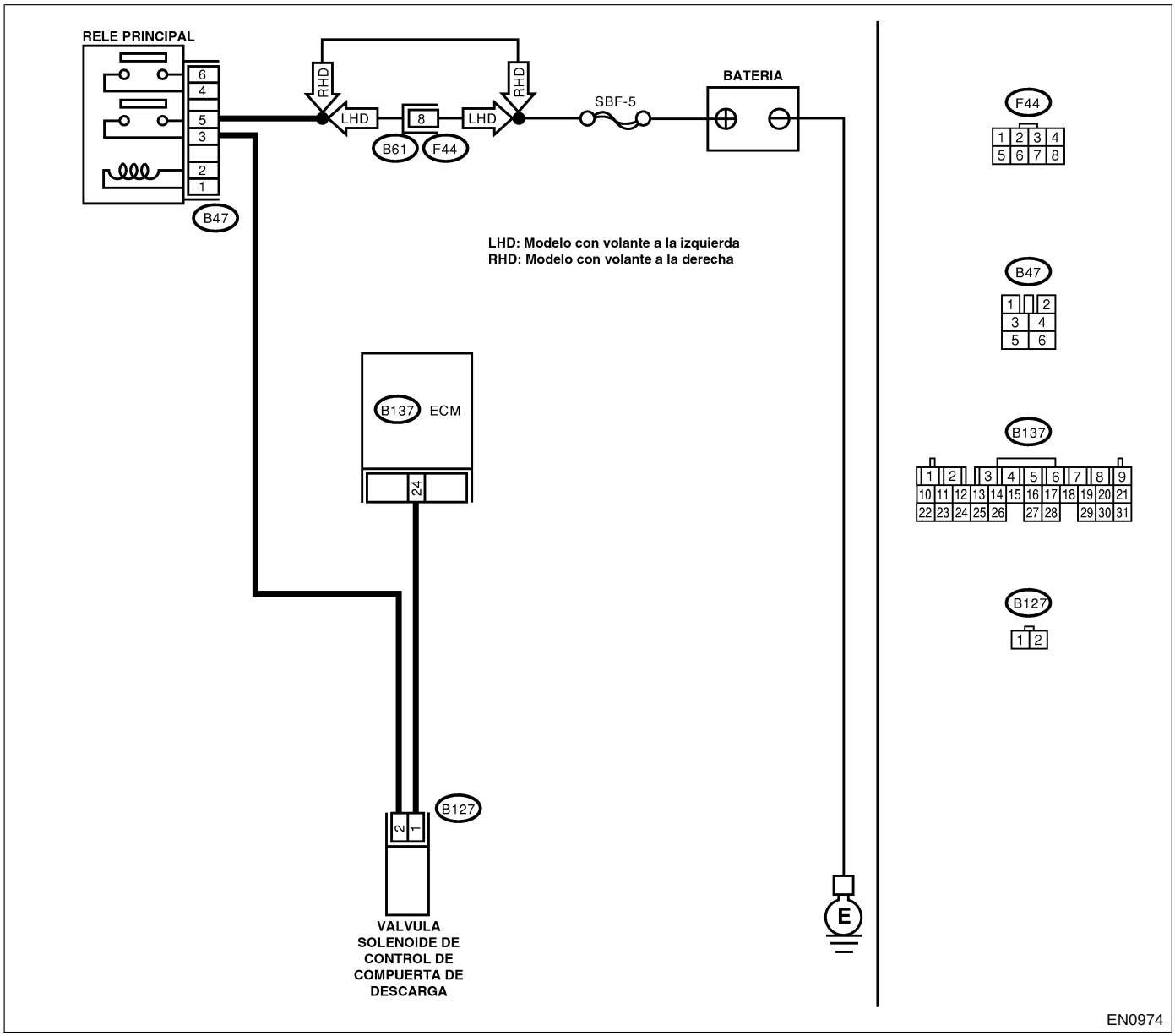
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga y masa del motor. ***Conector y terminal (B127) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el relé principal y el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.	¿Hay mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga?	Repare mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga	Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

AC: DTC P0246 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA — S048521H13

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de descarga. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA COMPUERTA DE DESCARGA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales de la válvula solenoide de control de descarga. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga <Consulte FU(DOHC TURBO)-40, Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.> y el ECM <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>

AD: DTC P0301 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 1 DETECTADO —

S048521B37

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0304. <Consulte EN(DOHC TURBO)-152, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

AE: DTC P0302 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 2 DETECTADO —

S048521B38

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0304. <Consulte EN(DOHC TURBO)-152, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

AF: DTC P0303 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 3 DETECTADO —

S048521B39

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el DTC P0304. <Consulte EN(DOHC TURBO)-152, DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

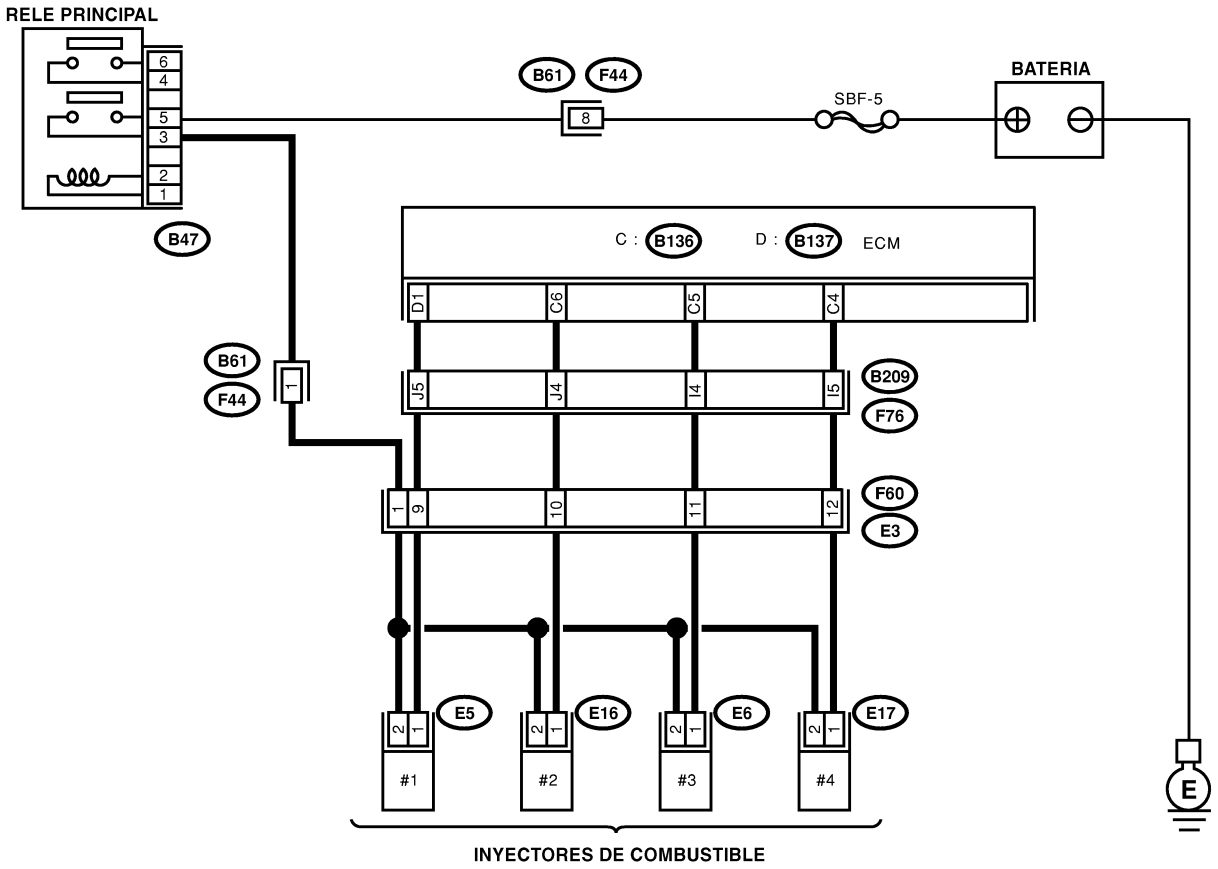
AG: DTC P0304 — FALLO DEL ENCENDIDO DEL CILINDRO 4 DETECTADO —

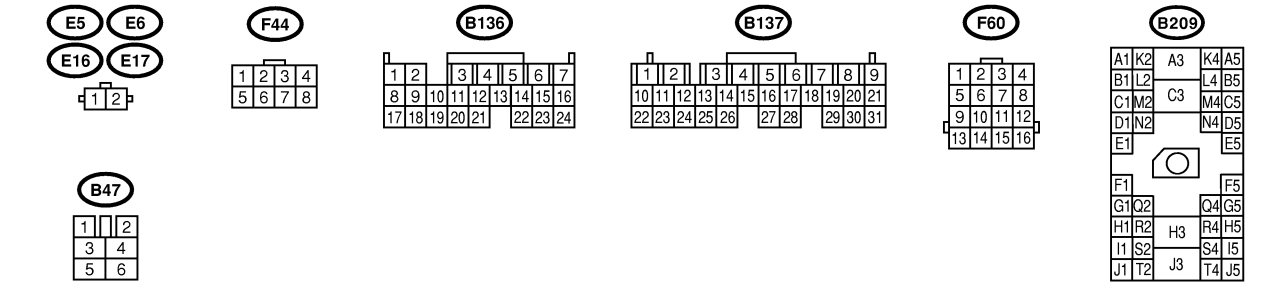
S048521B40

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
  - Inmediatamente al reconocer la falla (Ocurre un encendido incorrecto que puede dañar el catalizador)
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - Ralentí erróneo
  - Conducción brusca

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

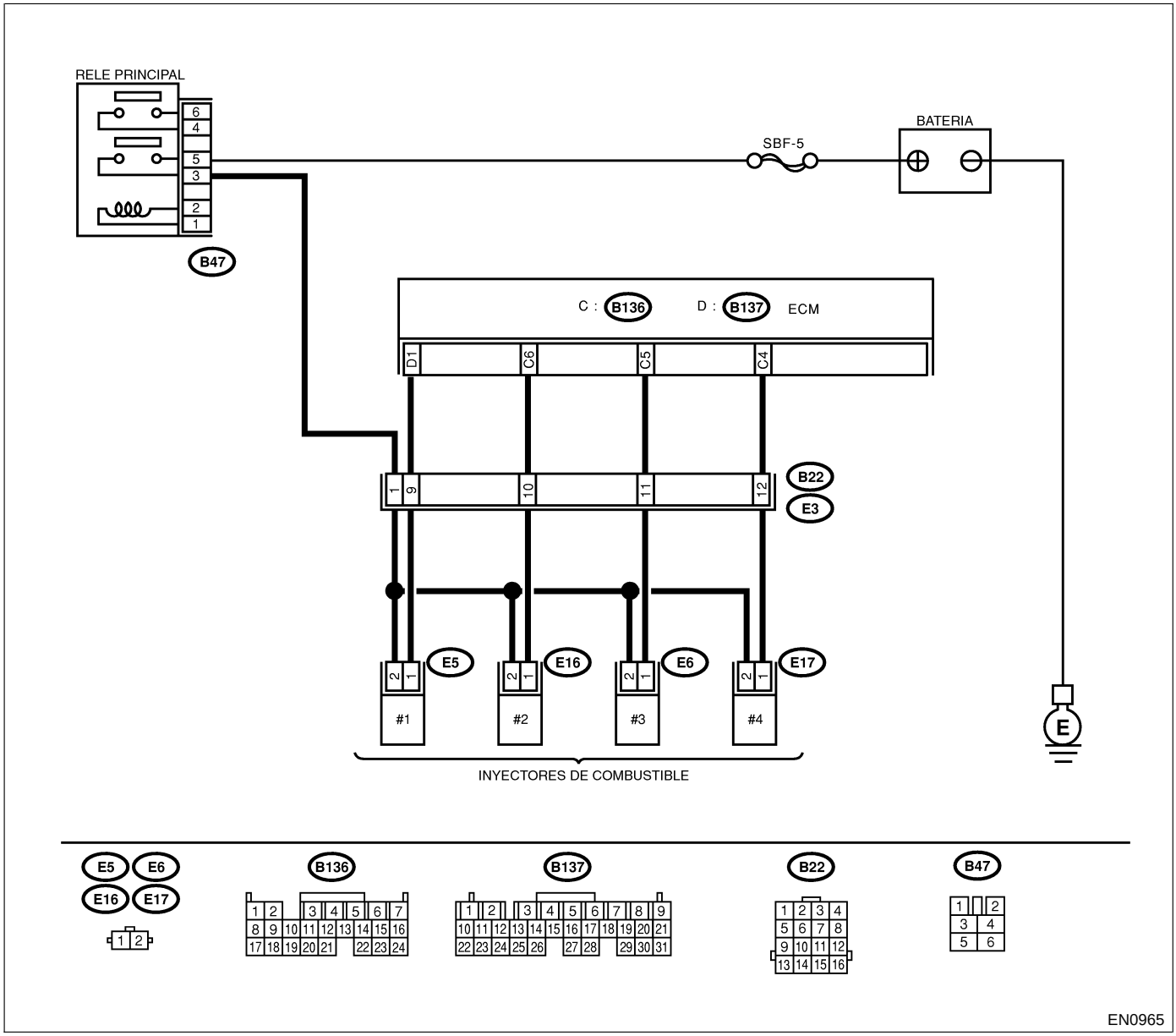
- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**





EN0964

- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0106, P0107, P0108, P0117, P0118 o P0125?	Inspeccione DTC P0106, P0107, P0108, P0117, P0118 o P0125 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar DTC P0301, P0302, P0303 y P0304.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (B137) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 2 (B136) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 3 (B136) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 4 (B136) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. 3) Desconecte el conector del ECM. 4) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del motor en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (E5) Nº 1 — Masa del motor:*** ***Nº 2 (E16) Nº 1 — Masa del motor:*** ***Nº 3 (E6) Nº 1 — Masa del motor:*** ***Nº 4 (E17) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el inyector de combustible y el conector del ECM.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del conector del circuito entre el conector del ECM y el inyector de combustible en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (B137) Nº 1 — (E5) Nº 1:*** ***Nº 2 (B136) Nº 6 — (E16) Nº 1:*** ***Nº 3 (B136) Nº 5 — (E6) Nº 1:*** ***Nº 4 (B136) Nº 4 — (E17) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre ECM y el conector del inyector de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
5	**COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia entre los terminales del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 5 y 20 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie el inyector de combustible que esté defectuoso. <Consulte FU(DOHC TURBO)-35, Inyector de combustible.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE LA LINEA DE LA ALIMENTACION ELECTRICA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el inyector de combustible y masa del chasis en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (E5) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 2 (E16) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 3 (E6) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):*** ***Nº 4 (E17) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el mal contacto en todos los conectores del circuito del inyector de combustible.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el relé principal y el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis en los cilindros defectuosos. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 (B137) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 2 (B136) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 3 (B136) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Nº 4 (B136) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el inyector de combustible. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del inyector de combustible en los cilindros defectuosos. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie el inyector de combustible defectuoso <Consulte FU(DOHC TURBO)-35, Inyector de combustible.> y el ECM <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS/ SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.**	¿Está el sensor de posición del árbol de levas o el sensor de posición del cigüeñal instalado en forma floja?	Apriete el sensor de posición del árbol de levas y sensor de posición del cigüeñal.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE LA RUEDA DENTADA DEL CIGÜEÑAL.** Quite la cubierta de la correa de distribución.	¿Está la rueda dentada del cigüeñal oxidada, o tiene dientes rotos?	Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte ME(DOHC TURBO)-56, Rueda dentada del cigüeñal.>	Vaya al paso **11**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DE LA CORREA DE DISTRIBUCION.** Gire el cigüeñal usando la ST, y alinee la marca de acoplamiento en la rueda dentada del cigüeñal con la marca de acoplamiento en el bloque de cilindro. ST 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL	¿Está la correa de distribución desplazada de su posición correcta?	Repare la condición de la instalación de la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, Conjunto de la correa de distribución.>	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE.**	¿Es la indicación del medidor de combustible superior al nivel “Lower”?	Vaya al paso **13**.	Eche el combustible de manera que la indicación del medidor de combustible esté superior al nivel de “Lower”. Después de llenar el combustible, Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Borre la memoria usando el monitor selector Subaru. <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, Modo de borrado de memoria.> 2) Arranque el motor, y conduzca el vehículo más de 10 minutos.	¿El MIL ilumina o parpadea?	Vaya al paso **15**.	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE LA CAUSA DEL FALLO DEL ENCENDIDO DIAGNOSTICADO.**	¿Fue diagnosticada la causa del fallo del encendido cuando el motor está en funcionamiento?	Detenga la operación de diagnóstico, si el motor no tiene anormalidad. NOTA: Ej. Quite el cable de la bujía, etc.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del encendedor ● Mal contacto en el conector de la bobina de encendido ● Mal contacto en el conector del inyector de combustible en los cilindros defectuosos ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
15	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.**	¿Hay fallos en el sistema de admisión de aire?	Repare el sistema de admisión de aire. NOTA: Compruebe los puntos siguientes: ● ¿Hay fugas de aire o succión de aire causada por tuercas y pernos flojos o dislocados? ● ¿Hay grietas o alguna desconexión de las mangueras?	Vaya al paso **16**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
16	**COMPRUEBE LA SINTOMA DEL FALLO DEL ENCENDIDO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Lea el código de avería de diagnóstico (DTC). ● Monitor selector Subaru <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de operación de la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: Realice el diagnóstico de acuerdo con los puntos listados abajo.	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica sólo un DTC?	Vaya al paso **21**.	Vaya al paso **17**.
17	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0301 y P0302?	Vaya al paso **22**.	Vaya al paso **18**.
18	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0303 y P0304?	Vaya al paso **23**.	Vaya al paso **19**.
19	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0301 y P0303?	Vaya al paso **24**.	Vaya al paso **20**.
20	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0302 y P0304?	Vaya al paso **25**.	Vaya al paso **26**.
21	**SOLO UN CILINDRO**	¿Hay un fallo en este cilindro?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Cable de la bujía ● Inyector de combustible ● Relación de compresión	Vaya al DTC P0171 y P0172. <Consulte EN(DOHC TURBO)-140, DTC P0171 - MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) -, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
22	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 1 Y Nº 2**	¿Hay fallos en los cilindros nº 1 y nº 2?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: ● Compruebe los puntos siguientes. Bujías Inyectores de combustible Bobina de encendido Relación de compresión ● Si no se detecta ninguna anormalidad, compruebe “SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO” de los cilindros nº 1 y nº 2. <Consulte EN(DOHC TURBO)-63, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Vaya al DTC P0171 y P0172. <Consulte EN(DOHC TURBO)-140, DTC P0171 - MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) -, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
23	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 3 Y Nº 4**	¿Hay fallos en los cilindros nº 3 y nº 4?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: ● Compruebe los puntos siguientes. Bujías Inyectores de combustible Bobina de encendido ● Si no se detecta ninguna anormalidad, compruebe “16. D: SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO” de los cilindros nº 3 y nº 4. <Consulte EN(DOHC TURBO)-63, SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>	Vaya al DTC P0171 y P0172. <Consulte EN(DOHC TURBO)-140, DTC P0171 - MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) -, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

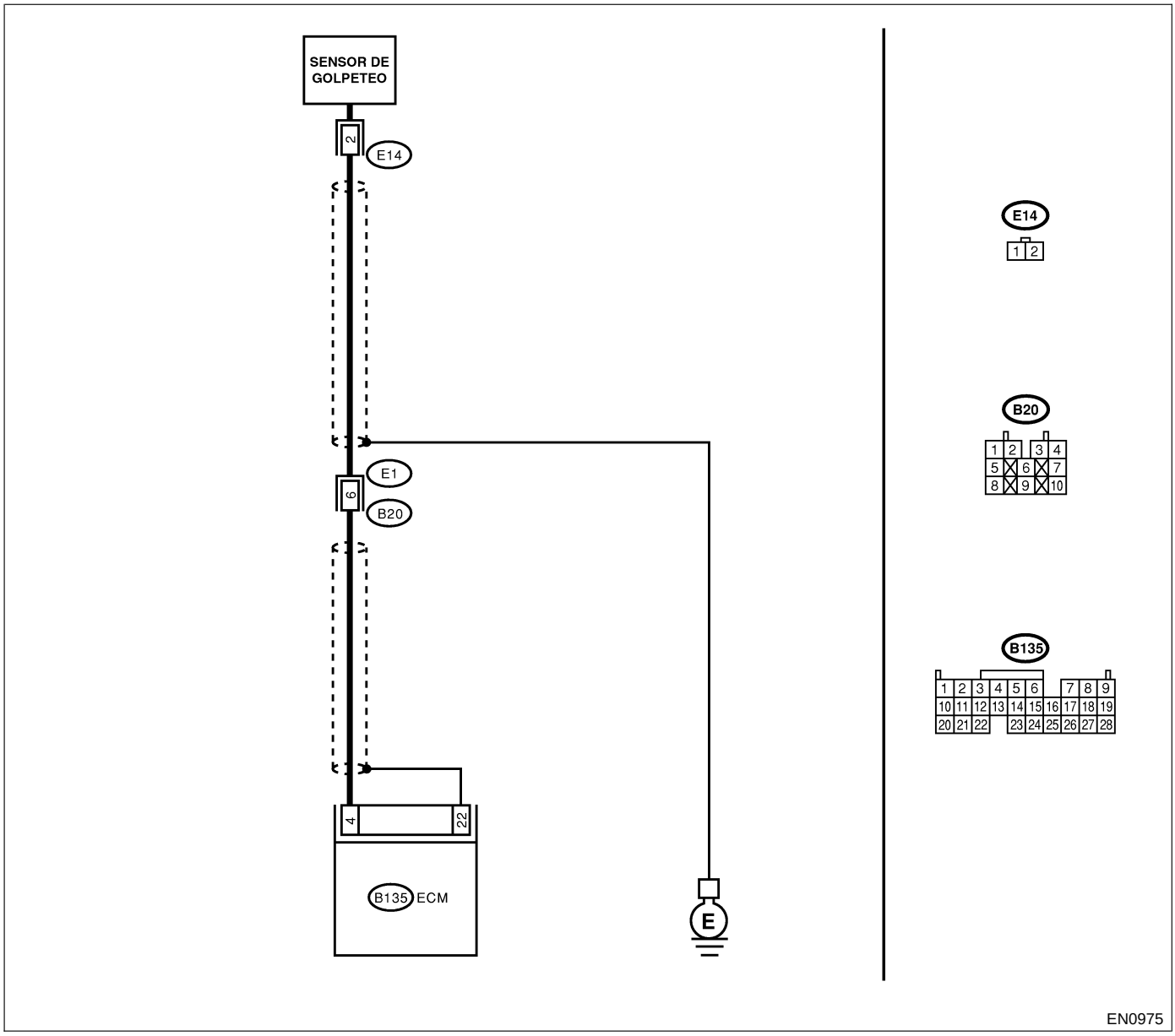
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
24	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 1 Y Nº 3**	¿Hay fallos en los cilindros nº 1 y nº 3?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Inyectores de combustible ● Dientes de la correa de distribución libres	Vaya al DTC P0171 y P0172. <Consulte EN(DOHC TURBO)-140, DTC P0171 - MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) -, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
25	**GRUPO DE LOS CILINDROS Nº 2 Y Nº 4**	¿Hay fallos en los cilindros nº 2 y nº 4?	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Inyectores de combustible ● Relación de compresión ● Dientes de la correa de distribución libres	Vaya al DTC P0171 y P0172. <Consulte EN(DOHC TURBO)-140, DTC P0171 - MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) -, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
26	**CILINDRO AL AZAR**	¿Es brusco el ralentí del motor?	Vaya al DTC P0171 y P0172. <Consulte EN(DOHC TURBO)-140, DTC P0171 - MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GUARNICION DE COMBUSTIBLE (A/C DEMASIADO POBRE) -, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	Repare o cambie las piezas defectuosas. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Bujías ● Inyectores de combustible ● Relación de compresión

AH: DTC P0327 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO — S048521F94

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Bajo rendimiento de conducción
  - Se produce el golpeteo.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



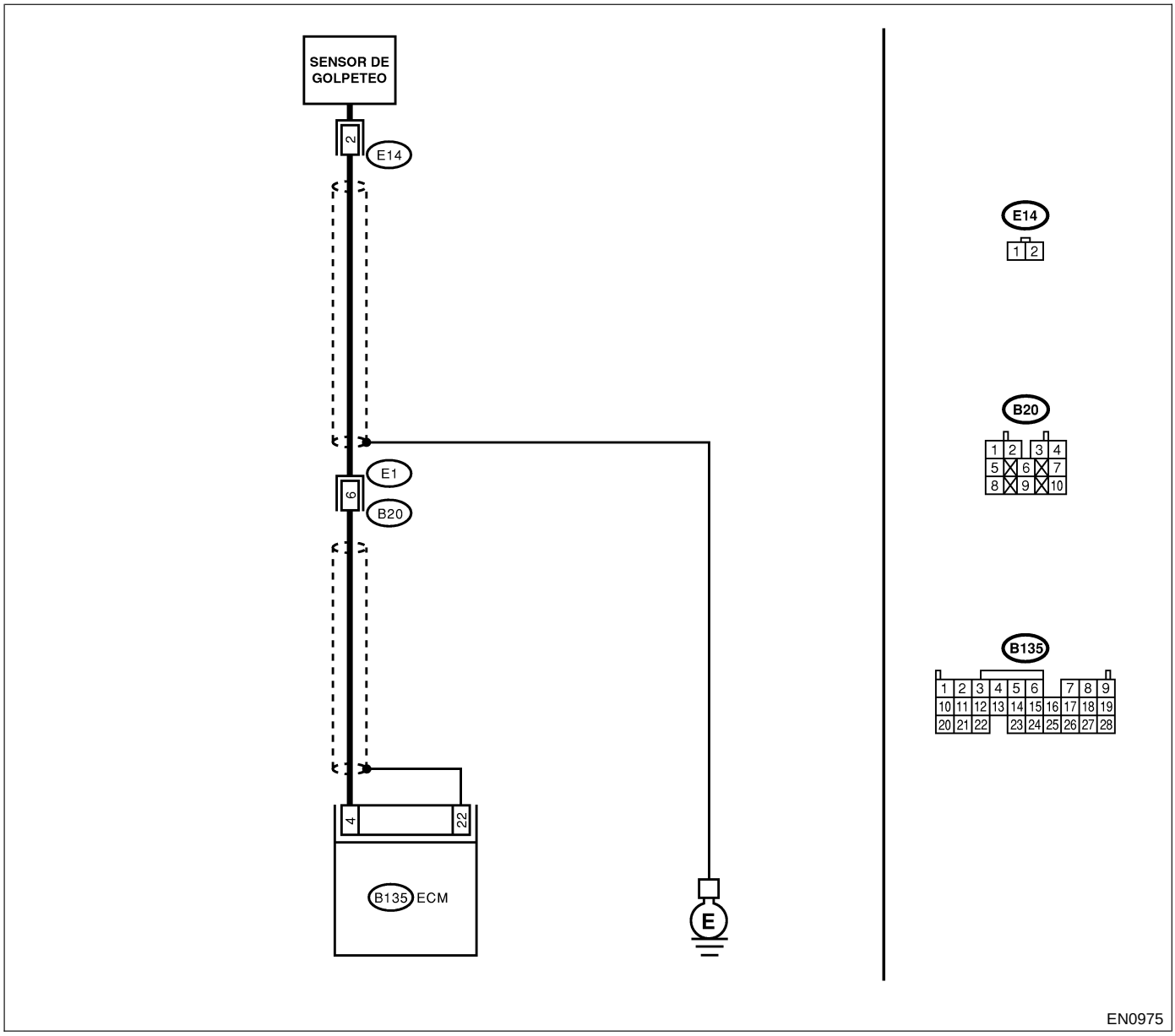
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE GOLPETEO Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia el conector del circuito del ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 700 kΩ?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de golpeteo y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de golpeteo ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE GOLPETEO.** 1) Desconecte el conector del sensor de golpeteo. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del sensor de golpeteo y masa del motor. ***Terminal*** ***Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 700 kΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de golpeteo y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de golpeteo ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
3	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DEL SENSOR DE GOLPETEO.**	¿El perno de instalación del sensor de golpeteo está firmemente apretado?	Cambie el sensor de golpeteo. <Consulte FU(DOHC TURBO)-30, Sensor de golpeteo.>	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de golpeteo.

AI: DTC P0328 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE GOLPETEO — S048521F95

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Bajo rendimiento de conducción
  - Se produce el golpeteo.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



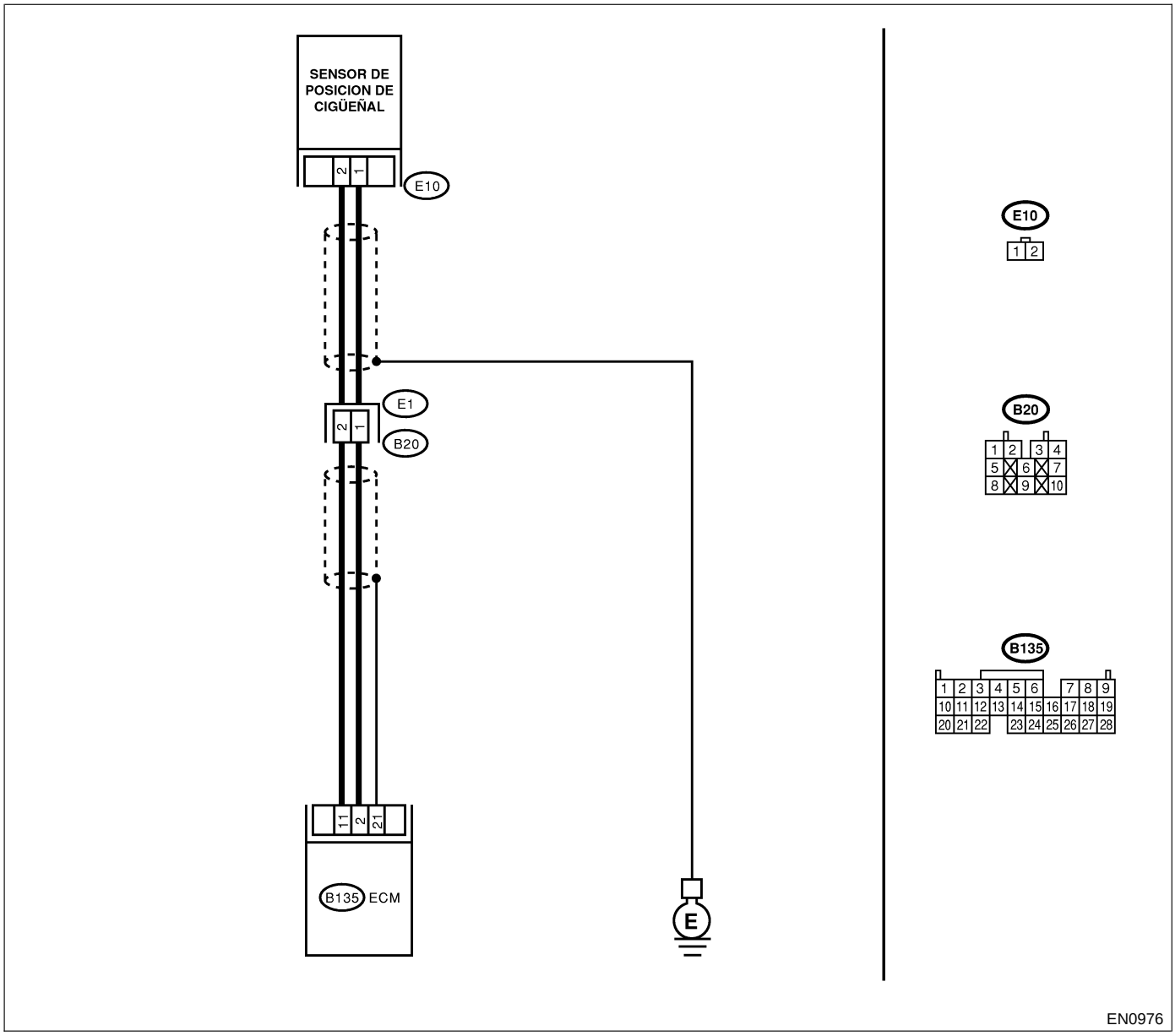
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE GOLPETEO Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 400 kΩ?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE GOLPETEO.** 1) Desconecte el conector del sensor de golpeteo. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del sensor de golpeteo y masa del motor. ***Terminal*** ***Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 400 kΩ?	Cambie el sensor de golpeteo. <Consulte FU(DOHC TURBO)-30, Sensor de golpeteo.>	Repare el cortocircuito de masa entre el conector de golpeteo y el conector del ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de junto con la protección.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Conecte los conectores al ECM y sensor de golpeteo. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 2 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. (Sin embargo, la posibilidad del mal contacto todavía se queda.) NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de golpeteo ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento	Repare el mal contacto en el conector de ECM.

AJ: DTC P0335 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL — S048521B42

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



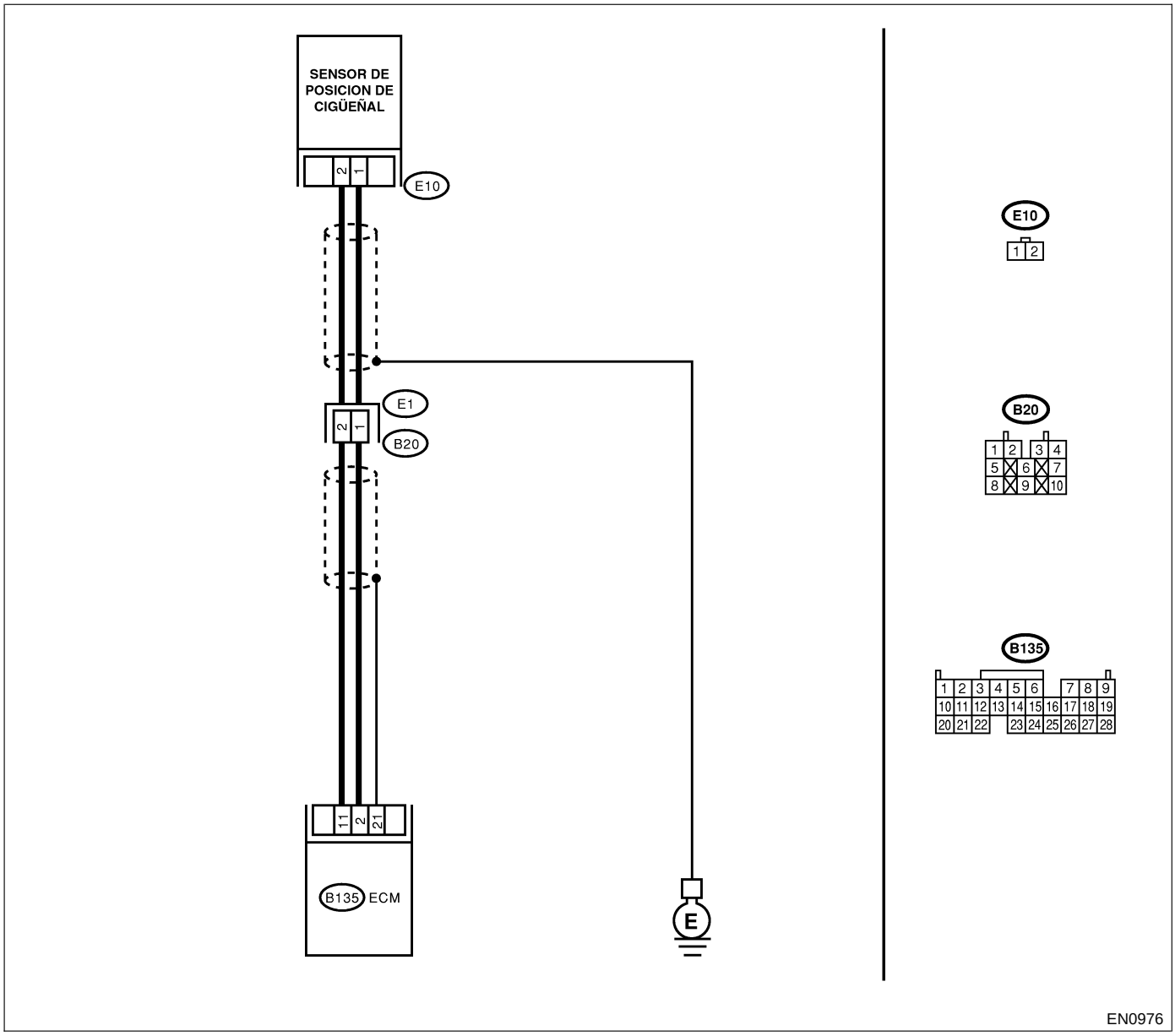
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición del cigüeñal. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del cigüeñal y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E10) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 100 kΩ?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del cigüeñal y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E10) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector de ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de masa junto con la protección.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del cigüeñal y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E10) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición del cigüeñal y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
4	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL.**	¿El perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal está firmemente apretado?	Vaya al paso **5**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL.** 1) Desmonte el sensor de posición del cigüeñal. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del cigüeñal. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición del cigüeñal.	Cambie el sensor de posición del cigüeñal. <Consulte FU(DOHC TURBO)-28, Sensor de posición del cigüeñal.>

AK: DTC P0336 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL — S048521B43

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



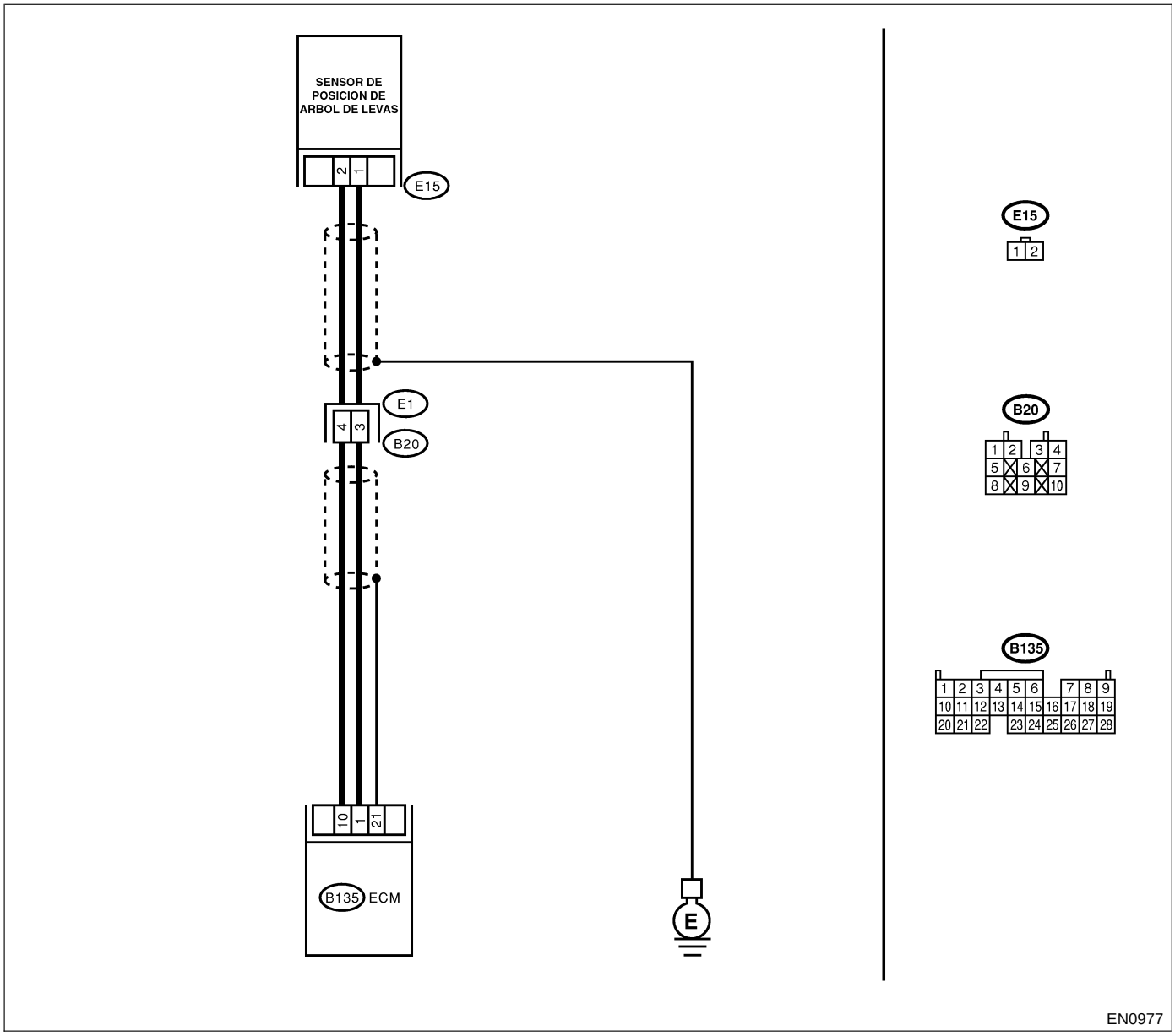
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0335?	Inspeccione el DTC P0335 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿El perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal está firmemente apretado?	Vaya al paso **3**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal.
3	**COMPRUEBE LA RUEDA DENTADA DEL CIGÜEÑAL.** Quite la tapa de correa delantera.	¿Los dientes de la rueda dentada del cigüeñal están agrietados o dañados?	Quite la rueda dentada del cigüeñal. <Consulte FU(DOHC TURBO)-28, Sensor de posición del cigüeñal.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DE LA CORREA DE DISTRIBUCION.** Gire el cigüeñal usando la ST, y alinee la marca de acoplamiento en la rueda dentada del cigüeñal con la marca de acoplamiento en el bloque de cilindro. ST 499987500 CUBO DE CIGÜEÑAL	¿Está la correa de distribución desplazada de su posición correcta?	Repare la condición de la instalación de la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, Conjunto de la correa de distribución.>	Cambie el sensor de posición del cigüeñal. <Consulte FU(DOHC TURBO)-28, Sensor de posición del cigüeñal.>

AL: DTC P0340 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS — S048521B44

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



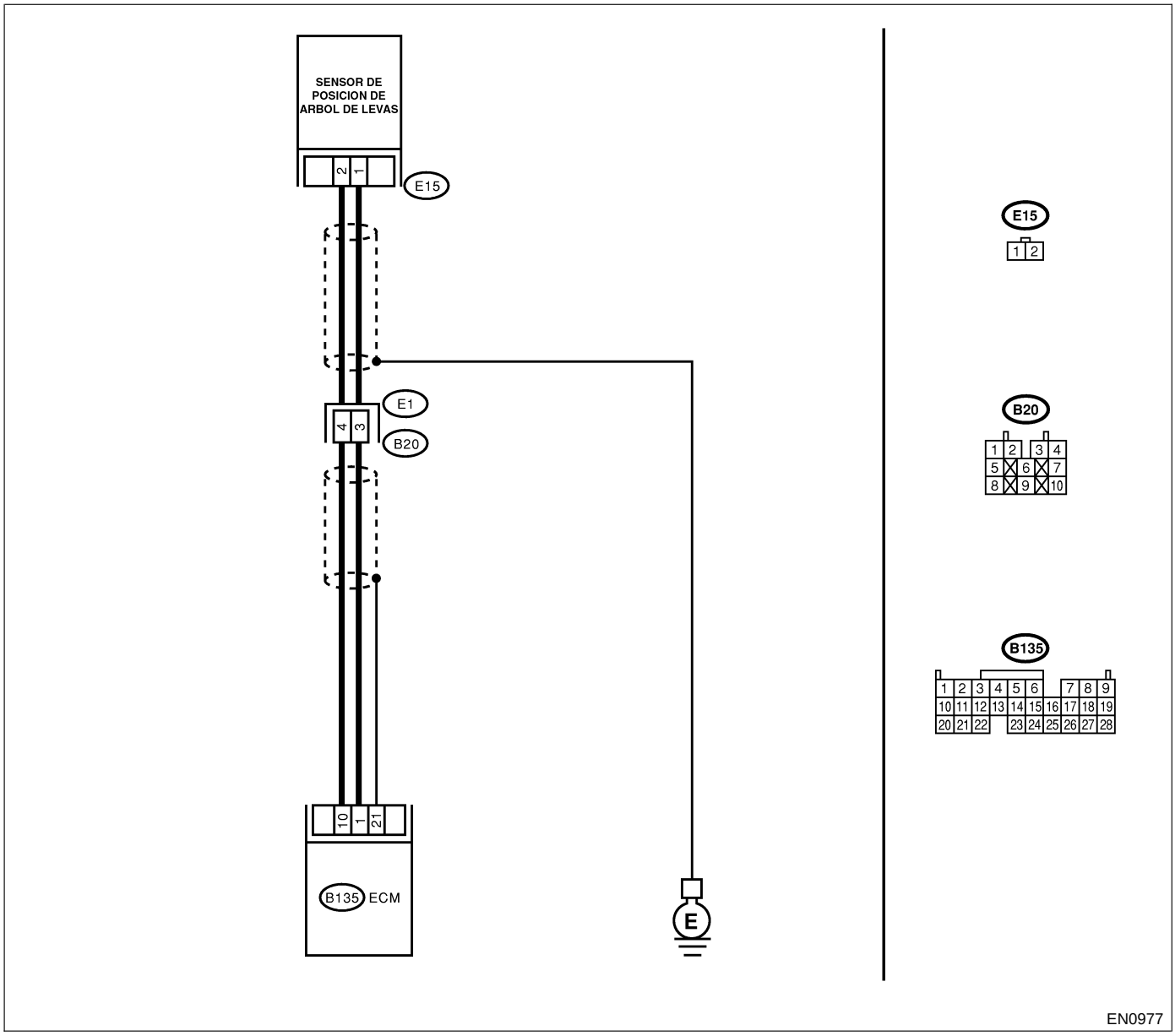
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 100 kΩ?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de masa junto con la protección.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
4	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.**	¿El perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas está firmemente apretado?	Vaya al paso **5**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** 1) Quite el sensor de posición del árbol de levas. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del árbol de levas. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición del árbol de levas.	Cambie el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(DOHC TURBO)-29, Sensor de posición del árbol de levas.>

AM: DTC P0341 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS — S048521B45

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0340?	Inspeccione el DTC P0340 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición del árbol de levas. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia más de 100 kΩ?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 1 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM. NOTA: El circuito entre ambos conectores está protegido. Repare el cortocircuito de masa junto con la protección.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición del árbol de levas y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E15) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el sensor de posición del árbol de levas y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
5	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.**	¿El perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas está firmemente apretado?	Vaya al paso **6**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas.

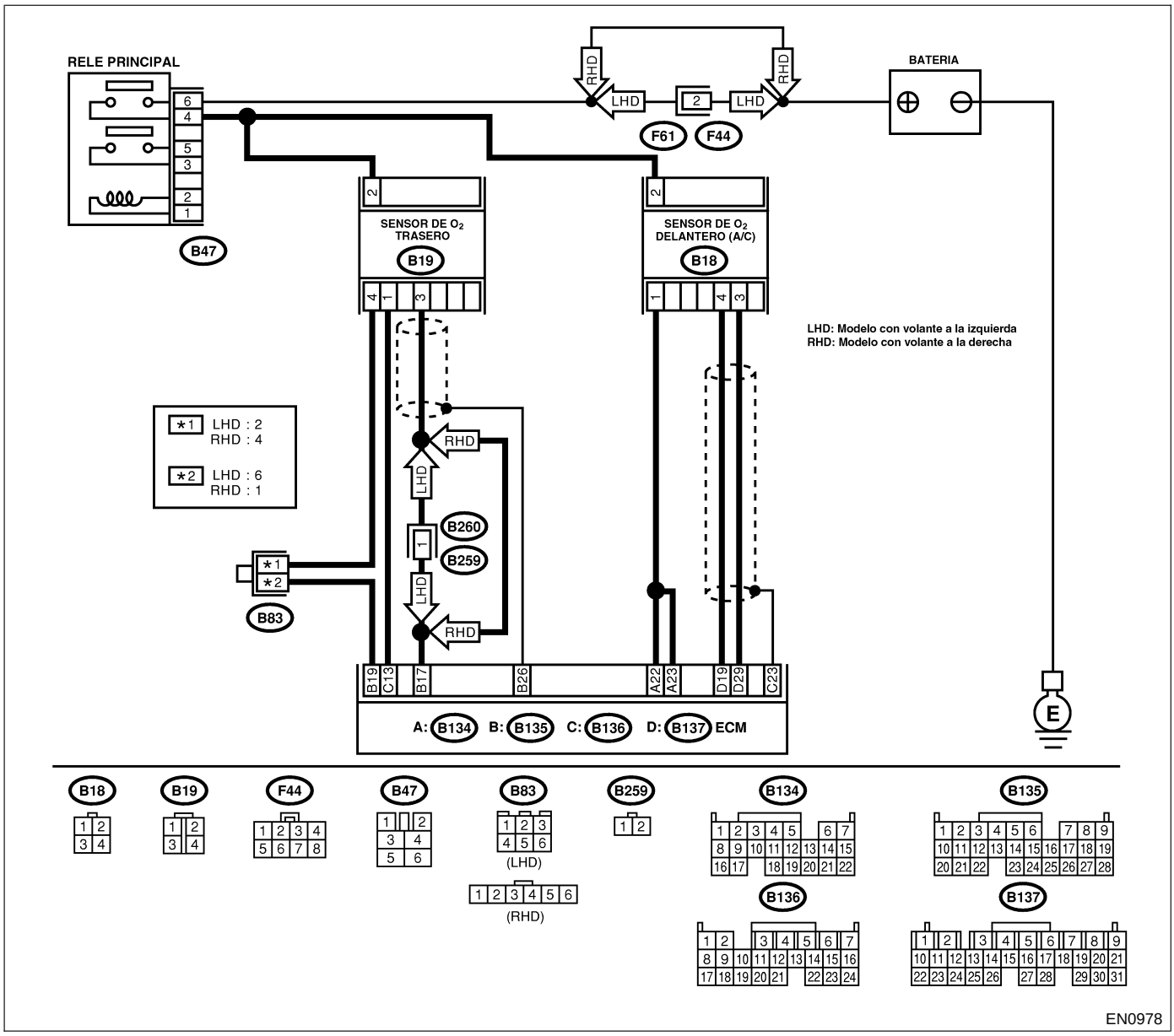
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** 1) Quite el sensor de posición del árbol de levas. 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de posición del árbol de levas. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 4 kΩ?	Vaya al paso **7**.	Cambie el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(DOHC TURBO)-29, Sensor de posición del árbol de levas.>
7	**COMPRUEBE LA CONDICION DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿El perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas está firmemente apretado?	Vaya al paso **8**.	Apriete firmemente el perno de instalación del sensor de posición del árbol de levas.
8	**COMPRUEBE LA RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS.** Quite la tapa de correa delantera. <Consulte ME(SOHC)-44, Cubierta de la correa.>	¿Los dientes de la rueda dentada del árbol de levas están agrietados o dañados?	Cambie la rueda dentada del árbol de levas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-55, Rueda dentada del árbol de levas.>	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE LA CONDICION DE LA INSTALACION DE LA CORREA DE DISTRIBUCION.** Gire el árbol de levas usando la ST, y alinee la marca de acoplamiento en la rueda dentada del árbol de levas con la marca de acoplamiento en la correa de distribución IZQ. ST 499207100 LLAVE DE RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS	¿Está la correa de distribución desplazada de su posición correcta?	Repare la condición de la instalación de la correa de distribución. <Consulte ME(DOHC TURBO)-47, Conjunto de la correa de distribución.>	Cambie el sensor de posición del árbol de levas. <Consulte FU(DOHC TURBO)-29, Sensor de posición del árbol de levas.>

AN: DTC P0420 — LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DEL CATALIZADOR DEBAJO DEL UMBRAL — S048521B46

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor se cala.
  - La mezcla de ralentí no cumple las especificaciones.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



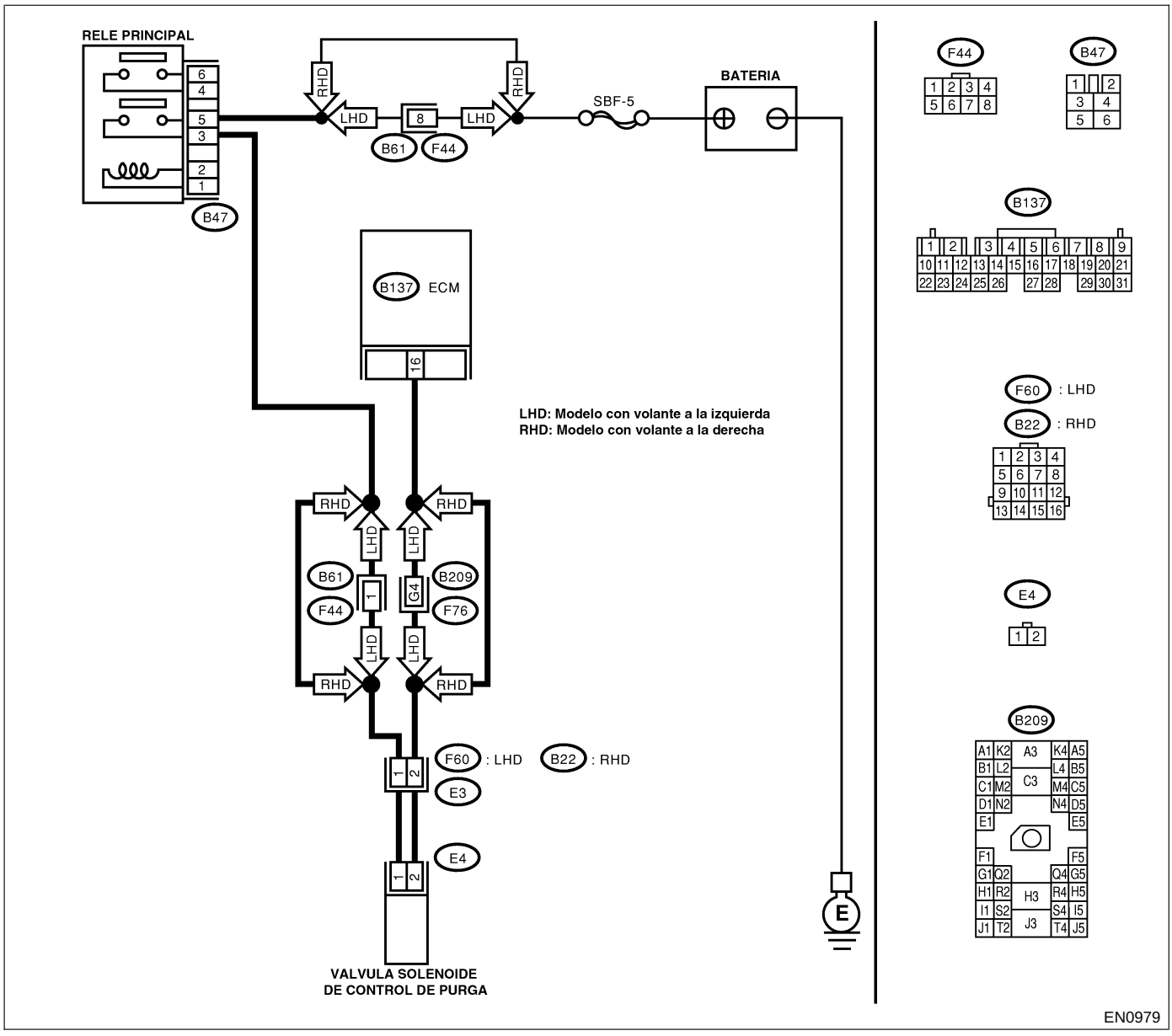
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0031, P0032, P0131, P0132, P0133, P1130, P1131, P1134, P1139, P0037, P0038, P0136 y P0139?	Inspeccione el DTC pertinente usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0420.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe si hay fugas de gas o succión de aire causada por tuercas y pernos flojos o dislocados, y orificios en las tuberías de escape. NOTA: Compruebe las posiciones siguientes. ● Entre la culata y el tubo de escape delantero ● Entre el tubo de escape delantero y el convertidor catalítico delantero ● Entre el convertidor catalítico delantero y el convertidor catalítico trasero	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o cambie el sistema de escape. <Consulte EX(DOHC TURBO)-2, Descripción general.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CONVERTIDOR CATALITICO TRASERO.** Separe el convertidor catalítico trasero del tubo de escape trasero.	¿Hay daños en al cara trasera del catalizador trasero?	Cambie el convertidor catalítico delantero <Consulte EC(DOHC TURBO)-3, Convertidor catalítico delantero.> y convertidor catalítico trasero. <Consulte EC(DOHC TURBO)-4, Convertidor catalítico trasero.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CONVERTIDOR CATALITICO DELANTERO.** Quite el convertidor catalítico delantero.	¿Hay daños en al cara trasera del catalizador delantero?	Cambie el convertidor catalítico delantero? <Consulte EC(DOHC TURBO)-3, Convertidor catalítico delantero.>	Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

AO: DTC P0444 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS — S048521G47

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores de la válvula solenoide de control de purga y el ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector de la válvula solenoide de control de purga y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(E4) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DE ECM.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 16 — (E4) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
4	**COMPRUEBE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Quite la válvula solenoide de control de purga. 2) Mida la resistencia entre los terminales de la válvula solenoide de control de purga. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 10 y 100 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie la válvula solenoide de control de purga. <Consulte EC(DOHC TURBO)-7, Válvula solenoide de control de purga.>
5	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre la válvula solenoide de control de purga y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E4) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé principal y el conector de la válvula solenoide de control de purga.

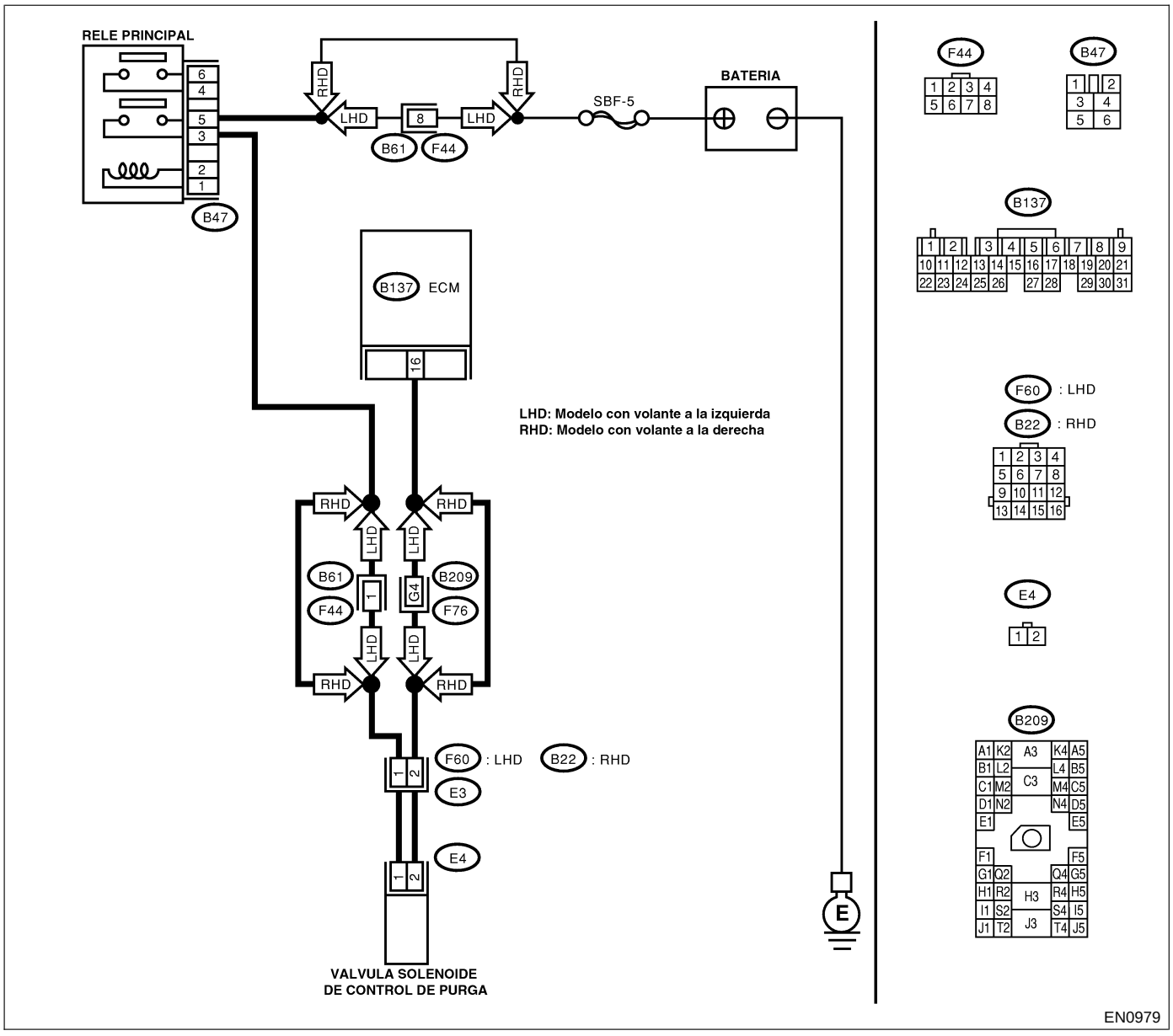
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga.	¿Existe mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga?	Repare el mal contacto en el conector de la válvula solenoide de control de purga.	Póngase en contacto con su distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

AP: DTC P0445 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DE LA VALVULA DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS — S048521G48

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



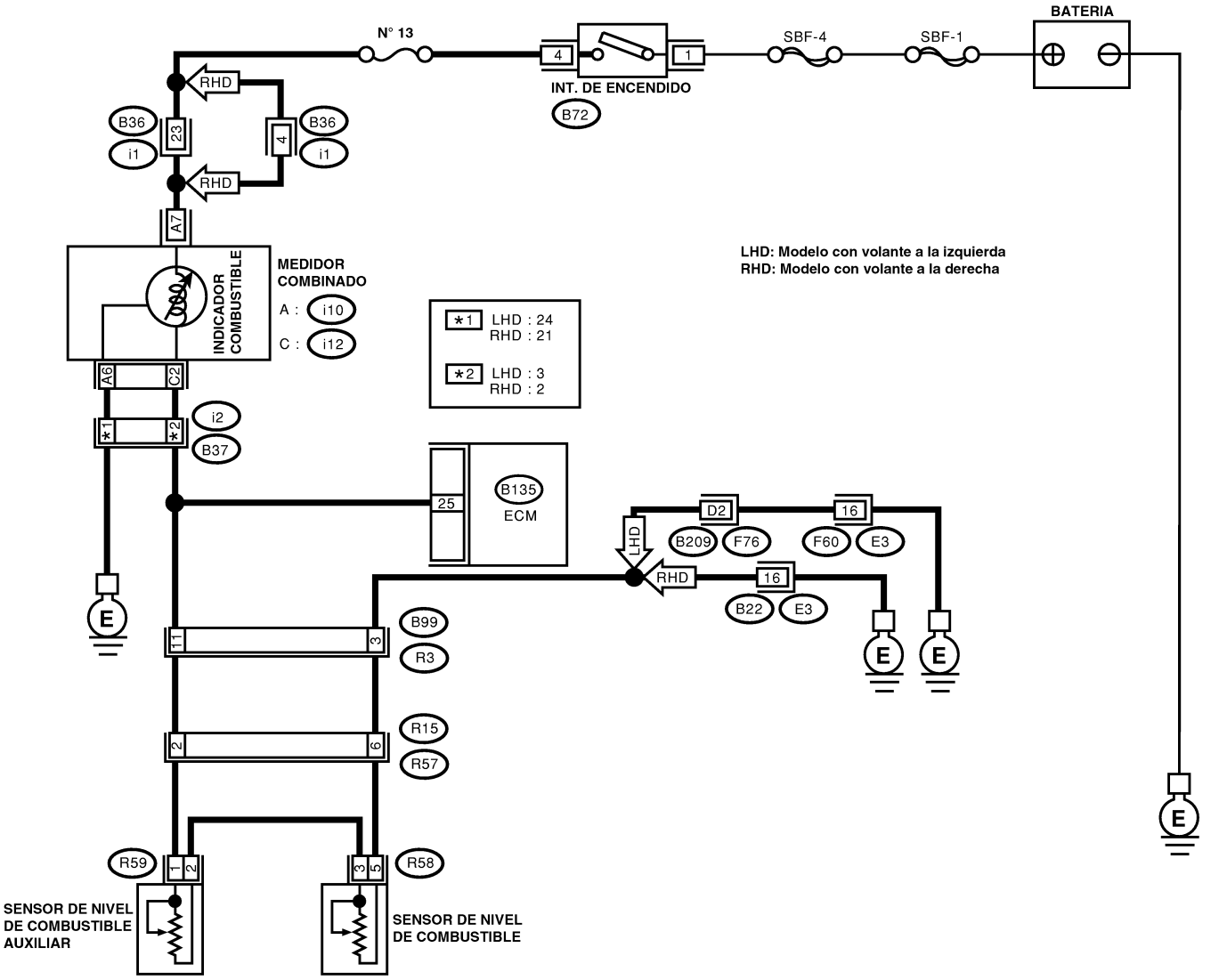
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Durante la operación de la válvula solenoide de control de purga, mida el voltaje entre el ECM y masa del chasis. NOTA: Se puede operar la válvula solenoide de control de purga usando el monitor selector Subaru. Consulte “Modo de comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula” para el procedimiento. <Consulte EN(DOHC TURBO)-42, Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula.> ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia entre 0 y 10 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. En este caso, repare el mal contacto en el conector del ECM.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de purga. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de purga. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales de la válvula solenoide de control de purga. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie la válvula solenoide de control de purga <Consulte EC(DOHC TURBO)-7, Válvula solenoide de control de purga.> y el ECM <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>

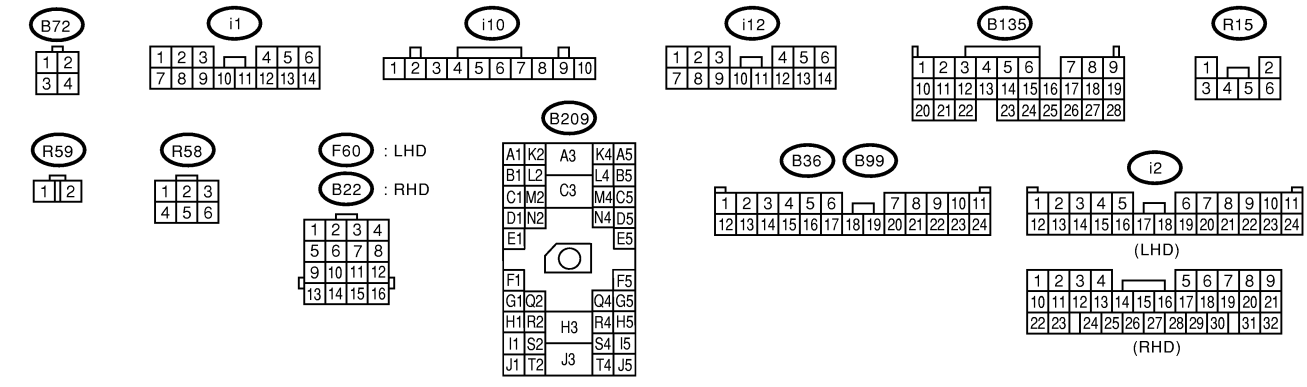
AQ: DTC P0461 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S048521B54

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0980

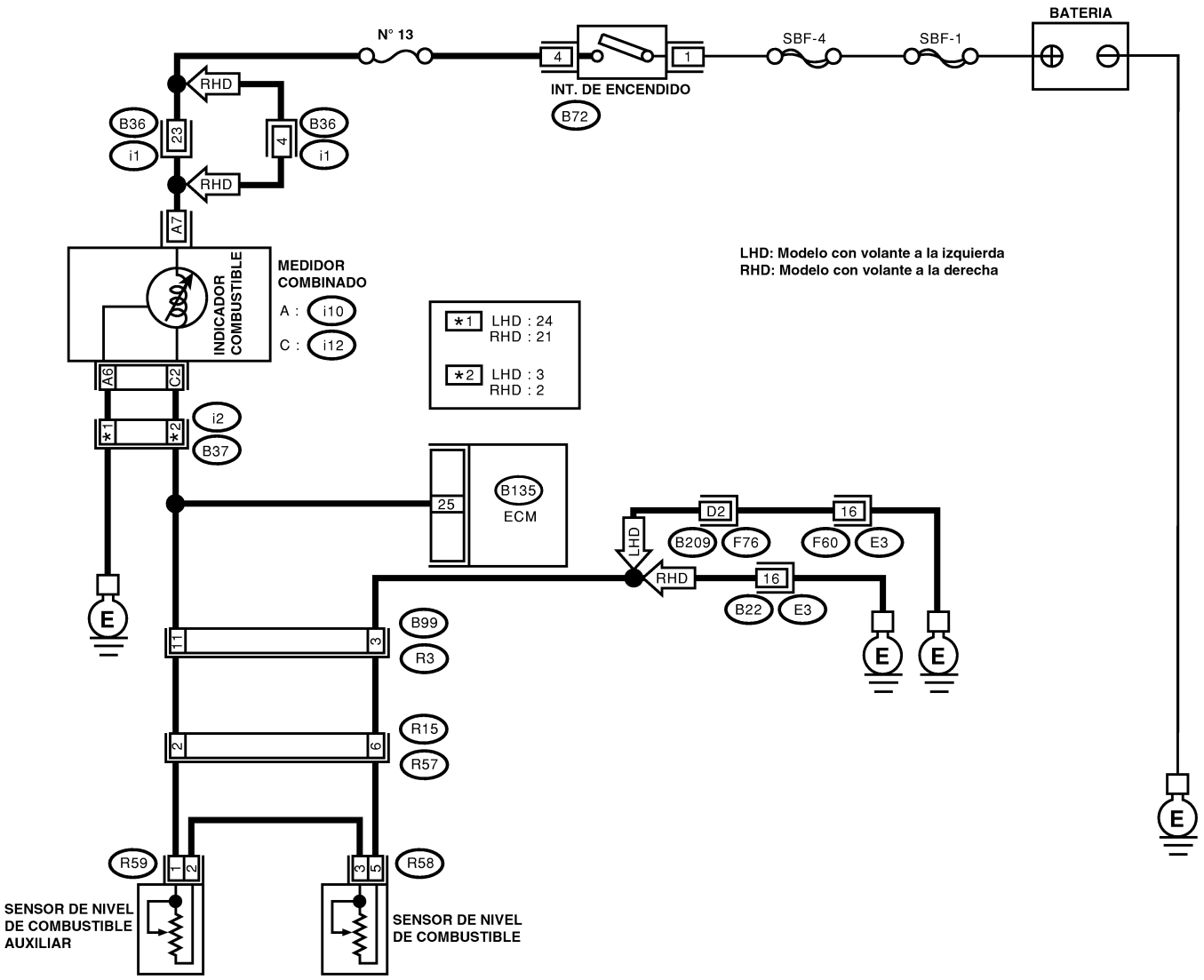
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0462 o P0463?	Inspeccione el DTC P0462 o P0463 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar esta avería.	Cambie el sensor del nivel de combustible <Consulte FU(DOHC TURBO)-59, Sensor del nivel de combustible.> y sensor auxiliar del nivel de combustible <Consulte FU(DOHC TURBO)-60, Sensor auxiliar del nivel de combustible.>

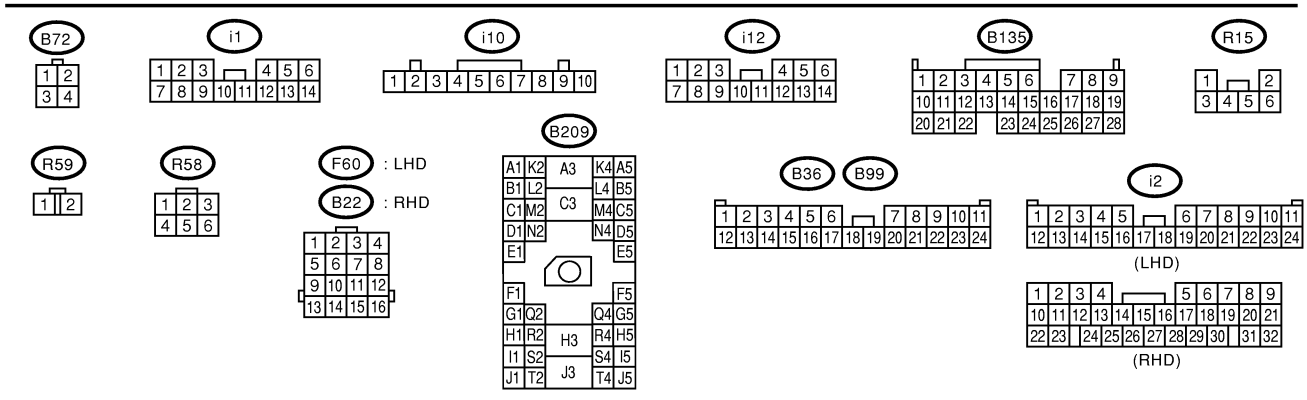
AR: DTC P0462 — ENTRADA BAJA DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S048521B55

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0980

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL VELOCIMETRO Y DEL TACOMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro y tacómetro?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-3, Sistema del medidor combinado.>
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. (Motor OFF) 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 25 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,12 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Lea el dato de la señal del sensor del nivel de combustible usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.>	¿El voltaje cambia menos de 0,12 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en los conectores de acoplamiento
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Separe el conector (R57) del cable del tanque de combustible y el conector (R15) del circuito eléctrico trasero. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 25 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 0,12 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **7**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del conector (i10), (i12) y el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 25 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector del medidor combinado.

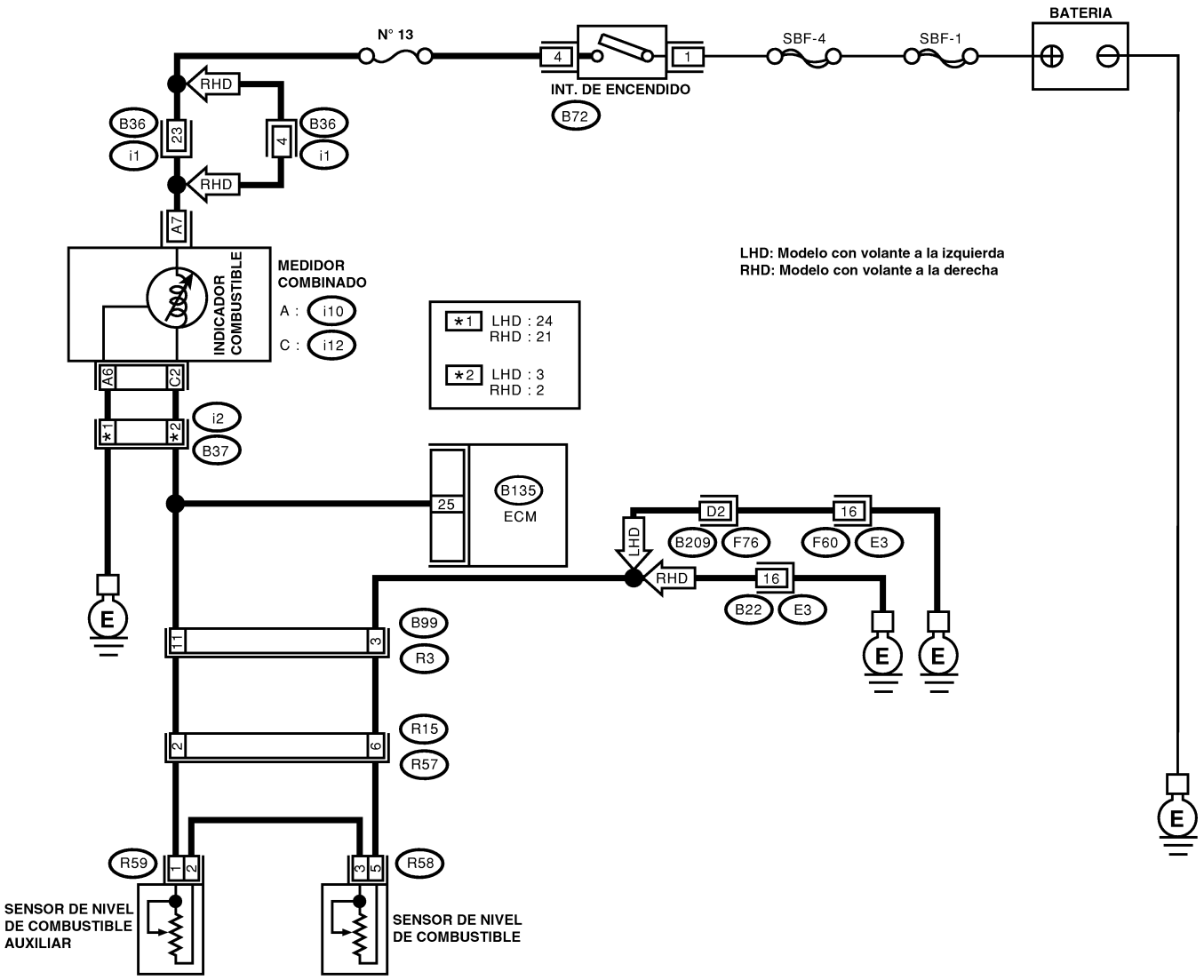
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** Mida la resistencia entre el ECM y el conector del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 25 — (i12) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare o cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-3, Sistema del medidor combinado.>	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector del medidor combinado. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: Mal contacto en el conector de acoplamiento
7	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor auxiliar del nivel de combustible. 3) Mida la resistencia entre el sensor del nivel auxiliar de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R59) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **8**.	Repare el cortocircuito de masa en el cable del tanque de combustible.
8	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector de la bomba de combustible. 2) Mida la resistencia entre la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R59) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Repare el cortocircuito de masa en el cable del tanque de combustible.
9	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-57, Bomba de combustible.> 2) Mida la resistencia entre el sensor del nivel de combustible y los terminales con su flotador ajustado a la posición de lleno. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:***	¿Es la resistencia entre 0,5 y 2,5 Ω?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor del nivel de combustible.
10	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL AUXILIAR DE COMBUSTIBLE.** 1) Retire el sensor auxiliar del nivel de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-60, Sensor auxiliar del nivel de combustible.> 2) Mida la resistencia entre el sensor del nivel auxiliar de combustible y los terminales con su flotador ajustado a la posición de lleno. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 0,5 y 2,5 Ω?	Repare el mal contacto entre el ECM y el conector del medidor combinado.	Cambie el sensor del nivel auxiliar de combustible.

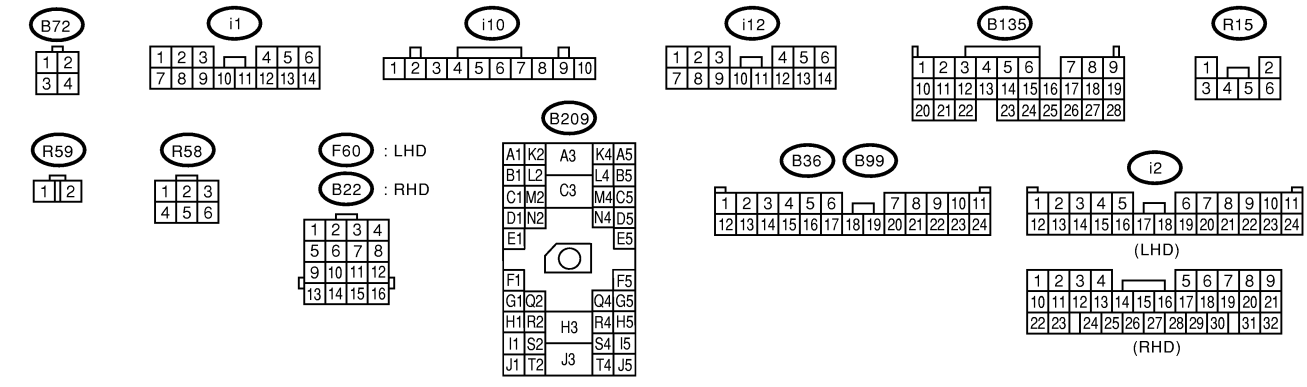
AS: DTC P0463 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S048521B56

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0980

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL VELOCIMETRO Y DEL TACOMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro y tacómetro?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-3, Sistema del medidor combinado.>
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. (Motor OFF) 2) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 25 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,75 V?	Vaya al paso **3**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector de la bomba de combustible ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector (i10) del medidor combinado y el conector del ECM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 25 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,75 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del medidor combinado.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Separe el conector (R57) del cable del tanque de combustible y el conector (R15) del circuito eléctrico trasero. 3) Mida la resistencia entre el ECM y el cable del tanque de combustible. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 25 — (R15) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el cable del tanque de combustible
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE Y MASA DEL CHASIS.** Mida la resistencia entre el cable del tanque de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R15) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el cable del tanque de combustible y masa del chasis. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: Mal contacto en los conectores de acoplamiento

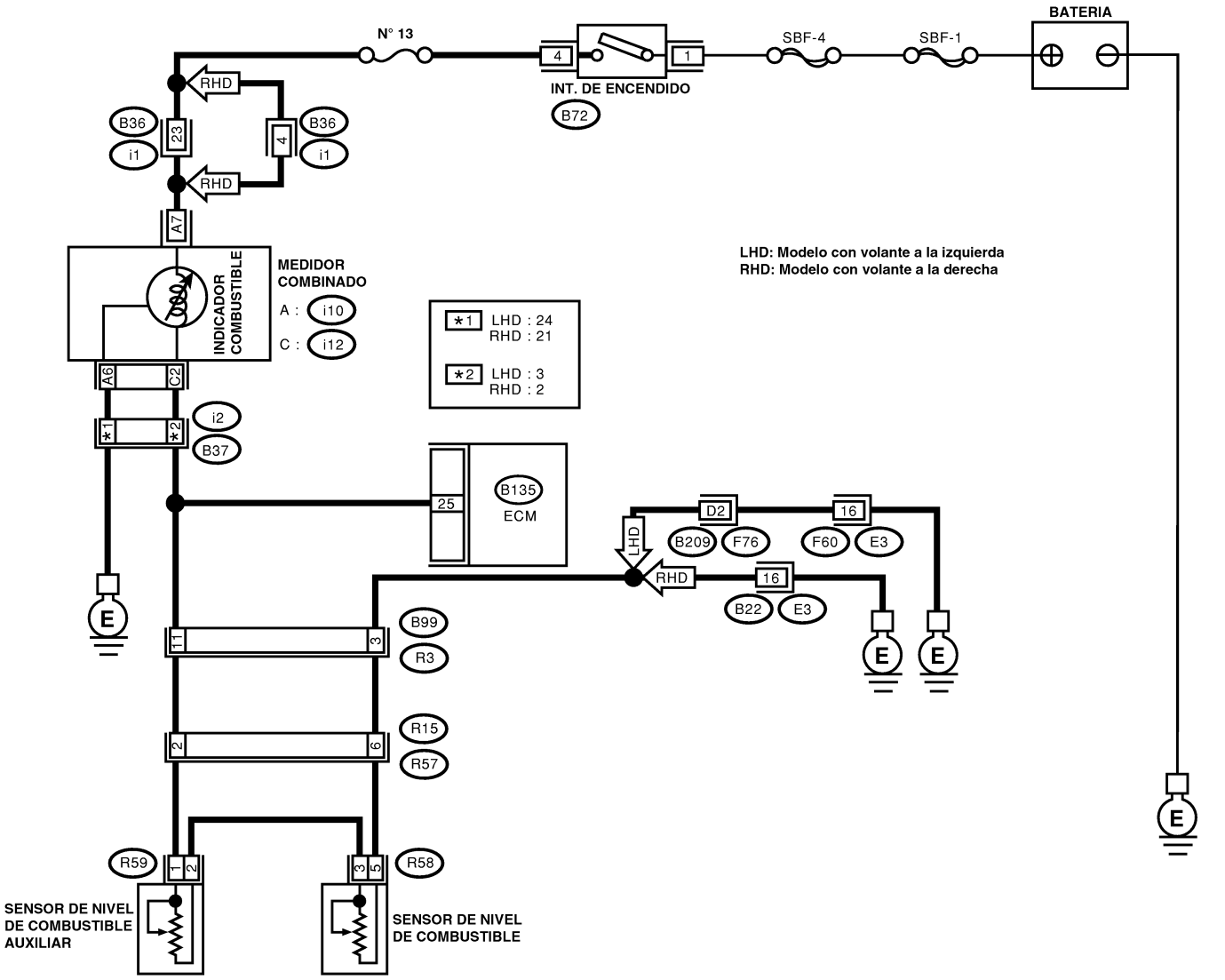
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del nivel de combustible. 2) Mida la resistencia entre el sensor del nivel de combustible y el conector de acoplamiento. ***Conector y terminal*** ***(R57) Nº 6 — (R58) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto entre el conector de acoplamiento y el sensor del nivel de combustible.
7	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector del sensor auxiliar del nivel de combustible. 2) Mida la resistencia entre el sensor del nivel de combustible y el sensor del nivel auxiliar de combustible. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 3 — (R59) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el sensor del nivel de combustible y el sensor del nivel auxiliar de combustible.
8	**COMPRUEBE EL CABLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia entre el conector de acoplamiento del sensor del nivel auxiliar de combustible. ***Conector y terminal*** ***(R57) Nº 2 — (R59) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el conector de acoplamiento y el sensor del nivel auxiliar de combustible.
9	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-57, Bomba de combustible.> 2) Mientras se mueve el flotador del sensor del nivel de combustible hacia arriba y abajo, mida la resistencia entre los terminales del sensor del nivel de combustible. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:***	¿Es la resistencia más de 53 MΩ?	Cambie el sensor del nivel de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-59, Sensor del nivel de combustible.>	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL AUXILIAR DE COMBUSTIBLE.** 1) Retire el sensor auxiliar del nivel de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-60, Sensor auxiliar del nivel de combustible.> 2) Mientras se mueve el flotador del sensor del nivel auxiliar de combustible hacia arriba y abajo, mida la resistencia entre los terminales del sensor del nivel auxiliar de combustible. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia más de 45 MΩ?	Cambie el sensor del nivel auxiliar de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-60, Sensor auxiliar del nivel de combustible.>	Cambie el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>

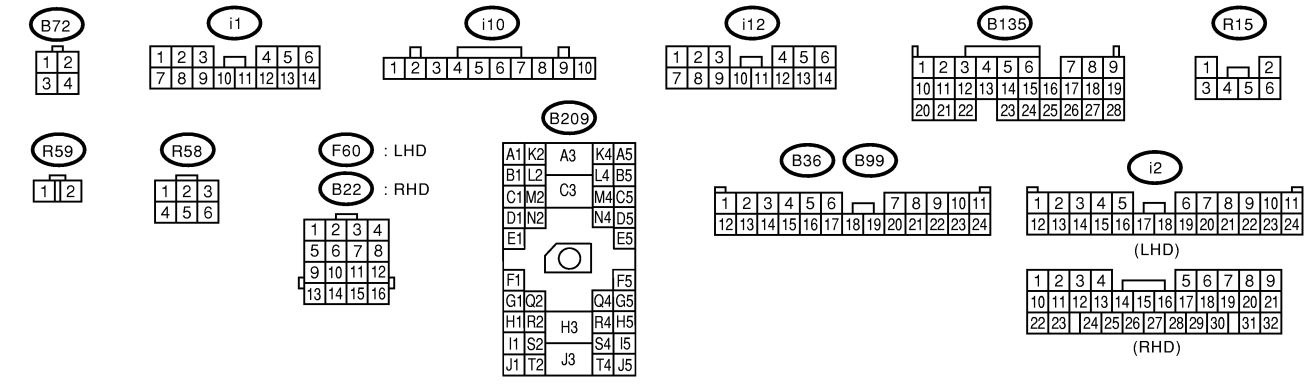
AT: DTC P0464 — ENTRADA INTERMITENTE DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE — S048521G01

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**





EN0980

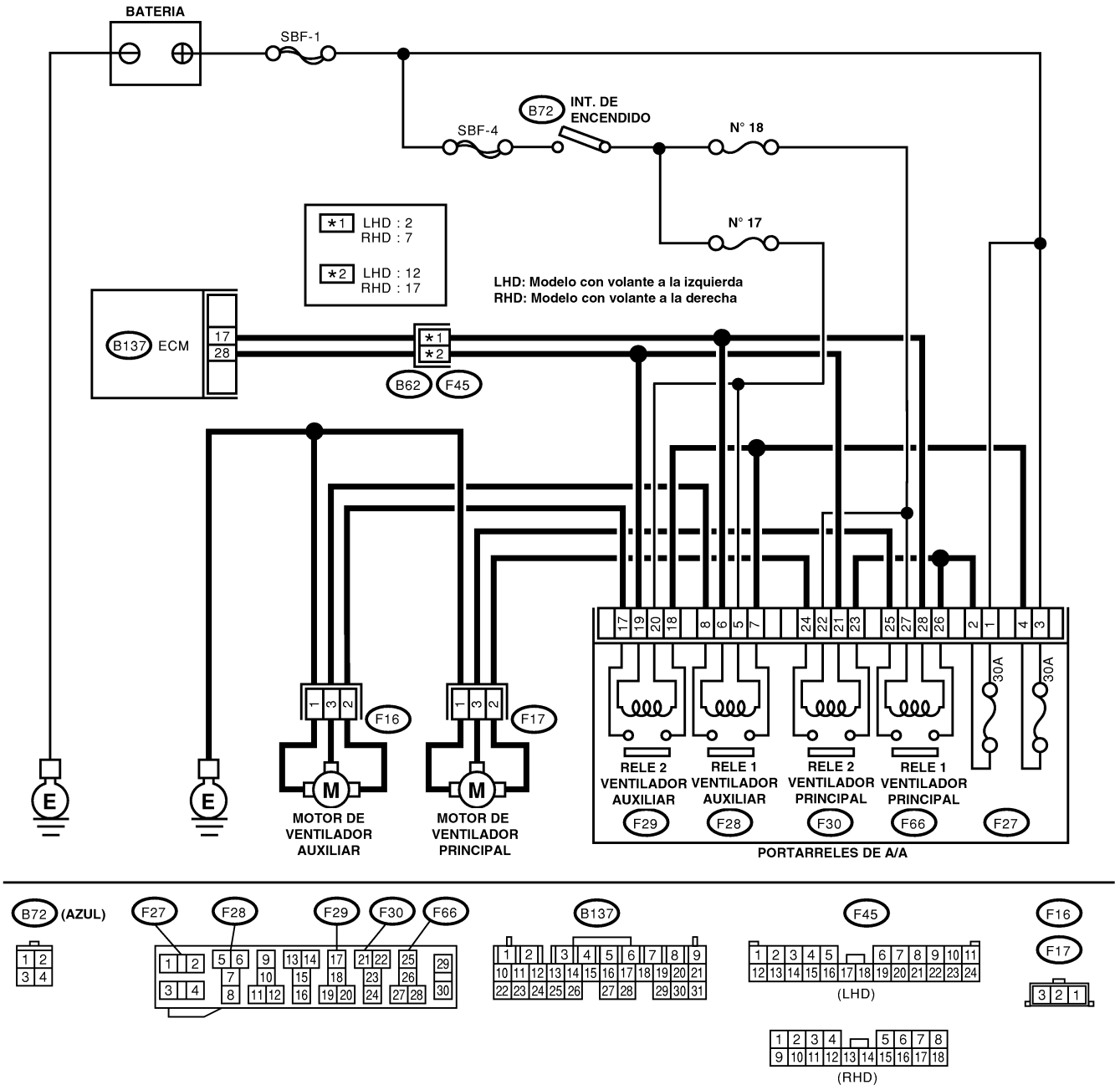
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0462 o P0463?	Inspeccione el DTC P0462 o P0463 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Quite la bomba de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-57, Bomba de combustible.> 2) Mientras se mueve el flotador del sensor del nivel de combustible hacia arriba y abajo, asegúrese de que la resistencia entre los terminales del sensor del nivel de combustible cambia suavemente. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:***	¿Cambia la resistencia suavemente entre 0,5 Ω, aprox., y 52 Ω, aprox.?	Vaya al paso **3**.	Cambie el sensor del nivel de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-59, Sensor del nivel de combustible.>
3	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL AUXILIAR DE COMBUSTIBLE.** **ADVERTENCIA:** **Durante los procedimientos de trabajo, si el tanque de combustible está lleno hasta más de las 3/4 partes, tenga cuidado porque el combustible se puede derramar.** 1) Retire el sensor auxiliar del nivel de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-60, Sensor auxiliar del nivel de combustible.> 2) Mientras se mueve el flotador del sensor del nivel auxiliar de combustible hacia arriba y abajo, asegúrese de que la resistencia entre los terminales del sensor del nivel auxiliar de combustible cambia suavemente. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Cambia la resistencia suavemente entre 0,5 Ω, aprox., y 44 Ω, aprox.?	Repare el mal contacto en el ECM, medidor combinado y los conectores de acoplamiento.	Cambie el sensor del nivel auxiliar de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-60, Sensor auxiliar del nivel de combustible.>

AU: DTC P0480 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL RELE 1 DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION — S048521B57

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El ventilador del radiador no funciona correctamente.
  - Sobrecalentamiento

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



EN0981

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Durante la operación del ventilador del radiador, mida el voltaje entre el terminal del ECM y masa. NOTA: Se puede operar el relé del ventilador del radiador usando el monitor selector Subaru. Consulte “Modo de comprobación de funcionamiento obligatorio de la válvula” para el procedimiento. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B137) Nº 28 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia entre 0 y 10 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA EN EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL DEL RADIADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 17 — Masa del chasis:*** ***(B137) Nº 28 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa en el circuito de control del relé del ventilador principal del radiador.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA PARA EL RELE.** 1) Quite el relé principal del ventilador 1 y 2 del portarrelés del A/A. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector de la caja de fusibles y relés (F/B) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F66) Nº 27 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(F30) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor del encendido y el conector de la caja de fusibles y relés (F/B).
4	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 27 — Nº 28:(Relé del ventilador principal 1)*** ***Nº 22 — Nº 21:(Relé del ventilador principal 2)***	¿Es la resistencia entre 87 y 107 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie el relé del ventilador principal.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del relé del ventilador principal. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 17 — (F66) Nº 28:*** ***(B137) Nº 28 — (F30) Nº 21:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del relé principal del ventilador principal. ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el ECM o el conector del relé del ventilador principal.	¿Hay mal contacto en el ECM o el conector del relé del ventilador principal?	Repare el mal contacto en el ECM o el conector del relé del ventilador principal.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

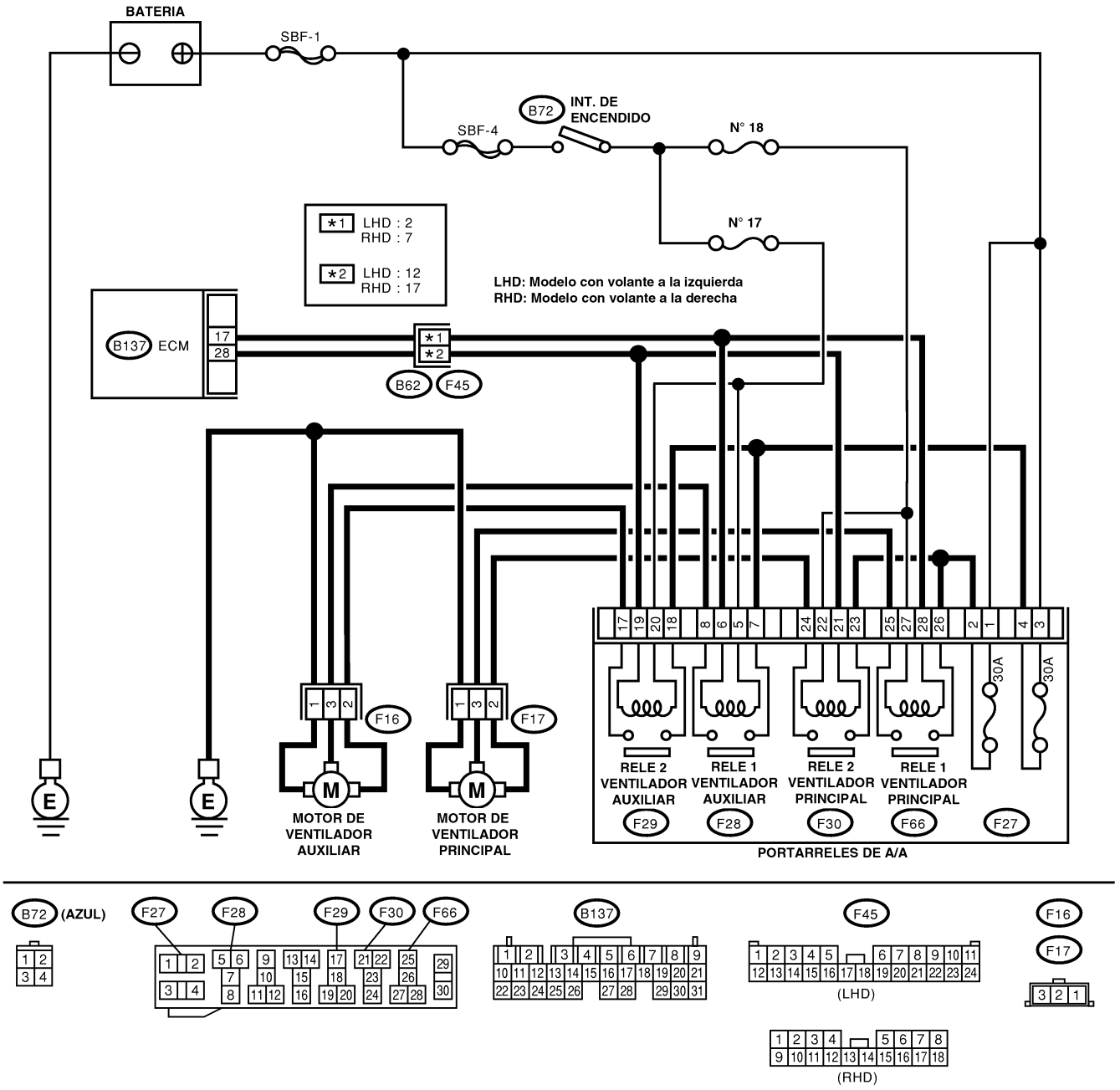
AV: DTC P0483 — PROBLEMA DEL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION — S048521B58

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ruido
  - Sobrecalentamiento

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

NOTA:
Si el vehículo, con el motor en ralentí, se coloca muy próximo a una pared o a otro vehículo, impidiendo la función de enfriamiento normal, el sistema del OBD puede detectar un funcionamiento incorrecto.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



EN0981

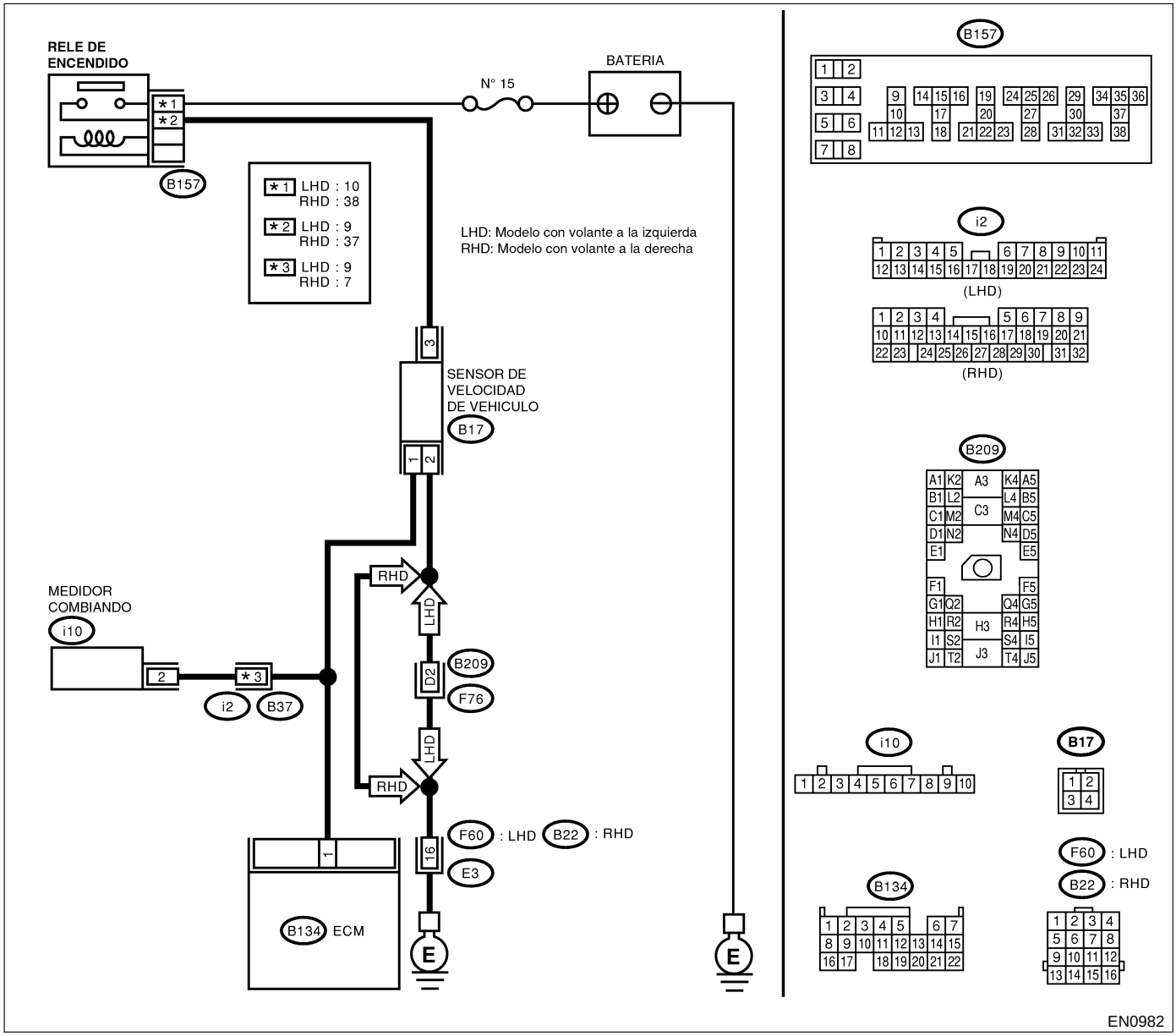
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿Se visualiza algún otro DTC en la pantalla?	Inspeccione el DTC pertinente usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Compruebe el ventilador del radiador, motor del ventilador y termostato. <Consulte CO-8, Sistema del ventilador principal del radiador.> y <Consulte CO16, Sistema del ventilador auxiliar del radiador.> Si el termostato está atascado, reemplace el termostato.

AW: DTC P0500 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO — S048521B59

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VELOCIMETRO EN EL MEDIDOR COMBINADO.**	¿Funciona normalmente el velocímetro?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el velocímetro y el sensor de velocidad del vehículo. <Consulte IDI-20, Velocímetro.>

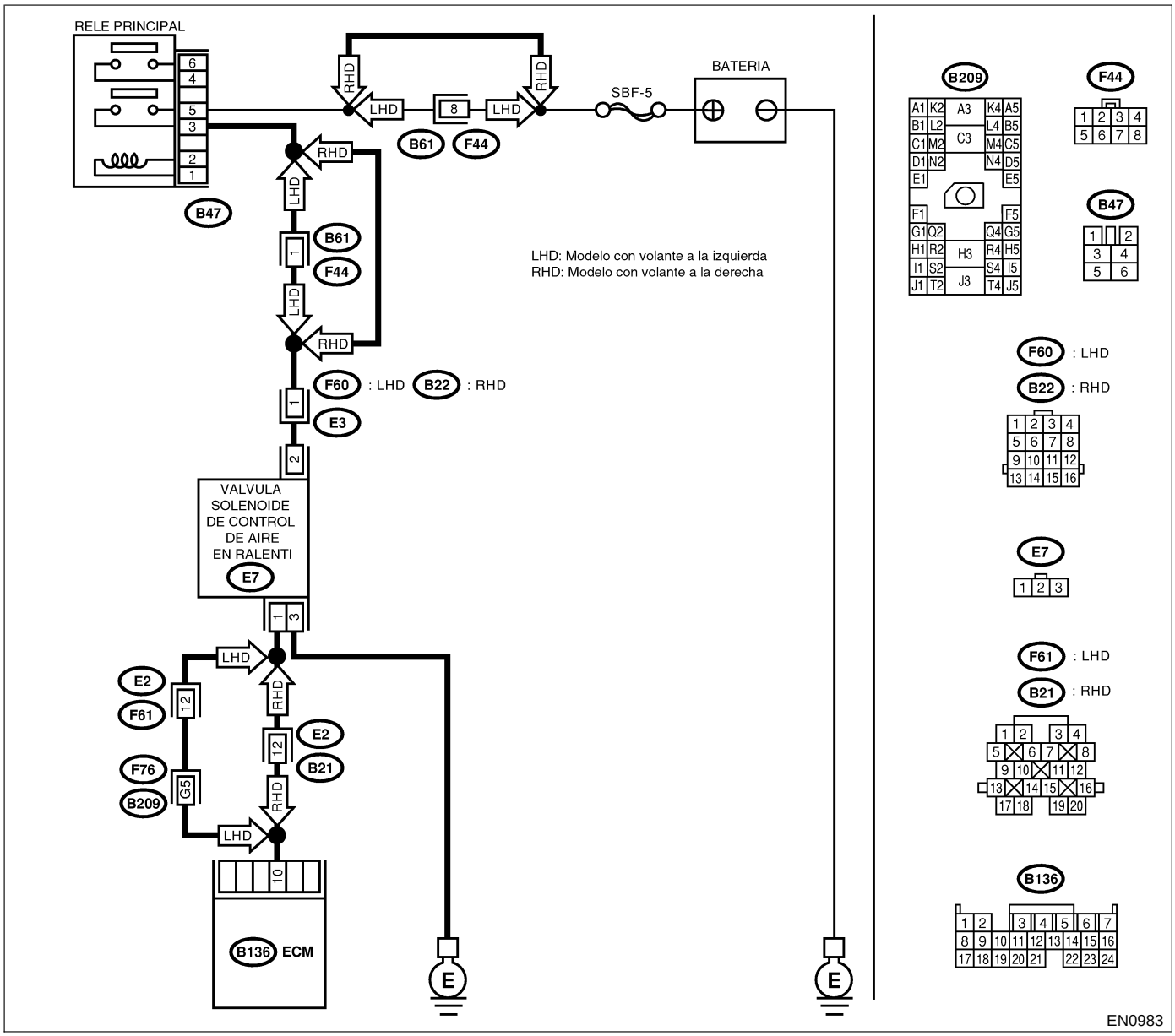
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre el ECM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B134) Nº 1 — (i10) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre ECM y el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del medidor combinado ● Mal contacto en el conector de acoplamiento

AX: DTC P0506 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS BAJAS QUE LO ESPERADO — S048521B61

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor es difícil de arrancar.
  - El motor no arranca.
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



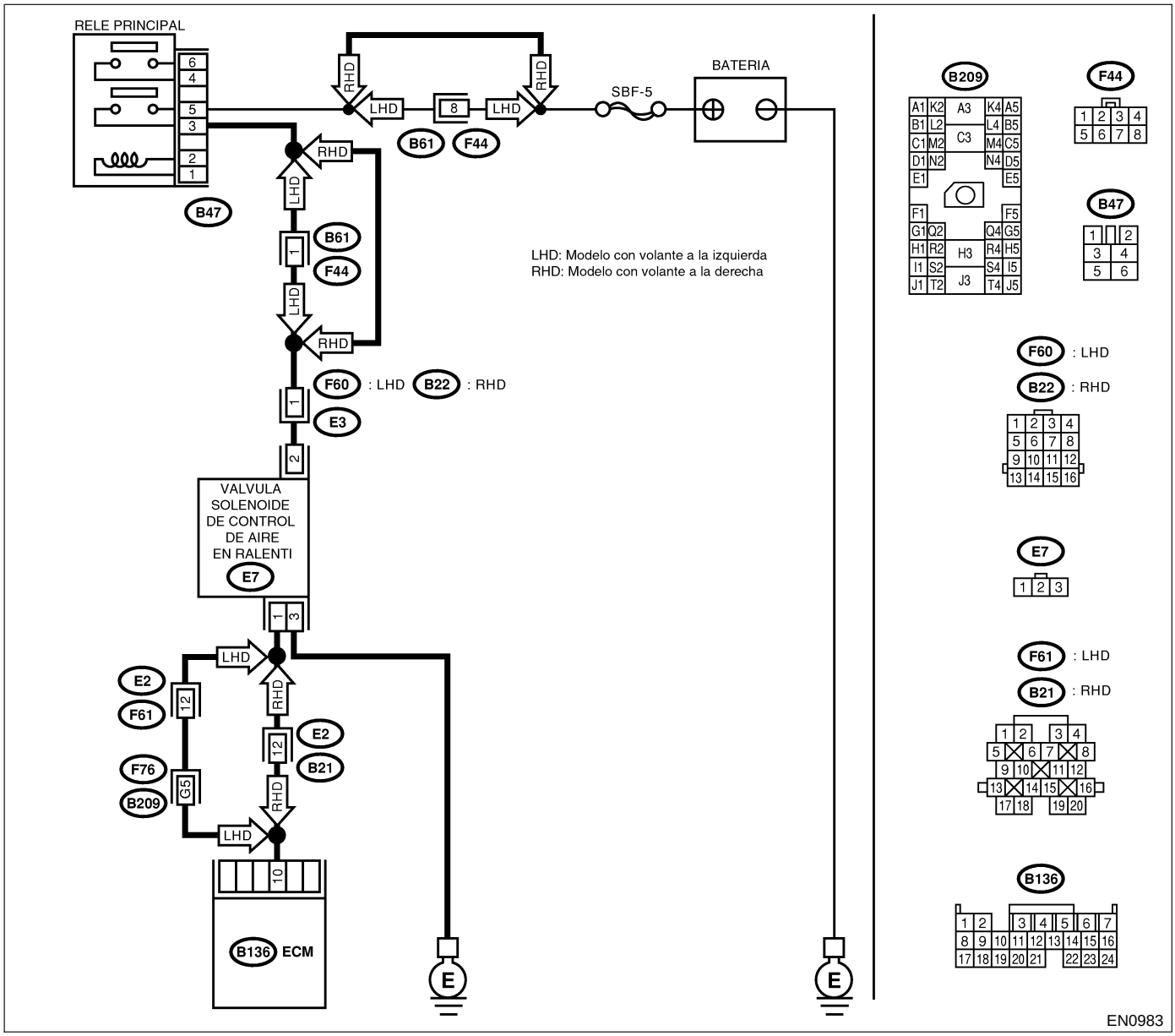
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0508 o P509?	Inspeccione DTC P0505 o P1505 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0506.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBA LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, DESMONTAJE, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Con una pistola de aire, alimente aire en la entrada de aire de derivación de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Confirme que el aire alimentado se escapa posteriormente del conducto de aire principal así como del conducto de aire auxiliar.	¿Sale el aire?	Vaya al paso **4**.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> Después de reemplazo, Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA RELACION DE SERVICIO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Arranque el motor, y caliente el motor. 3) Gire todos los interruptores de accesorios a OFF. 4) Lea datos de la relación de servicio de la válvula solenoide de control de aire en ralentí usan el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru En relación con los procedimientos detallados de operación, consulte “LEA LOS DATOS ACTUALES PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 60%?	Vaya al paso **4**.	FIN
4	**COMPRUEBE LA LINEA DE DESVIACION DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, DESMONTAJE, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Retire el cuerpo de la mariposa del múltiple de admisión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-13, DESMONTAJE, Cuerpo de la mariposa.> 4) Con una pistola de aire, alimente aire en el área de instalación de la válvula solenoide y en el interior de la válvula de la mariposa. Confirme que el aire alimentado se escapa posteriormente de estas dos áreas.	¿Sale el aire?	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>	Cambie el cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-13, Cuerpo de la mariposa.>

AY: DTC P0507 — LAS RPM DEL SISTEMA DE CONTROL EN RALENTI MAS ALTAS QUE LO ESPERADO — S048600B62

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor continúa funcionando a una revolución mayor que la revolución en ralentí especificada.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria < Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



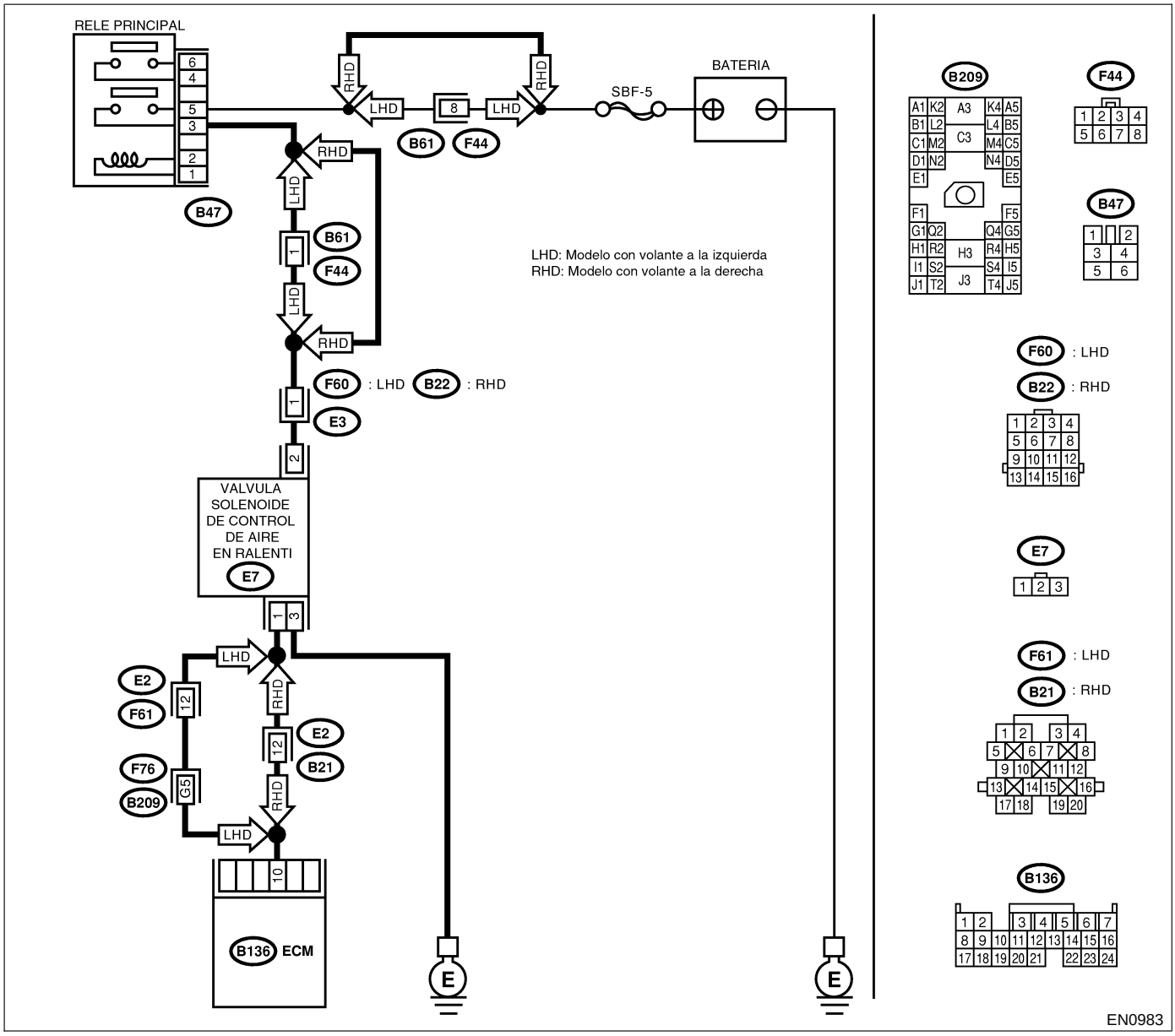
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0508 o P0509?	Inspeccione DTC P0505 o P1505 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0507.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CABLE DE LA MARIPOSA.**	¿El cable de la mariposa tiene la holgura para ajuste?	Vaya al paso **3**.	Ajuste el cable de la mariposa. <Consulte SP-9, INSTALACION, Cable de control del acelerador.>
3	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Arranque el motor y déjelo en ralentí. 3) Compruebe los puntos siguientes. ● Flojedades de instalación del múltiple de admisión, válvula solenoide de control de aire en ralentí y cuerpo de la mariposa ● Grietas en la junta del múltiple de admisión, junta de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y junta del cuerpo de la mariposa ● Desconexiones en las mangueras de vacío	¿Hay fallos en el sistema de admisión de aire?	Repare la aspiración y las fugas de aire.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>

AZ: DTC P0508 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI — S048600B60

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Respiración del motor

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



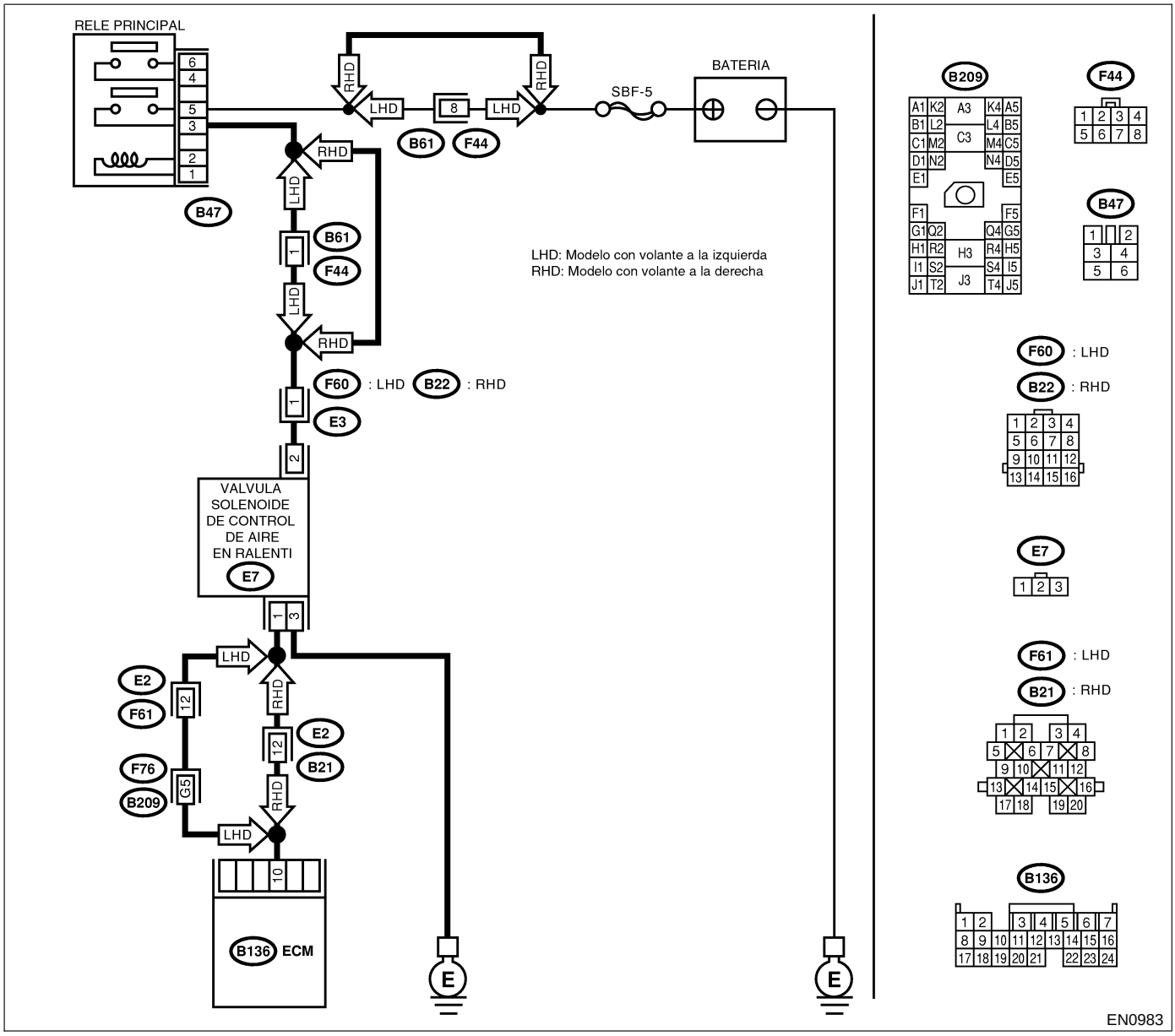
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 3 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION A LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre la válvula solenoide de control de aire en ralentí y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E7) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre la válvula solenoide de control de aire en ralentí y el conector del relé principal ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 10 — (E7) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 10 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI.** Mida de resistencia del circuito entre el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E7) Nº 3 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y el terminal de masa.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el ECM y los conectores de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	¿Hay mal contacto en el ECM y los conectores de la válvula solenoide de control de aire en ralentí?	Repare mal contacto en el ECM y los conectores de la válvula solenoide de control de aire en ralentí.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>

BA: DTC P0509 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI — S048600C15

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Respiración del motor

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



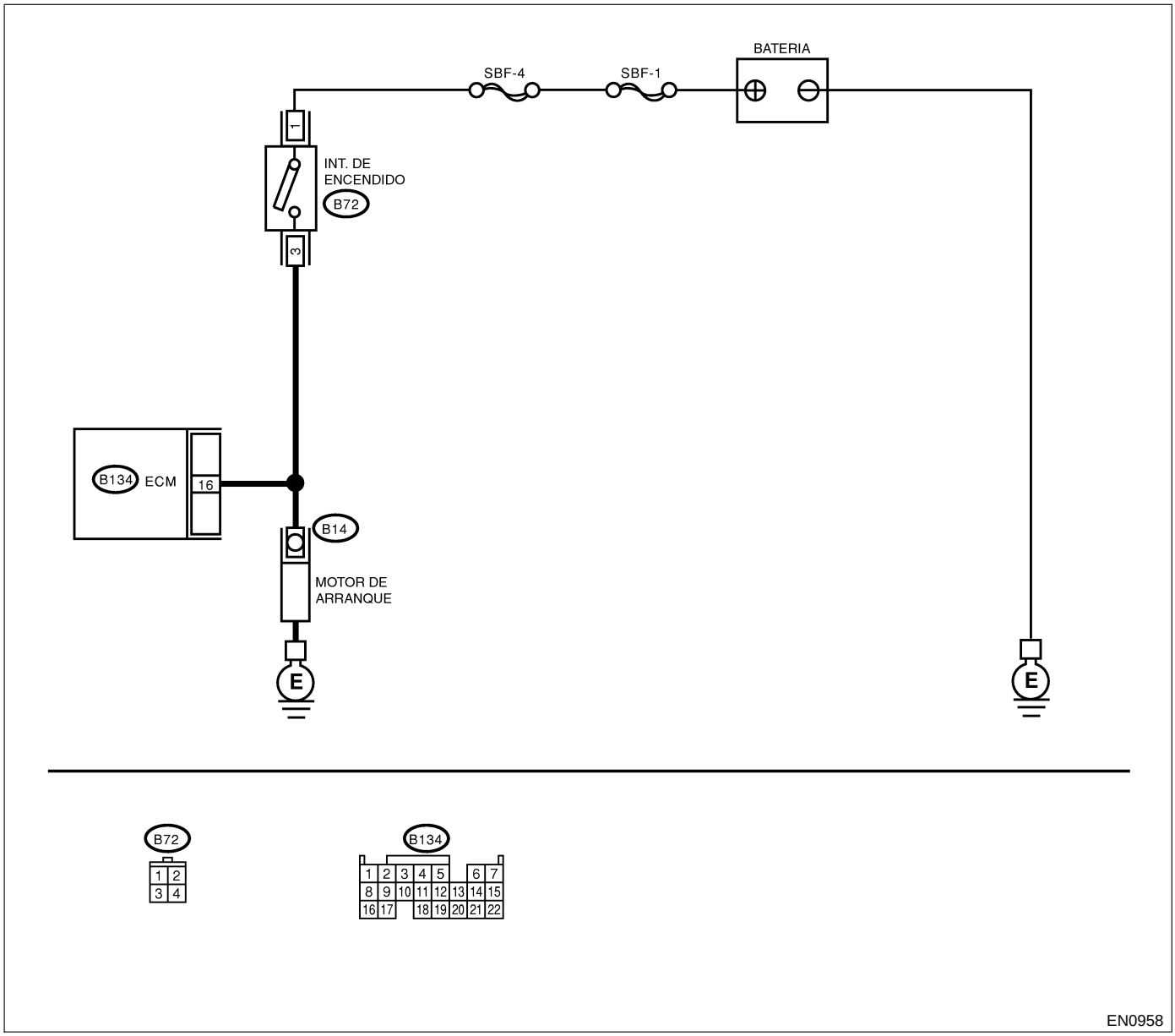
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CABLE DE LA MARIPOSA.**	¿El cable de la mariposa tiene la holgura para ajuste?	Vaya al paso **2**.	Ajuste el cable de la mariposa. <Consulte SP-9, INSTALACION, Cable de control del acelerador.>
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> y el ECM <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B136) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 10 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector de la válvula solenoide de control de aire en ralentí. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

BB: DTC P0512 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE — S048521G02

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.** NOTA: Ponga el interruptor inhibidor en cada posición.	¿El motor de arranque funciona cuando el interruptor de encendido está en ON?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito del motor de arranque. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Compruebe el circuito del motor de arranque. <Consulte EN(DOHC TURBO)-57, CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

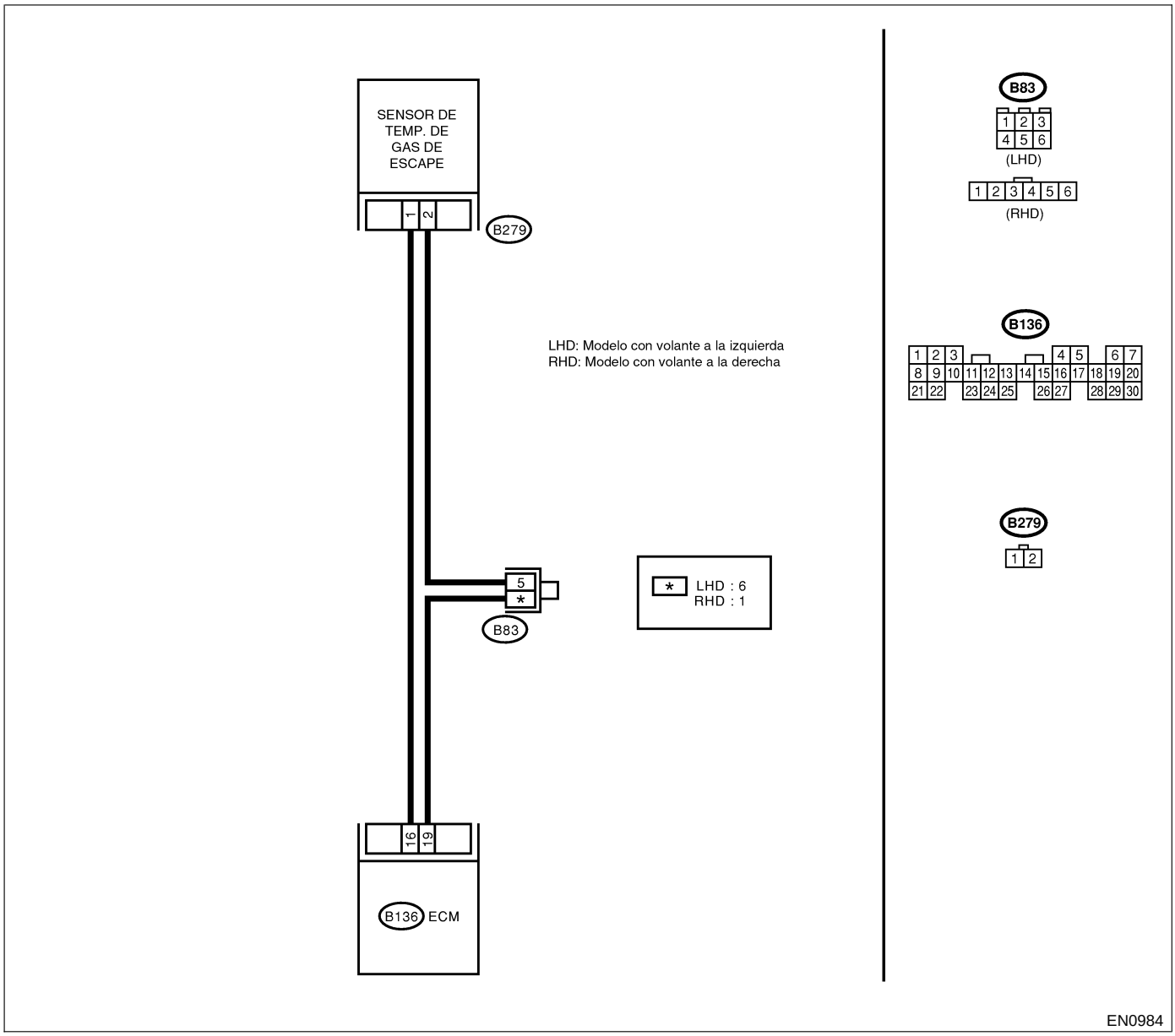
BC: DTC P0545 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE — S048521H14

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



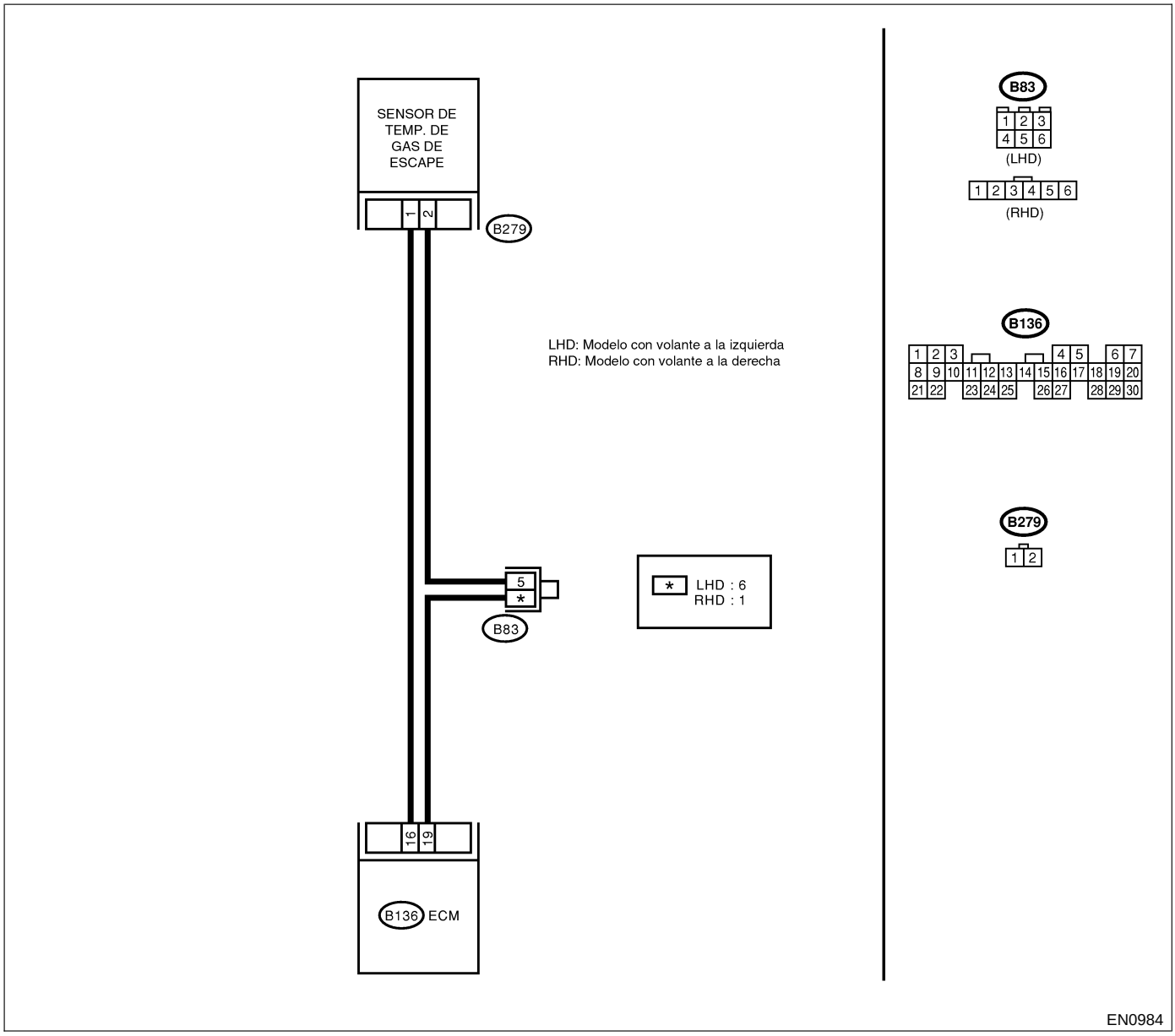
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea datos de la señal del sensor de temperatura de gases de escape usan el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 1200°C (2192°F)	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de gases de escape ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de unión
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura de gases de escape. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Lea datos de la señal del sensor de temperatura de gases de escape usan el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 372°C (702°F)?	Cambie el sensor de temperatura de gases de escape. <Consulte FU(DOHC TURBO)-44, Sensor de temperatura de escape.>	Repare el cortocircuito a masa en el circuito entre el sensor de temperatura de gases de escape y el conector del ECM.

BD: DTC P0546 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE — S048521H15

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Dificultades para arrancar
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea datos de la señal del sensor de temperatura de gases de escape usan el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 372°C (702°F)?	Vaya al paso **2**.	Repare el mal contacto. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el sensor de temperatura de gases de escape ● Mal contacto en el ECM ● Mal contacto en el conector de unión
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura de gases de escape. 3) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de gases de escape y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B279) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de gases de escape y masa del motor.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de gases de escape y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B279) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de temperatura de gases de escape y masa del motor.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida el voltaje entre el conector del sensor de temperatura de gases de escape y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B279) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el ECM y conector del sensor de temperatura de gases de escape ● Mal contacto en el conector del sensor de temperatura de gases de escape ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de unión

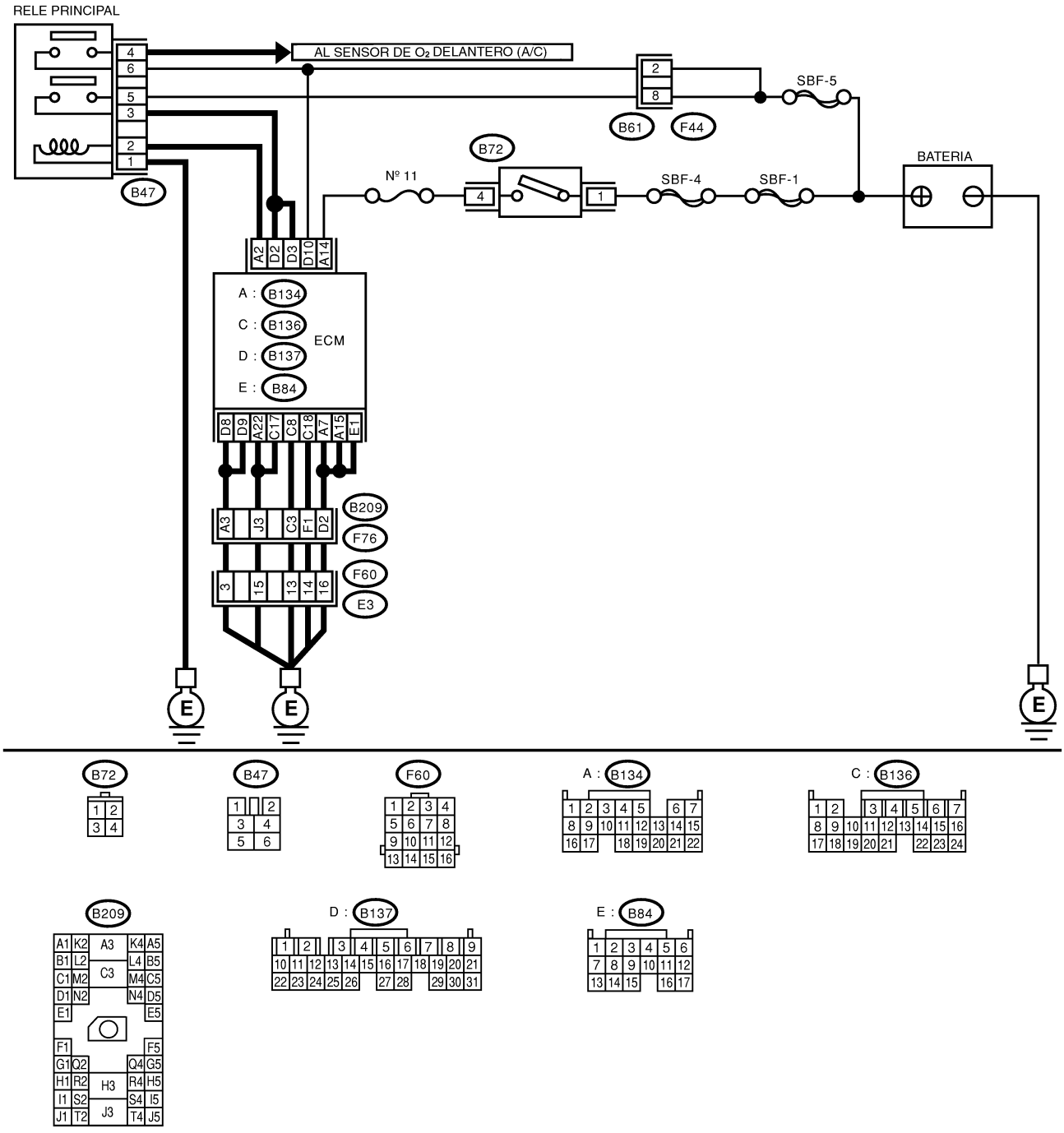
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de temperatura de gases de escape y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B279) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Cambie el sensor de temperatura de gases de escape. <Consulte FU(DOHC TURBO)-44, Sensor de temperatura de escape.>	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el ECM y conector del sensor de temperatura de gases de escape ● Mal contacto en el conector del sensor de temperatura de gases de escape ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de unión

BE: DTC P0604 — ERROR DE LA SUMA DE VERIFICACION DE LA MEMORIA DEL MODULO DE CONTROL INTERNO — S048521G03

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.
  - El motor se cala.

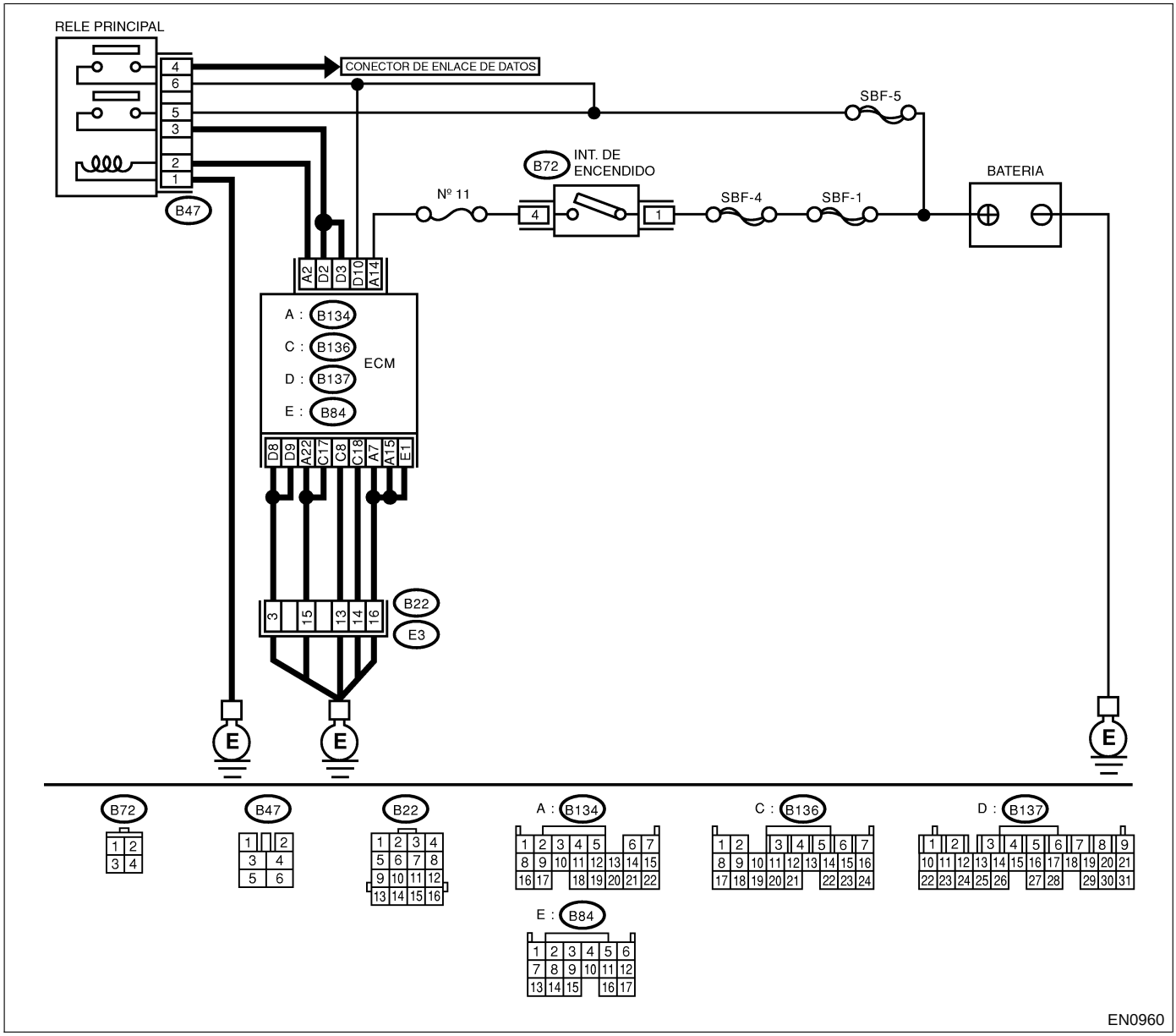
PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



EN0959

- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0604?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	No es necesario inspeccionar el DTC P0604.

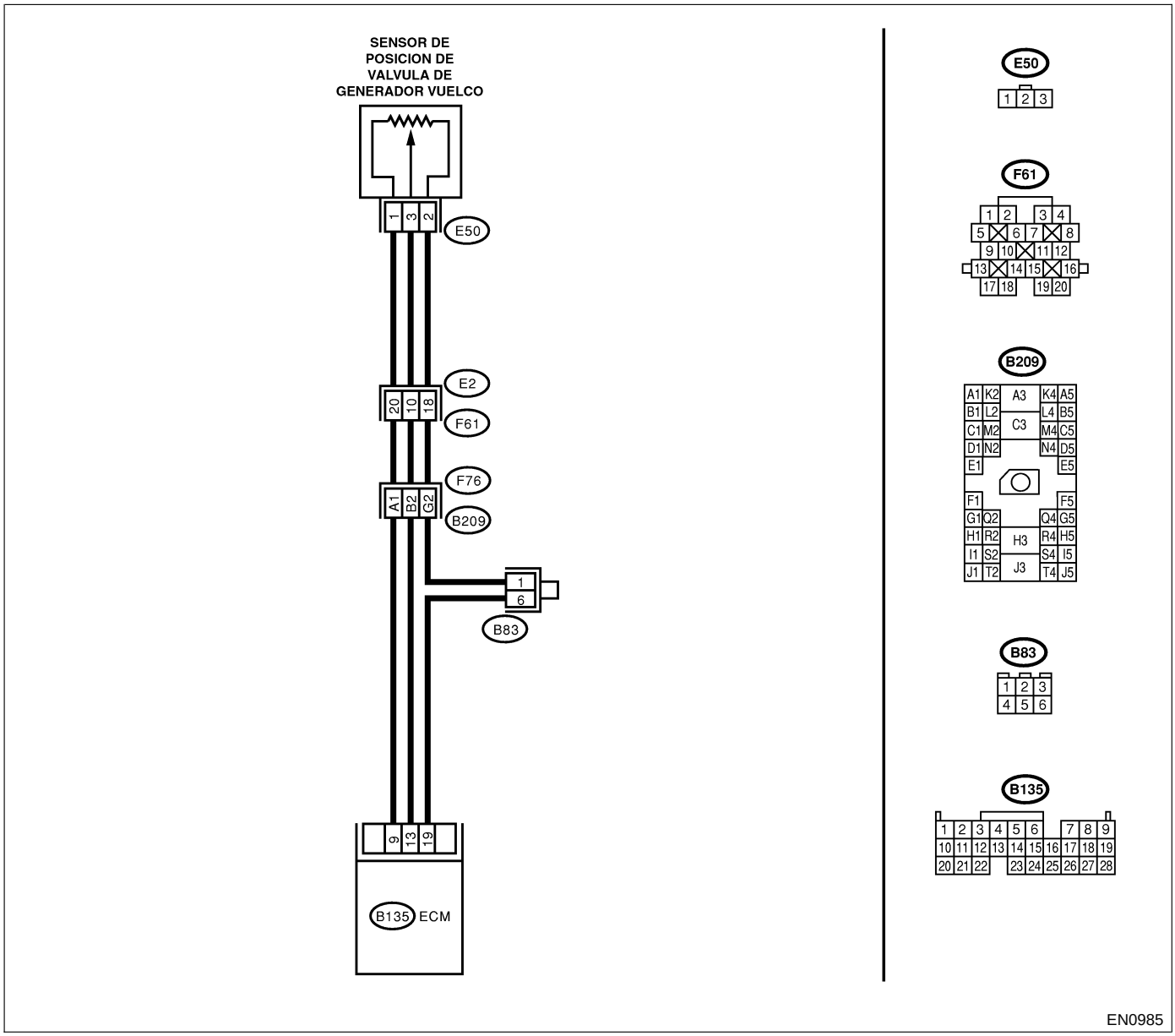
BF: DTC P1086 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) — S048521H16

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

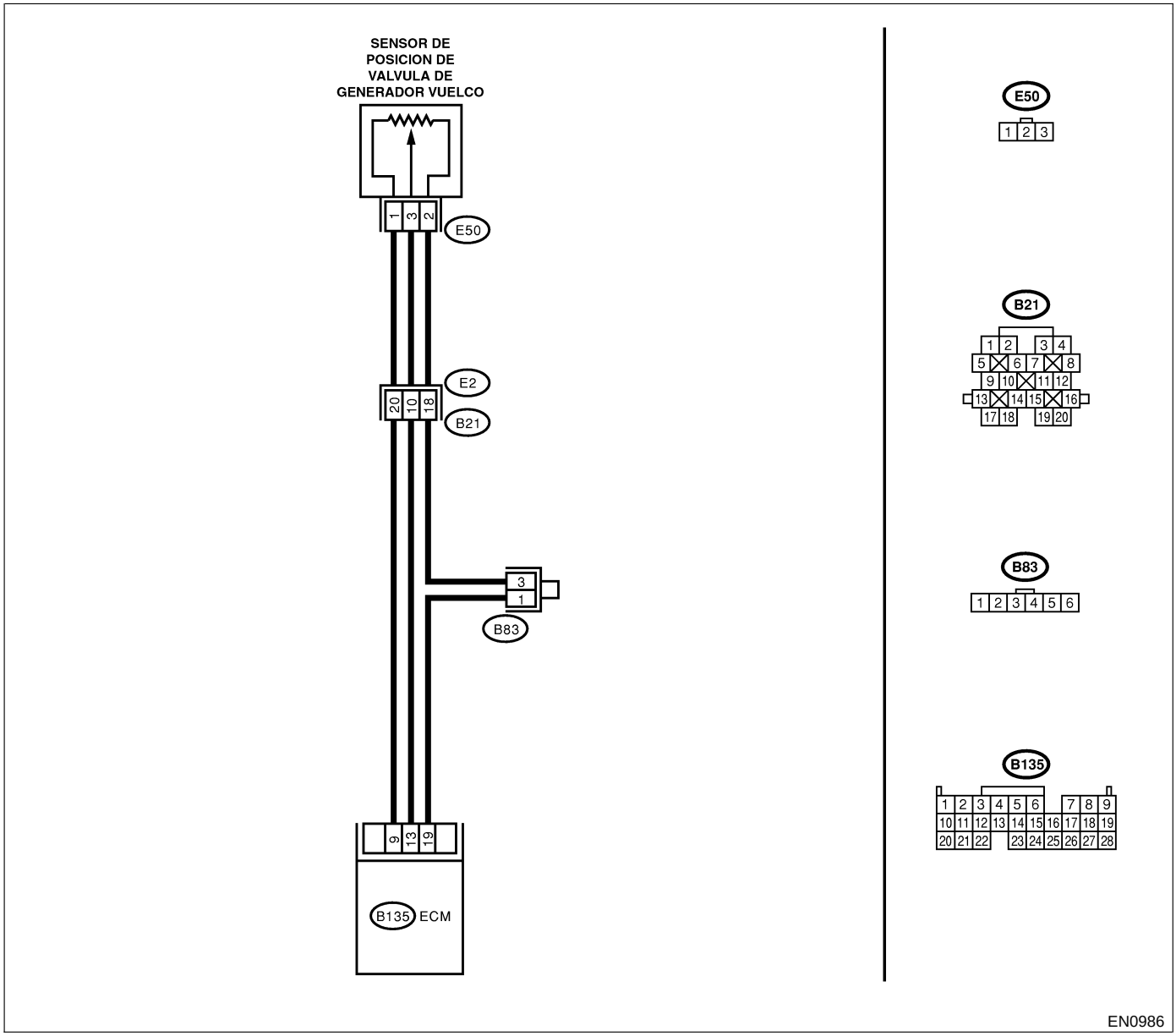
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 0,1 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector del ECM y la masa del chasis mientras la válvula del generador de vuelco está totalmente cerrada. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,1 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis.	¿El voltaje cambia más de 0,1 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **6**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E50) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector de ECM y el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 13 — (E50) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E50) Nº 3 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Verifique el mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco.	¿Existe un contacto malo en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco.	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>

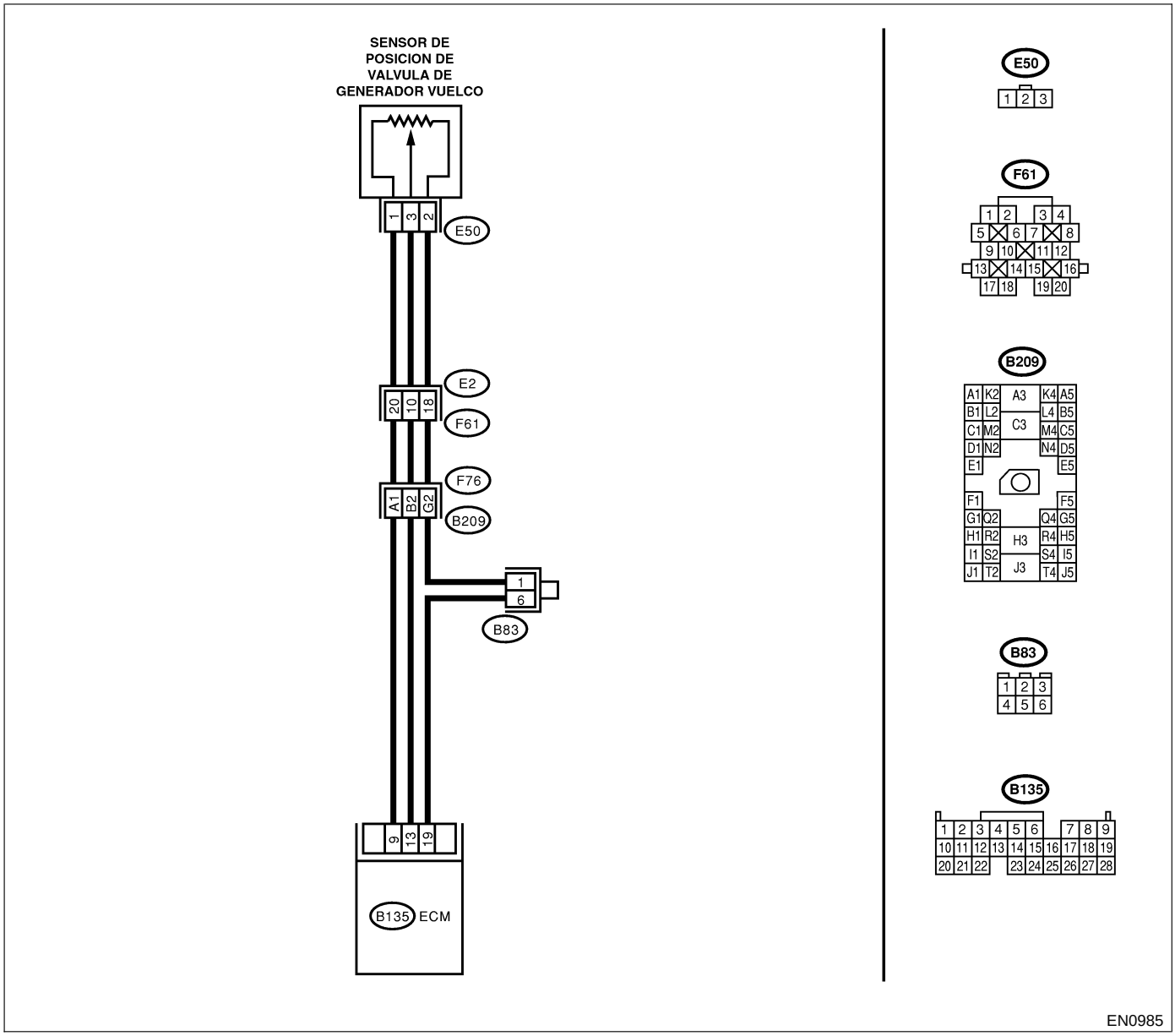
BG: DTC P1087 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) — S048521H17

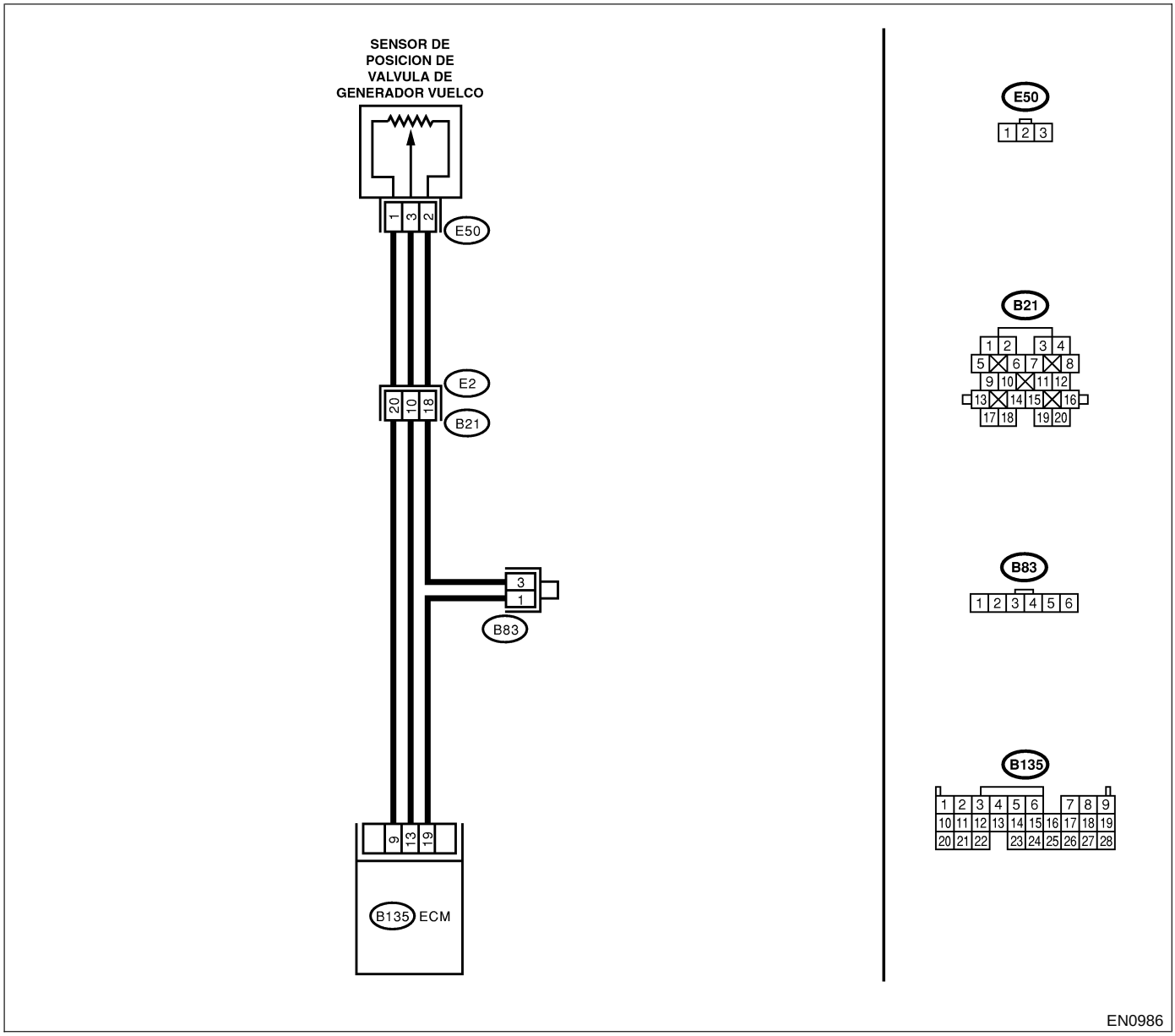
- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**




SENSOR DE POSICION DE VALVULA DE GENERADOR VUELCO
1 3 2
E50
E2
20 10 18
B21
3 1
B83
9 13 19
B135 ECM
E50
1 2 3
B21
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
B83
1 2 3 4 5 6
B135
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28
EN0986

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea el dato de la señal del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 4,9 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E50) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E50) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,9 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>

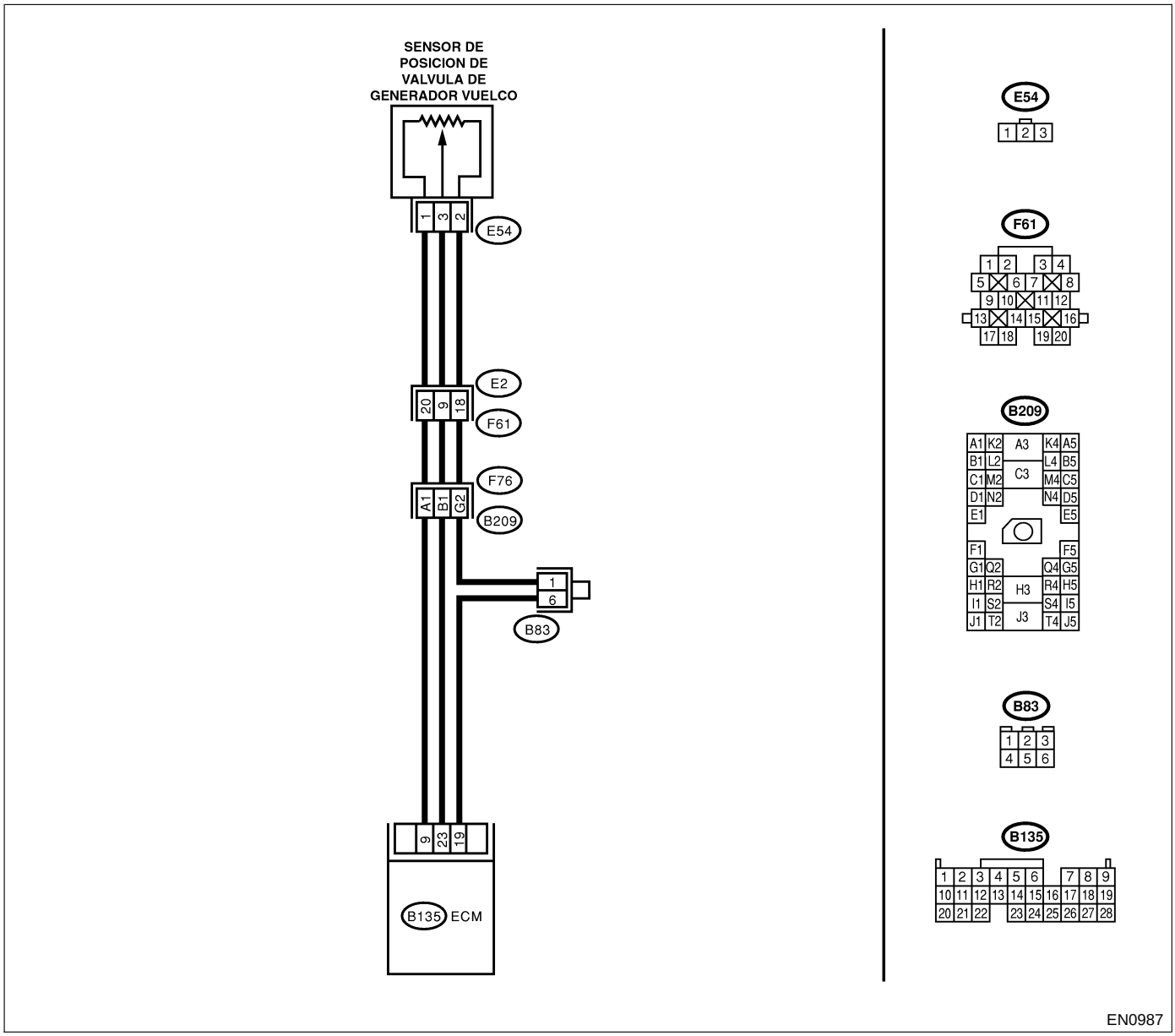
BH: DTC P1088 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) — S048521H18

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

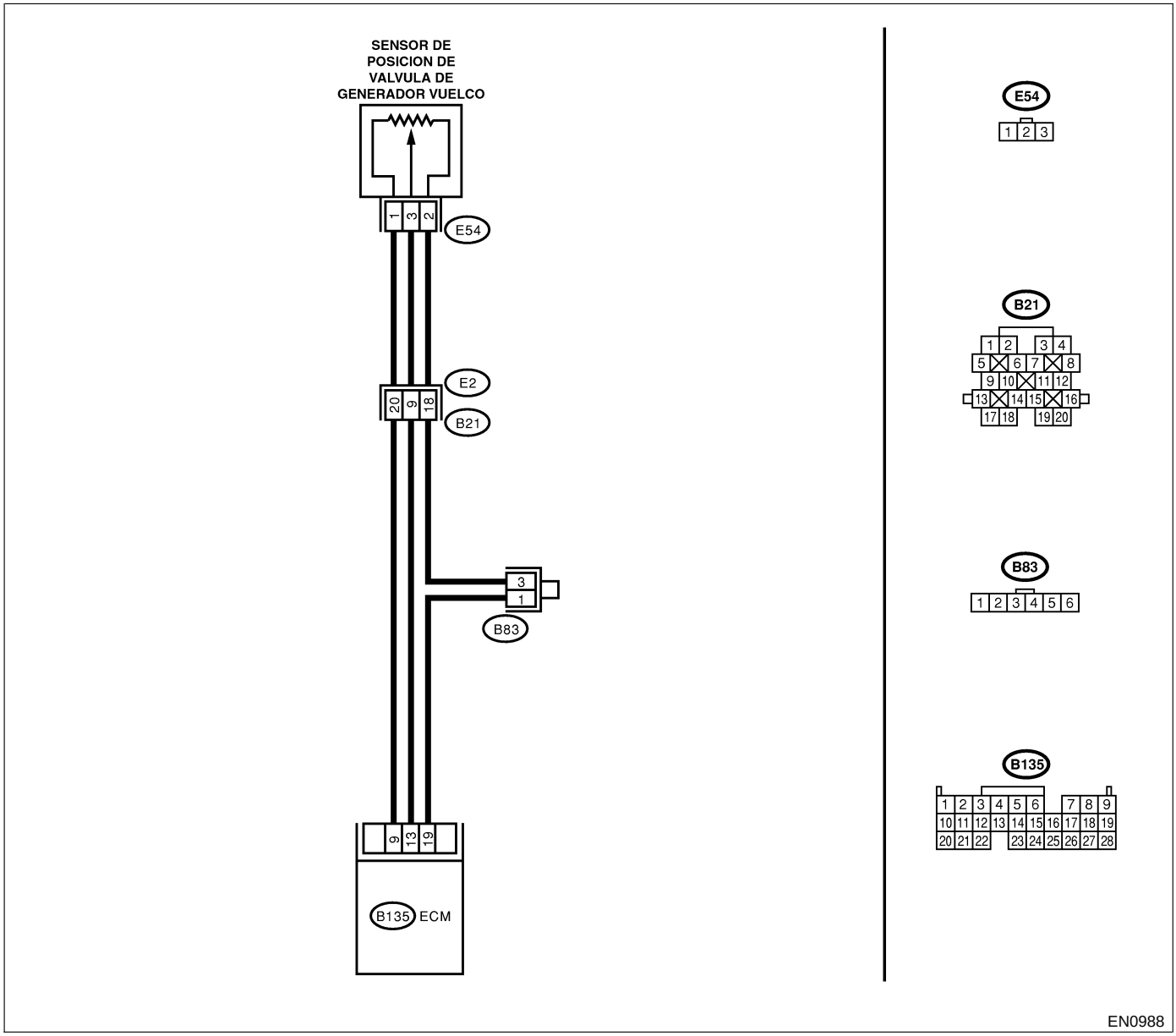
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea los datos de la señal del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco utilizando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor menos de 0,1 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector del ECM y masa del chasis mientras la válvula de la mariposa está totalmente cerrada. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia más de 4,5 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el voltímetro?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 23 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,1 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM. (USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.)** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis.	¿El voltaje cambia más de 0,1 V sacudiendo el circuito o conector del ECM mientras se monitorea el valor con el monitor selector Subaru?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **6**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del sensor de posición de la mariposa. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E54) Nº 1 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la mariposa ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector del ECM y el conector del sensor de posición de mariposa. ***Conector y terminal*** ***(B135) Nº 23 — (E54) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E54) Nº 3 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Verifique el mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco.	¿Existe un contacto malo en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco.	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>

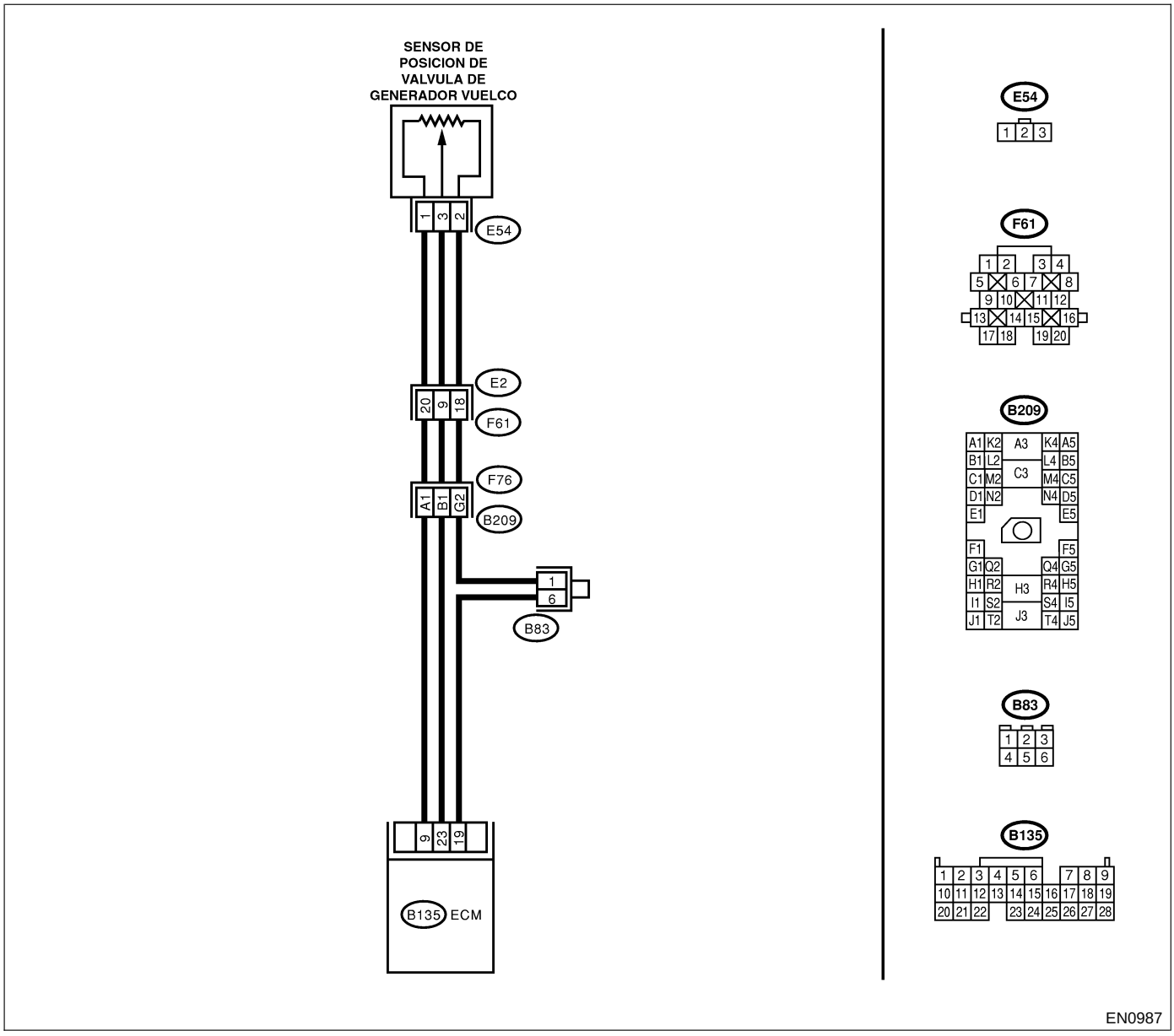
BI: DTC P1089 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) — S048521H19

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

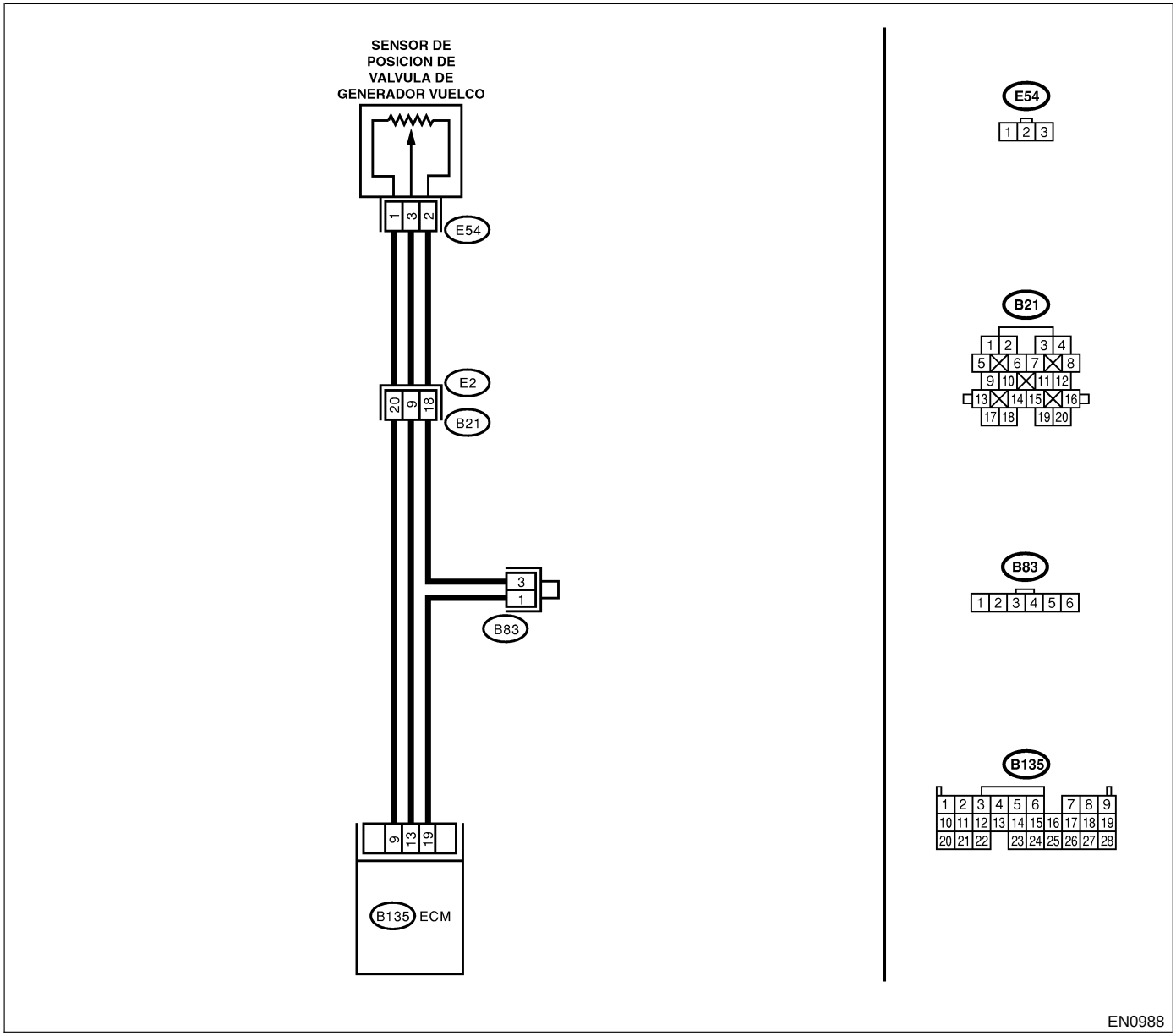
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL DATO ACTUAL.** 1) Arranque el motor. 2) Lea los datos de la señal del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco utilizando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucciones de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es el valor más de 4,9 V?	Vaya al paso **2**.	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal del conector puede ser la causa. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Mal contacto en el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa. 3) Mida la resistencia del circuito entre el conector del sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E54) Nº 2 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM ● Mal contacto en el conector de acoplamiento ● Mal contacto en el conector de unión
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE POSICION DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Y EL CONECTOR DE ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el conector del sensor de posición de mariposa y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(E54) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 4,9 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito entre el sensor de posición de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>

BJ: DTC P1090 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) (ATASCADA EN LA POSICION ABIERTA)

S048521H20

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1088, P1089, P1094 o P1095?	Inspeccione DTC P1088, P1089, P1094 o P1095 usando Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO DCH.** 1) Retire el conjunto de la válvula del generador de vuelco. 2) Compruebe el cuerpo de la válvula del generador de vuelco.	¿Se mueve suavemente la válvula del generador de vuelco? (Sin suciedad ni sustancias extrañas atascadas)	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>	Limpie la válvula del generador de vuelco.

BK: DTC P1091 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (DCH) (ATASCADA EN LA POSICION CERRADA) — S048521H21

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1088, P1089, P1094 o P1095?	Inspeccione DTC P1088, P1089, P1094 o P1095 usando Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO DCH.** 1) Retire el conjunto de la válvula del generador de vuelco. 2) Compruebe el cuerpo de la válvula del generador de vuelco.	¿Se mueve suavemente la válvula del generador de vuelco? (Sin suciedad ni sustancias extrañas atascadas)	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>	Limpie la válvula del generador de vuelco.

BL: DTC P1092 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) (ATASCADA EN LA POSICION ABIERTA)

S048521H22

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1086, P1087, P1096 o P1097?	Inspeccione DTC P1086, P1087, P1096 o P1097 usando Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO DCH.** 1) Retire el conjunto de la válvula del generador de vuelco. 2) Compruebe el cuerpo de la válvula del generador de vuelco.	¿Se mueve suavemente la válvula del generador de vuelco? (Sin suciedad ni sustancias extrañas atascadas)	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>	Limpie la válvula del generador de vuelco.

BM: DTC P1093 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (IZQ) (ATASCADA EN LA POSICION CERRADA) — S048521H23

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

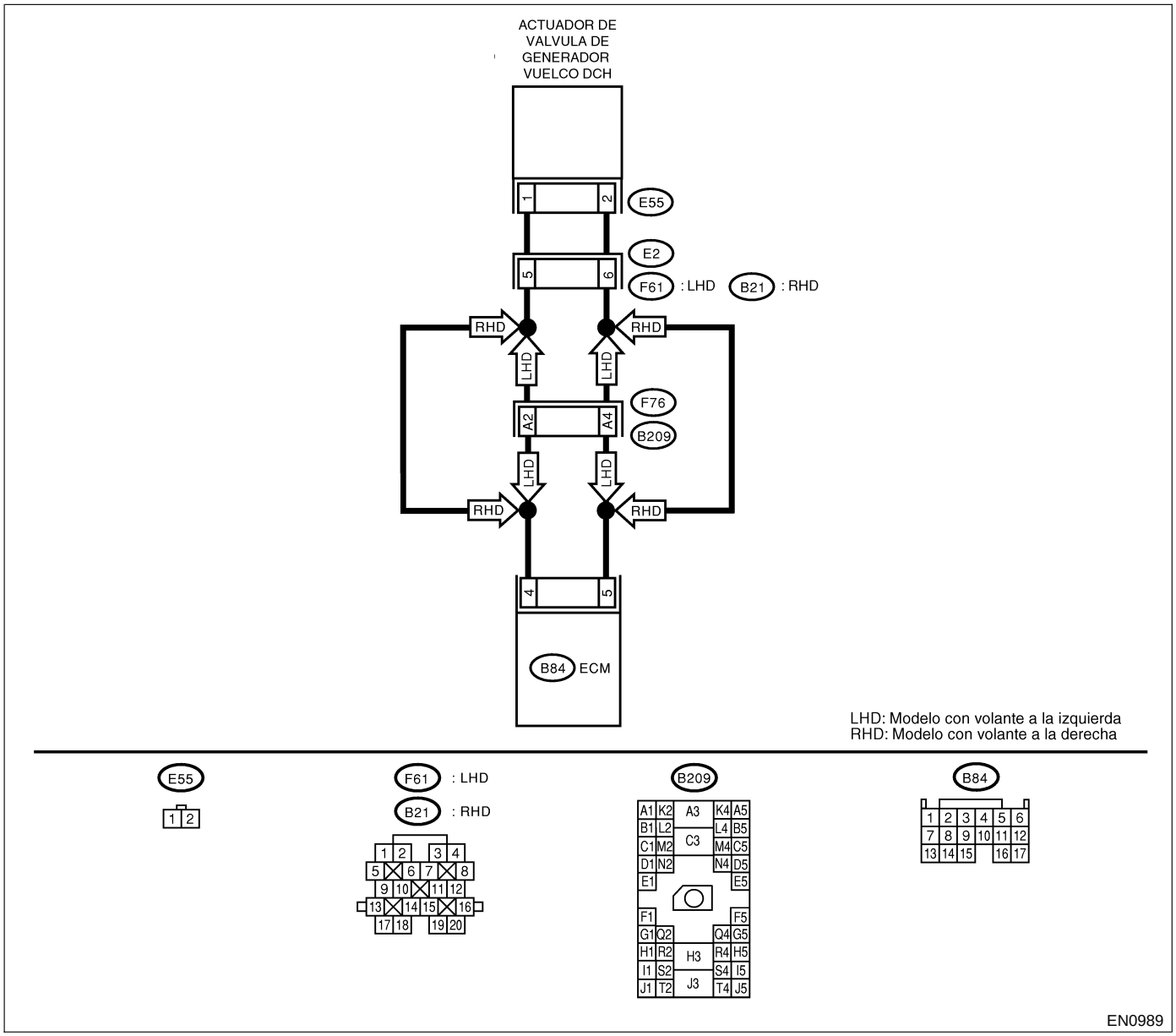
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1086, P1087, P1096 o P1097?	Inspeccione DTC P1086, P1087, P1096 o P1097 usando Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO DCH.** 1) Retire el conjunto de la válvula del generador de vuelco. 2) Compruebe el cuerpo de la válvula del generador de vuelco.	¿Se mueve suavemente la válvula del generador de vuelco? (Sin suciedad ni sustancias extrañas atascadas)	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>	Limpie la válvula del generador de vuelco.

BN: DTC P1094 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (CIRCUITO ABIERTO) — S048521H24

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



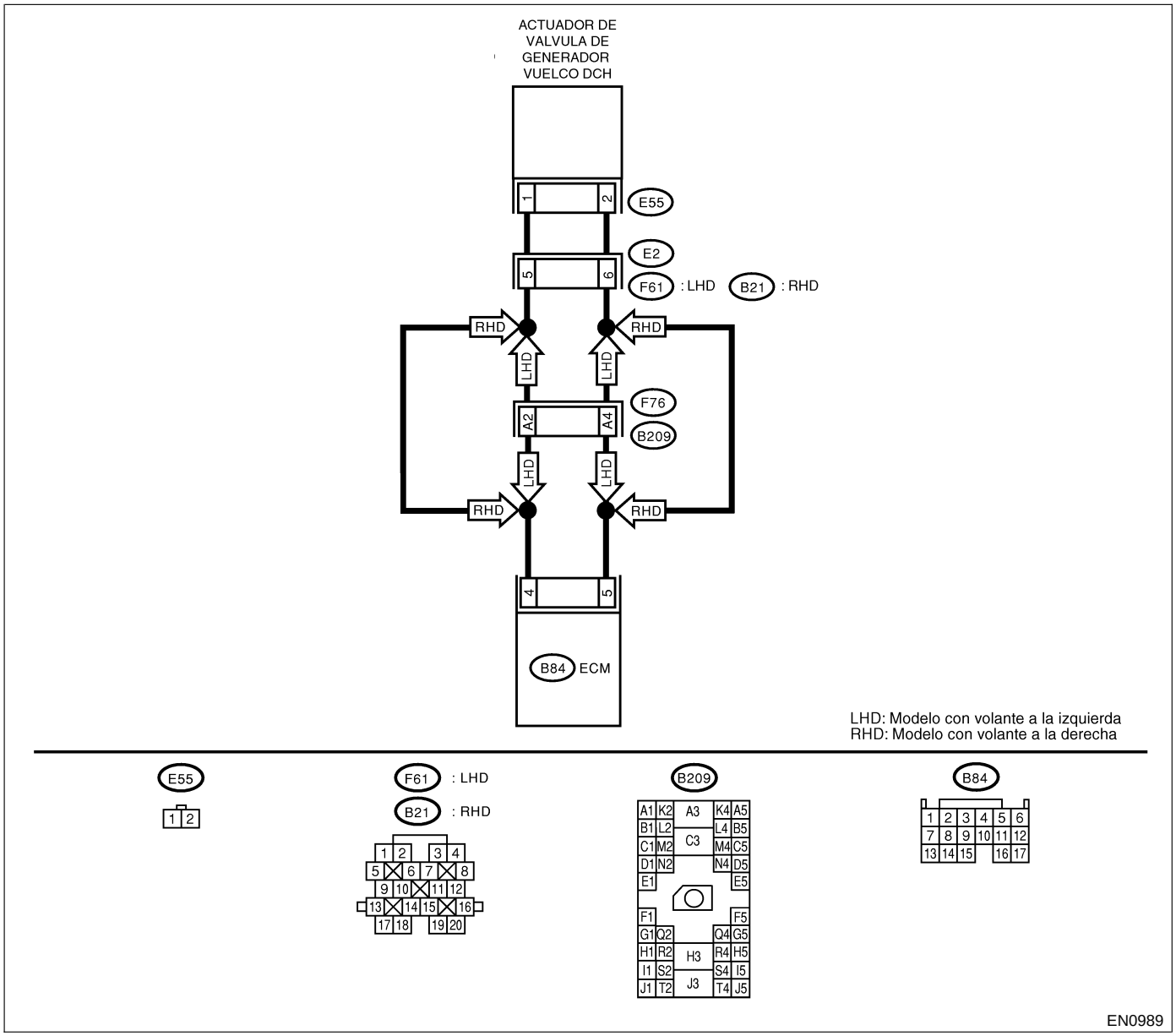
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL ACTUADOR DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM. 3) Mida la resistencia entre el actuador de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM. ***Conector y terminal*** ***(E55) Nº 1 — (B84) Nº 4:*** ***(E55) Nº 2 — (B84) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula del generador de vuelco. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco.	¿Existe un contacto malo en el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco?	Repare el mal contacto en el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco.	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>

BO: DTC P1095 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 1 (SOBRECORRIENTE) — S048521H25

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



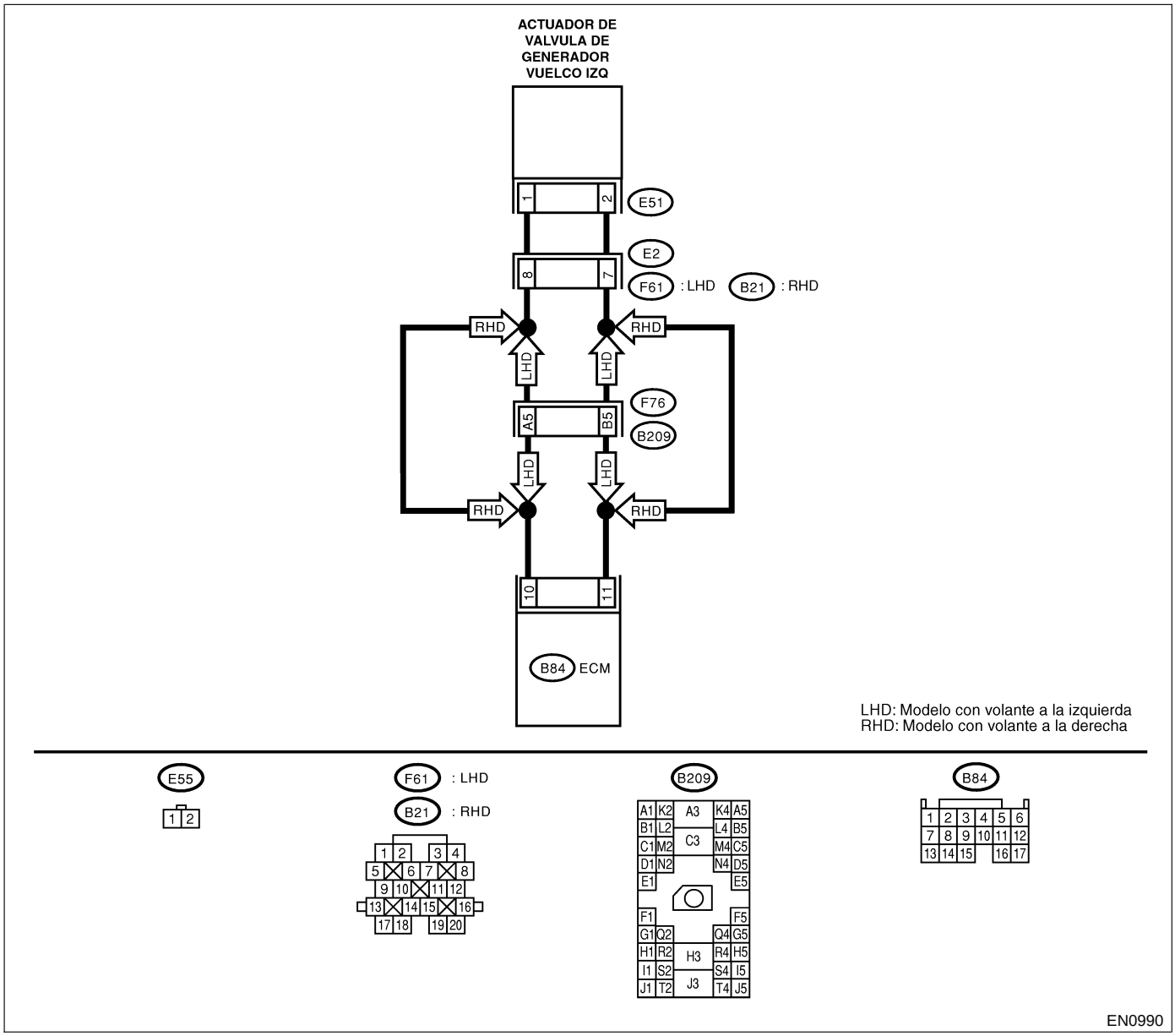
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL ACTUADOR DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del conector de la válvula del generador de vuelco. 3) Mida el voltaje entre el actuador de la válvula del generador de vuelco y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(E55) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(E55) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 5V?	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el actuador de la válvula del generador de vuelco.

BP: DTC P1096 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (CIRCUITO ABIERTO) — S048521H26

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



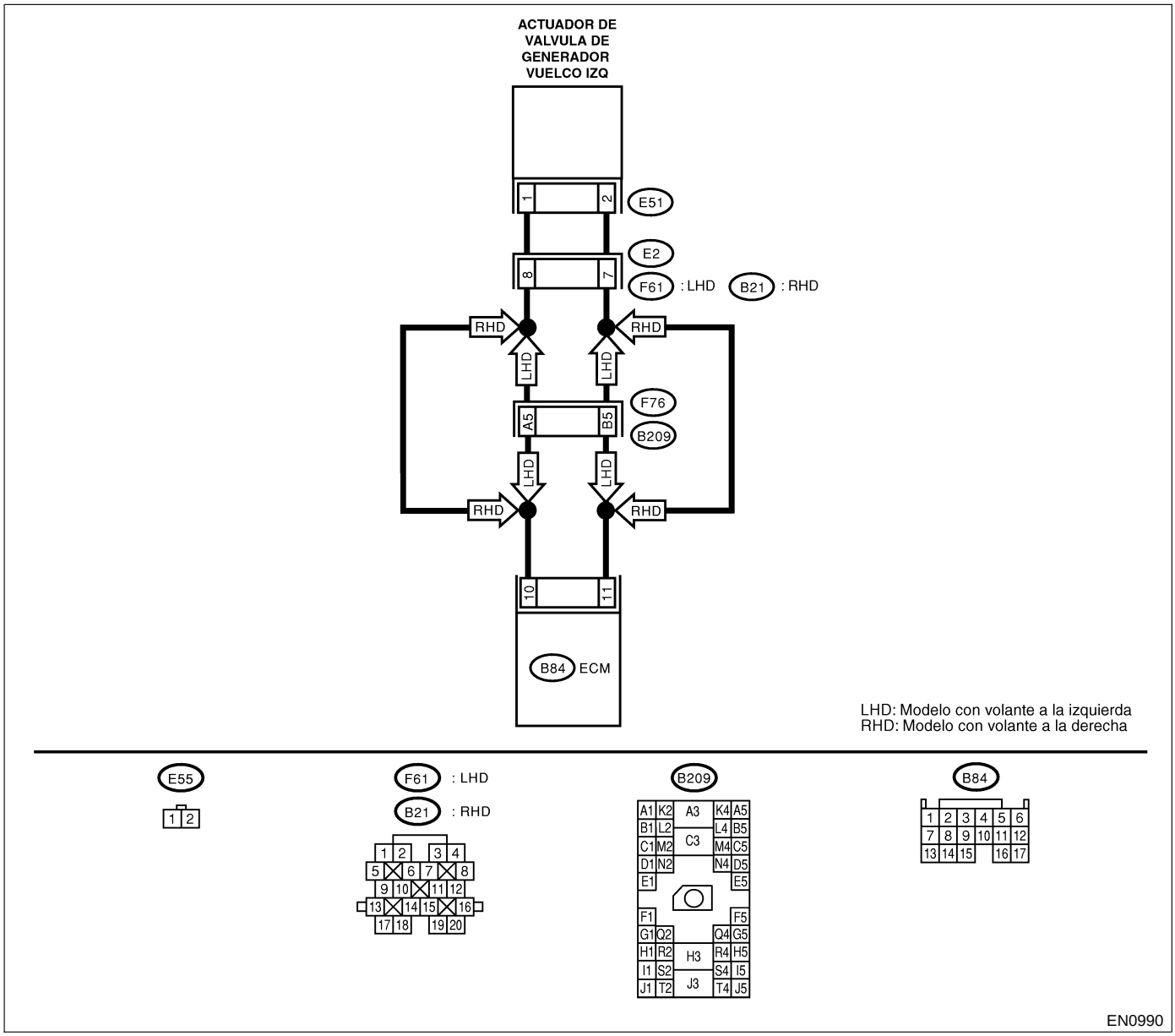
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL ACTUADOR DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM. 3) Mida la resistencia entre el actuador de la válvula del generador de vuelco y el conector de ECM. ***Conector y terminal*** ***(E51) Nº 1 — (B84) Nº 10:*** ***(E51) Nº 2 — (B84) Nº 11:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre el ECM y el conector de la válvula del generador de vuelco. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco ● Mal contacto en el conector de acoplamiento
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco.	¿Existe un contacto malo en el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco?	Repare el mal contacto en el conector del actuador de la válvula del generador de vuelco.	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>

BQ: DTC P1097 — CIRCUITO DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO Nº 2 (SOBRECORRIENTE) — S048521H27

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL ACTUADOR DE LA VALVULA DEL GENERADOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del conector de la válvula del generador de vuelco. 3) Mida el voltaje entre el actuador de la válvula del generador de vuelco y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(E51) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(E51) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 5V?	Reemplace el conjunto de la válvula del generador de vuelco. <Consulte FU(DOHC TURBO)-39, Conjunto de la válvula del generador de vuelco.>	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el actuador de la válvula del generador de vuelco.

BR: DTC P1110 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA — S048600B84

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1110?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.> NOTA: El sensor de presión atmosférica está incorporado en el ECM.	No es necesario inspeccionar el DTC P1110.

BS: DTC P1111 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA — S048600B85

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1111?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.> NOTA: El sensor de presión atmosférica está incorporado en el ECM.	No es necesario inspeccionar el DTC P1111.

BT: DTC P1112 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION ATMOSFERICA — S048600B86

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

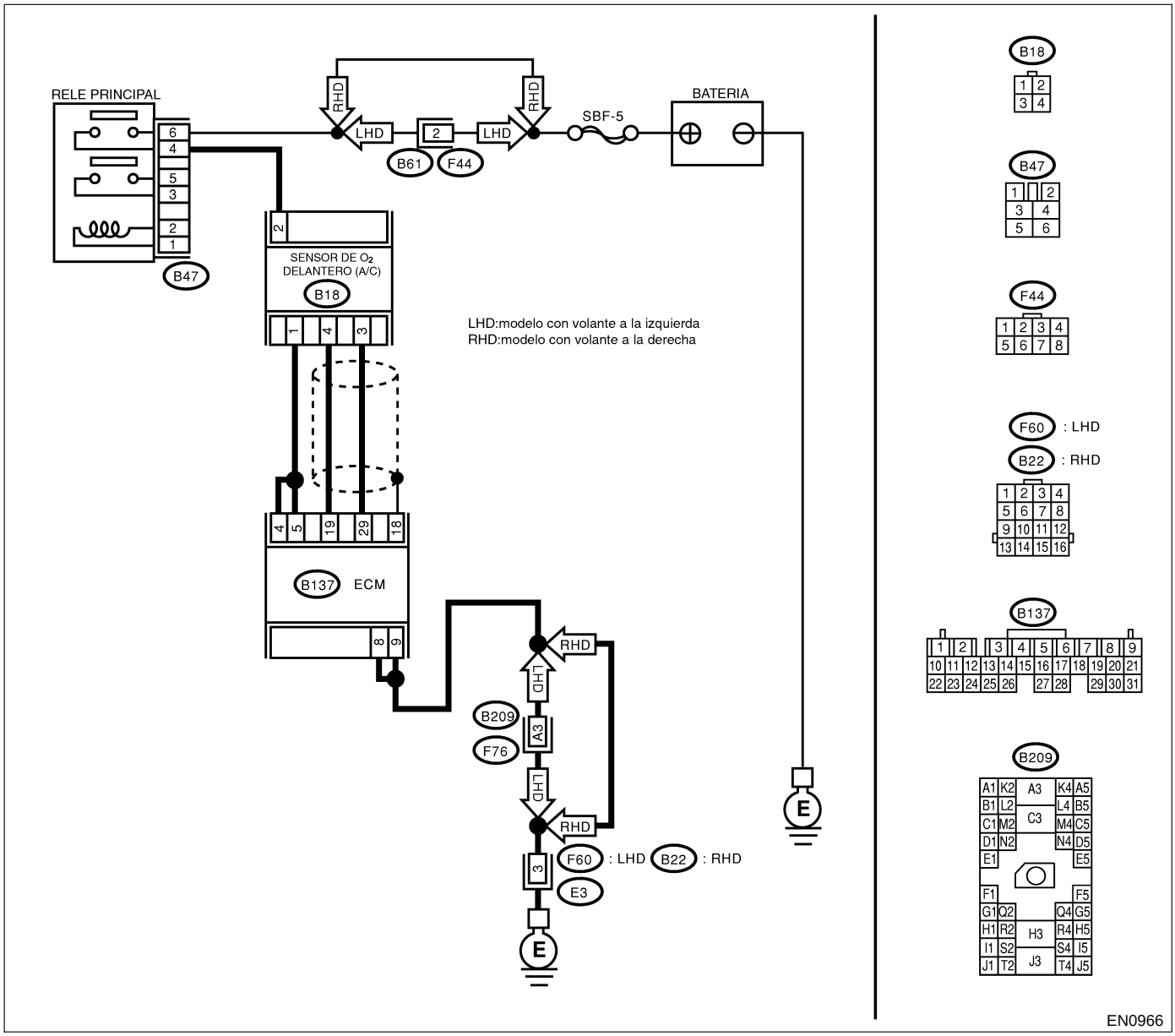
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0106, P0107, P0108, P1110 o P1111?	Inspeccione DTC P0106, P0107, P0108, P1110 o P1111 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.> NOTA: El sensor de presión atmosférica está incorporado en el ECM.

BU: DTC P1130 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CIRCUITO ABIERTO) — S048600B92

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



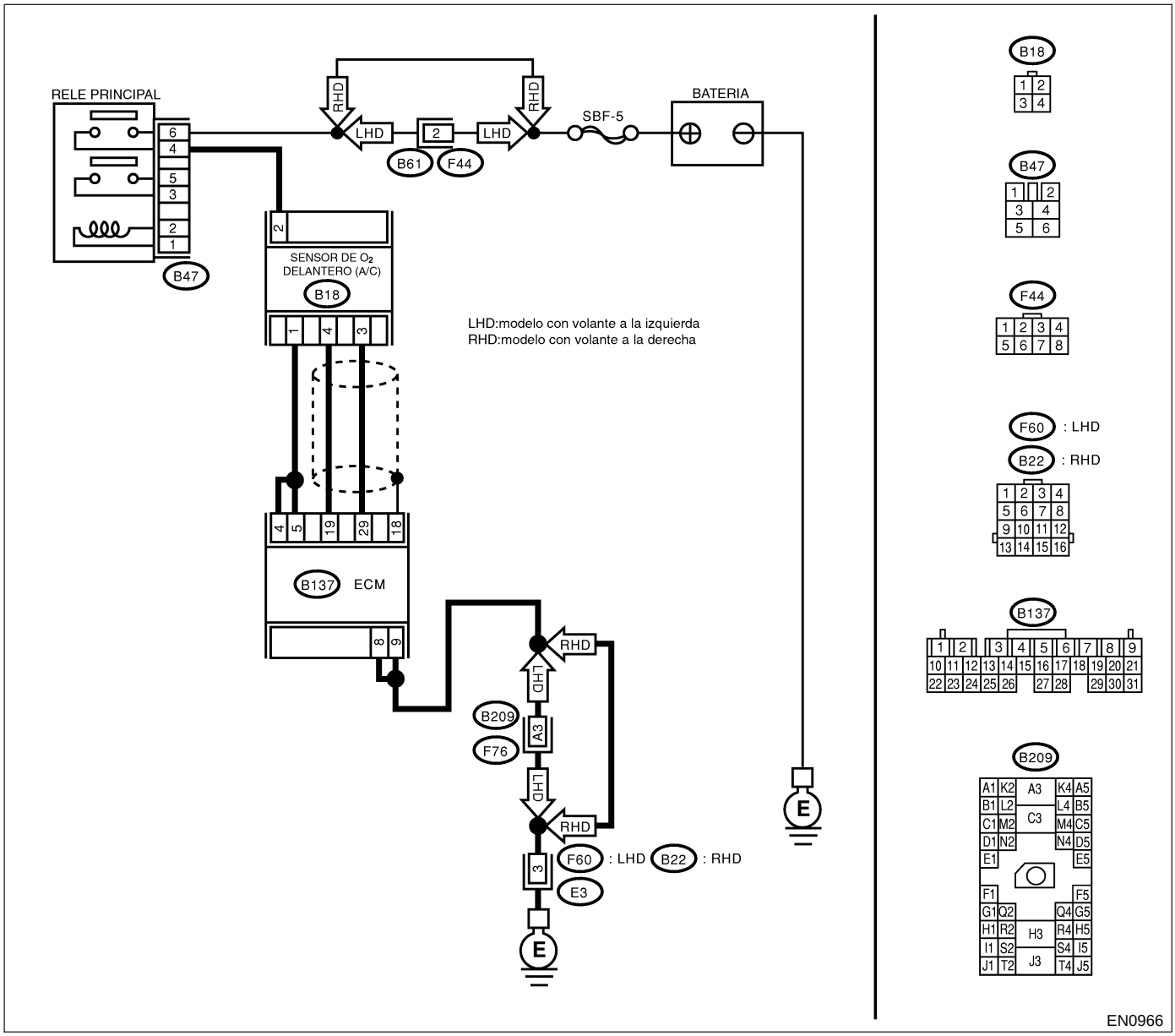
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). 3) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 29 — (B18) Nº 3:*** ***(B137) Nº 19 — (B18) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C) ● Mal contacto en el conector de ECM
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe el mal contacto en el conector del sensor de O_2delantero (A/C).	¿Hay mal contacto en el conector del sensor de O_2delantero (A/C)?	Repare el mal contacto en el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, Sensor de O_2 delantero (A/C).>

BV: DTC P1131 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) (CORTOCIRCUITO) — S048600B93

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



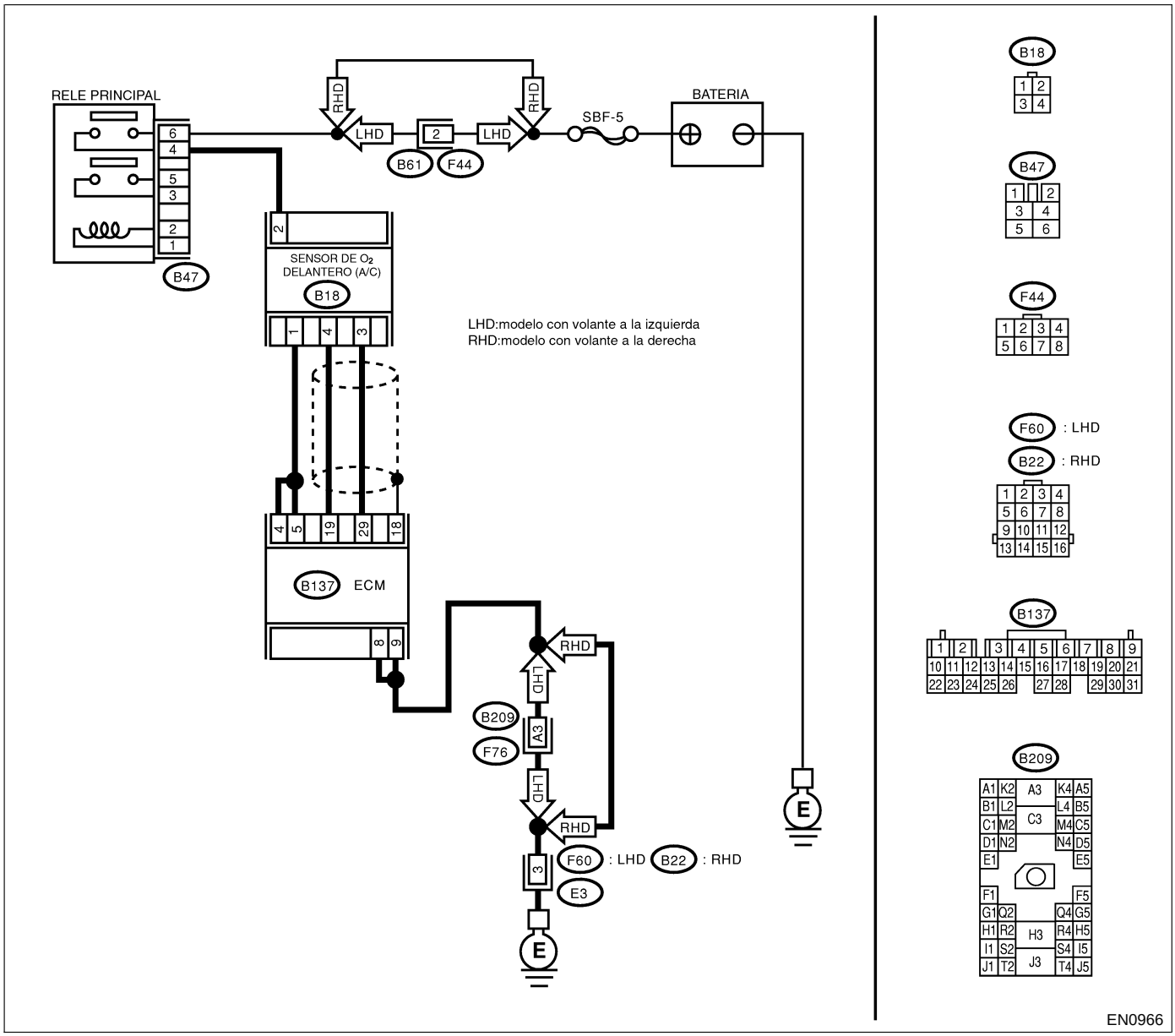
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 19 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 10 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Mida la resistencia entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 29 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito de masa entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C).
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA PARA EL ECM.** 1) Conecte el conector al ECM. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA PARA EL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Repare el mal contacto en el conector de ECM.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA PARA EL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 29 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,95 V?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, Sensor de O_2 delantero (A/C).>
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA PARA EL ECM.** Mida el voltaje entre el conector de ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 29 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Repare el mal contacto en el conector de ECM.

BW: DTC P1134 — PROBLEMA DE LA MICRO-COMPUTADORA DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) — S048600B96

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



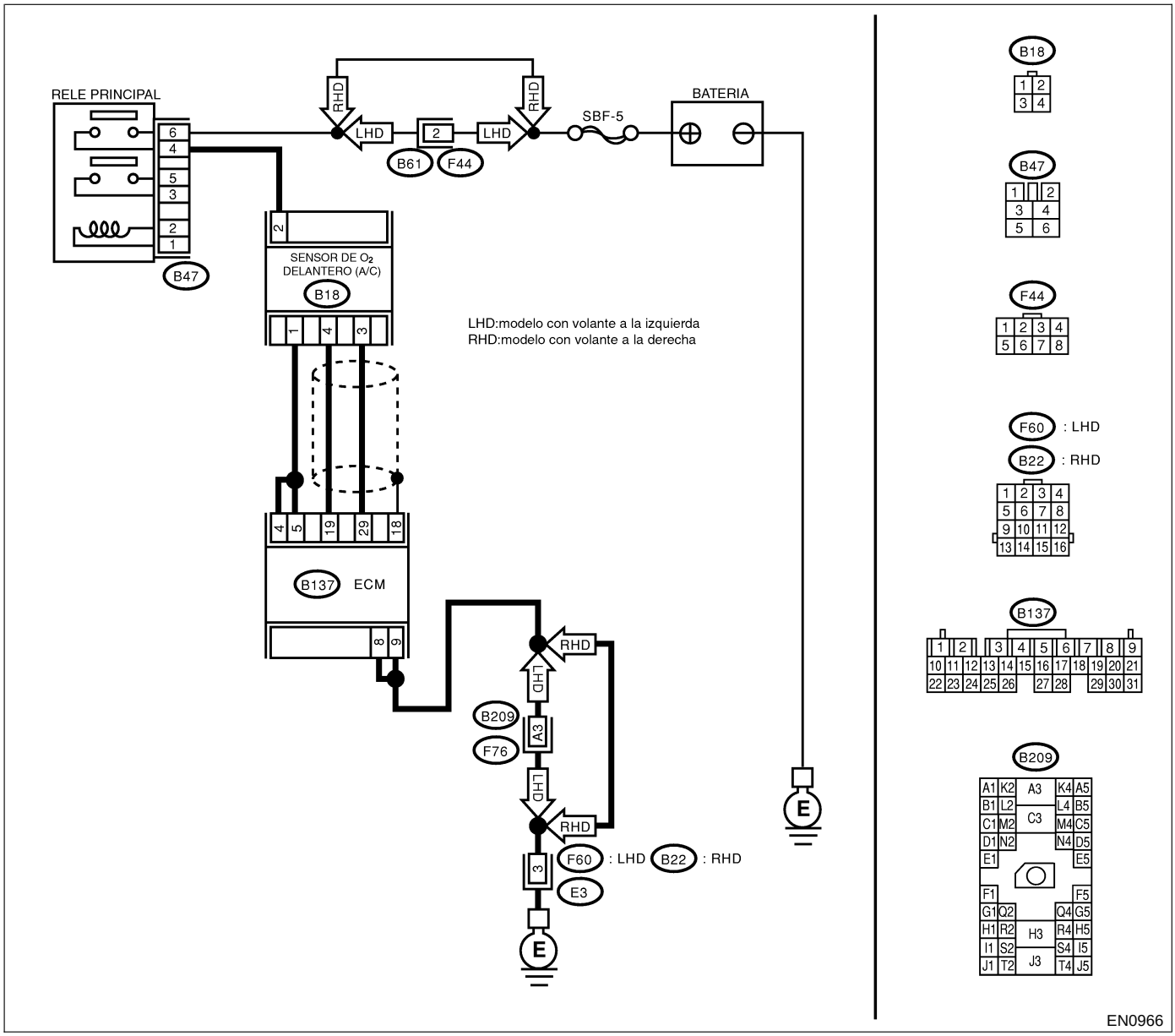
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P1134?	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	No es necesario inspeccionar el DTC P1134.

BX: DTC P1139 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCION DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C) Nº 1 — S048600B97

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



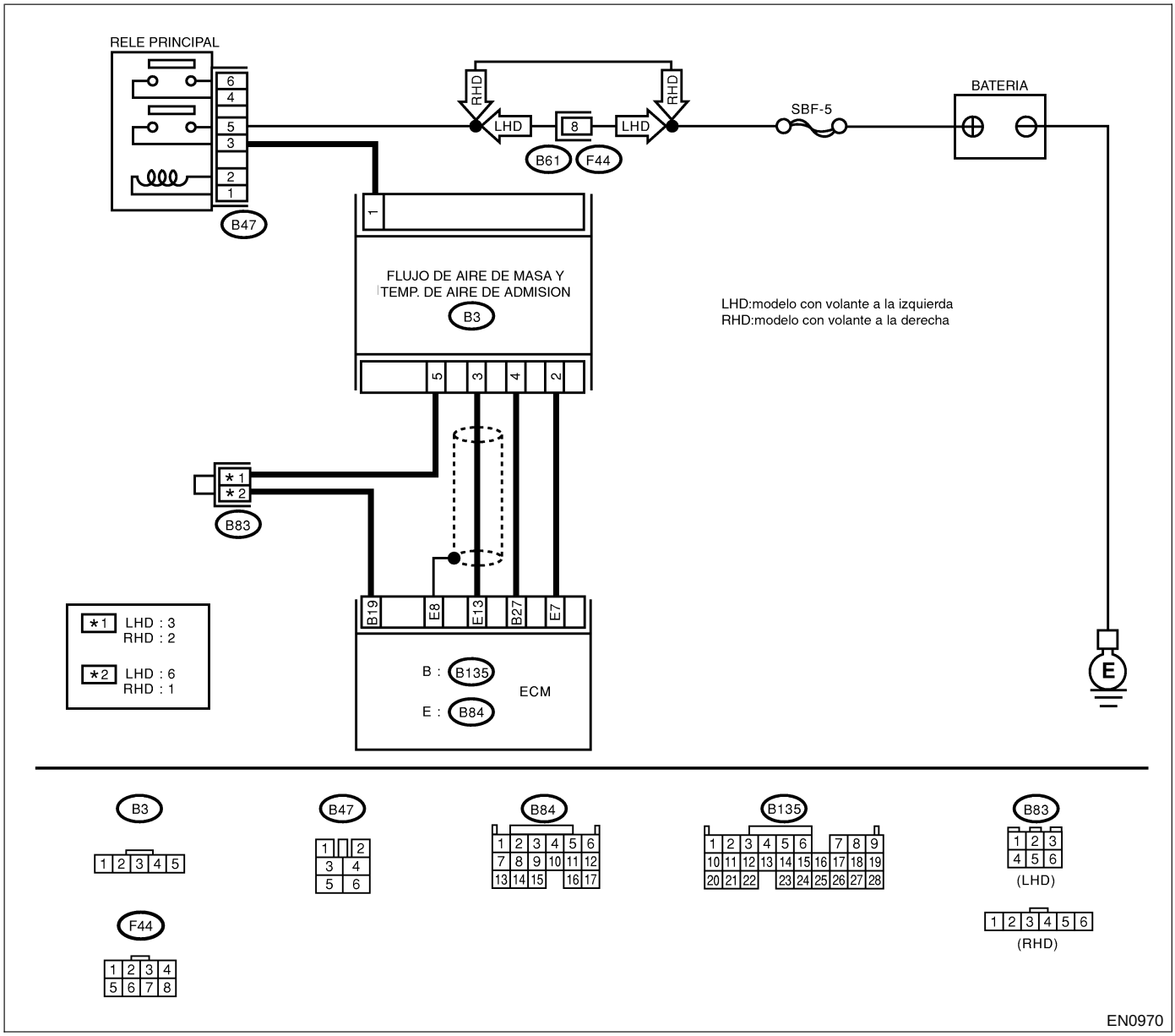
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** 1) Arranque el motor, y caliente el motor. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 3) Desconecte los conectores del ECM y del sensor de O_2 delantero. 4) Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 5 — (B18) Nº 1:*** ***(B137) Nº 4 — (B18) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Mida la resistencia del circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 19 — (B18) Nº 4:*** ***(B137) Nº 29 — (B18) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DEL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Mida la resistencia del circuito entre el relé principal y el conector del sensor de O_2 delantero. ***Conector y terminal*** ***(B47) Nº 4 — (B18) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero.
4	**COMPRUEBE EL SENSOR DE O_2 DELANTERO (A/C).** Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de O_2 delantero (A/C). ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, Sensor de O_2 delantero (A/C).>
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero.	¿Hay mal contacto en el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero?	Repare mal contacto en el ECM y el conector del sensor de O_2 delantero.	Cambie el sensor de O_2 delantero (A/C). <Consulte FU(DOHC TURBO)-41, Sensor de O_2 delantero (A/C).>

BY: DTC P1141 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE MASA (ENTRADA BAJA) — S048521B98

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



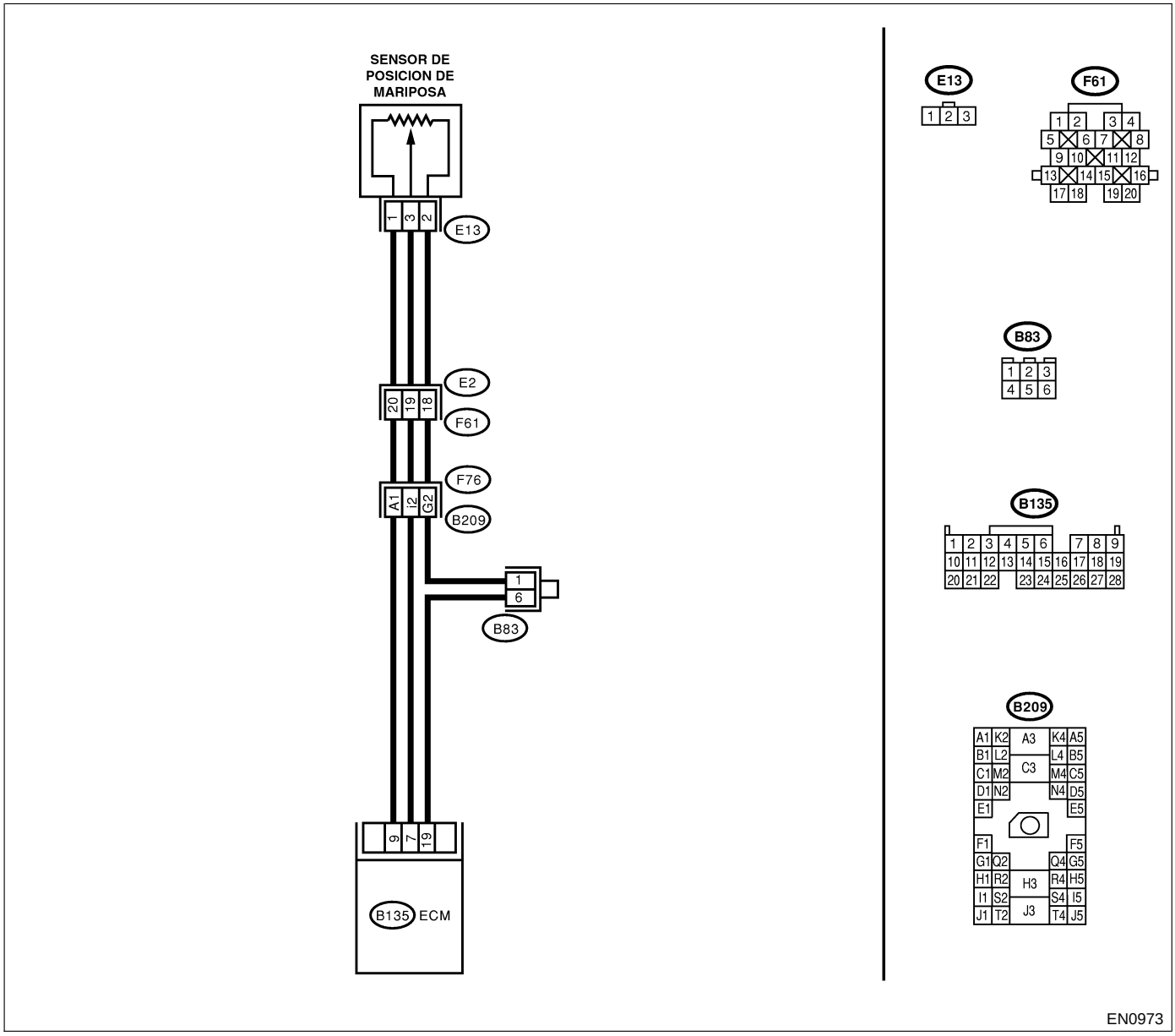
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0102 o P0103?	Inspeccione DTC P0102 o P0103 usando “10. Diagrama de diagnóstico con código de avería”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P1141.	Cambie el sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión.

BZ: DTC P1142 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA (ENTRADA BAJA) — S048521B99

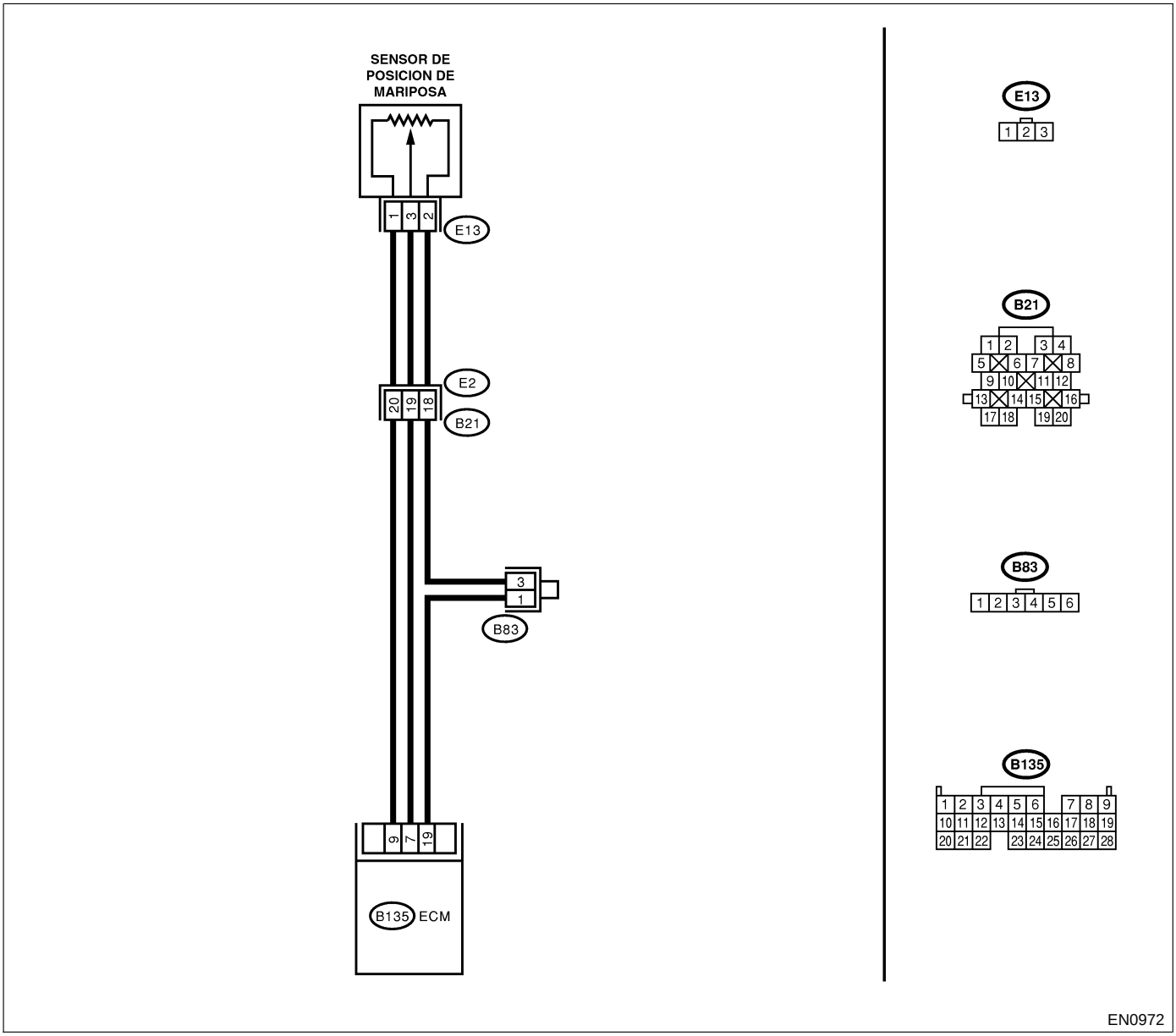
- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



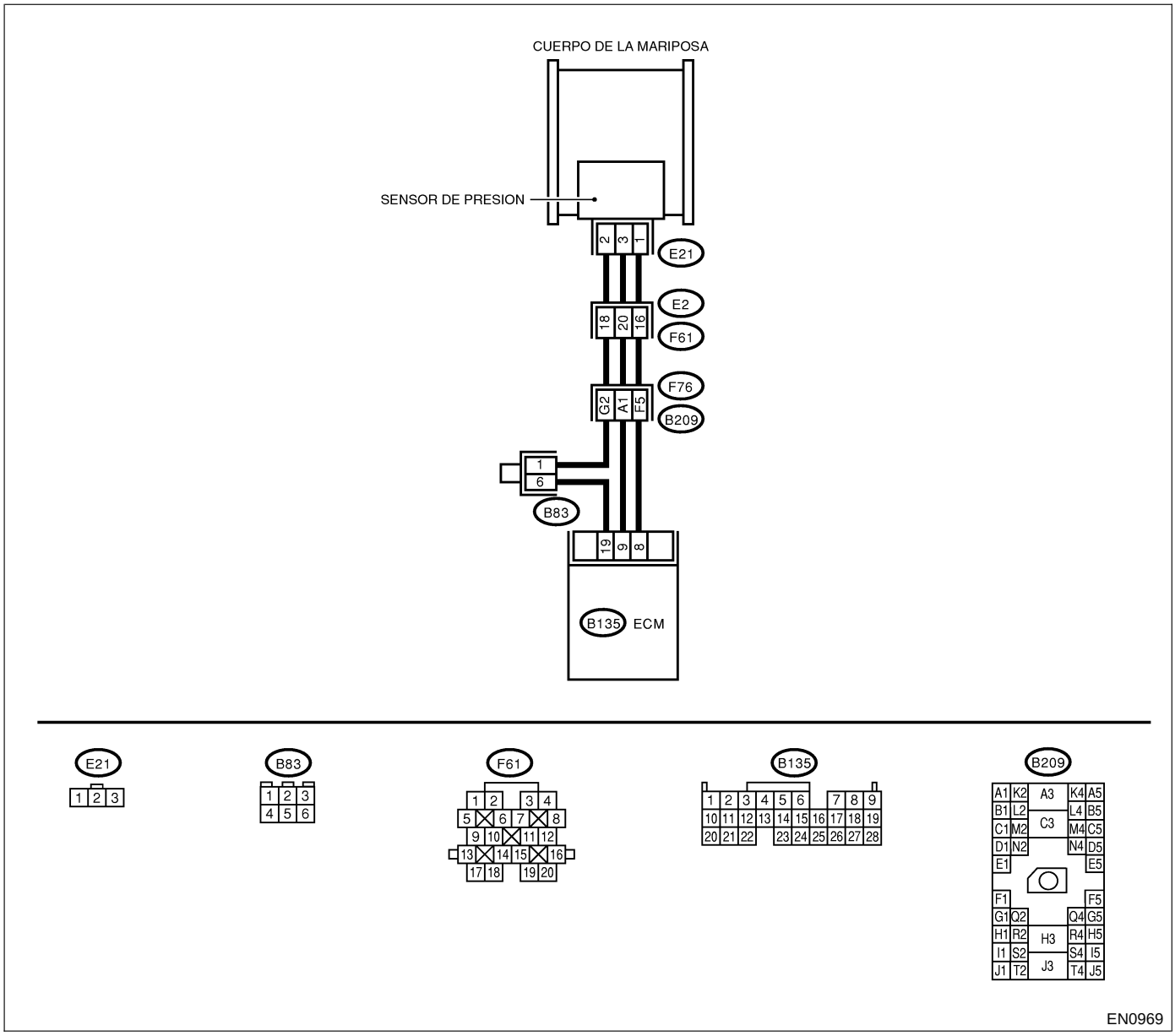
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica DTC P0122 y P0123?	Inspeccione el DTC P0122 o P0123 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P1142.	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-31, Sensor de posición de la mariposa.>

CA: DTC P1146 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA PRESION (ENTRADA ALTA) — S048521G07

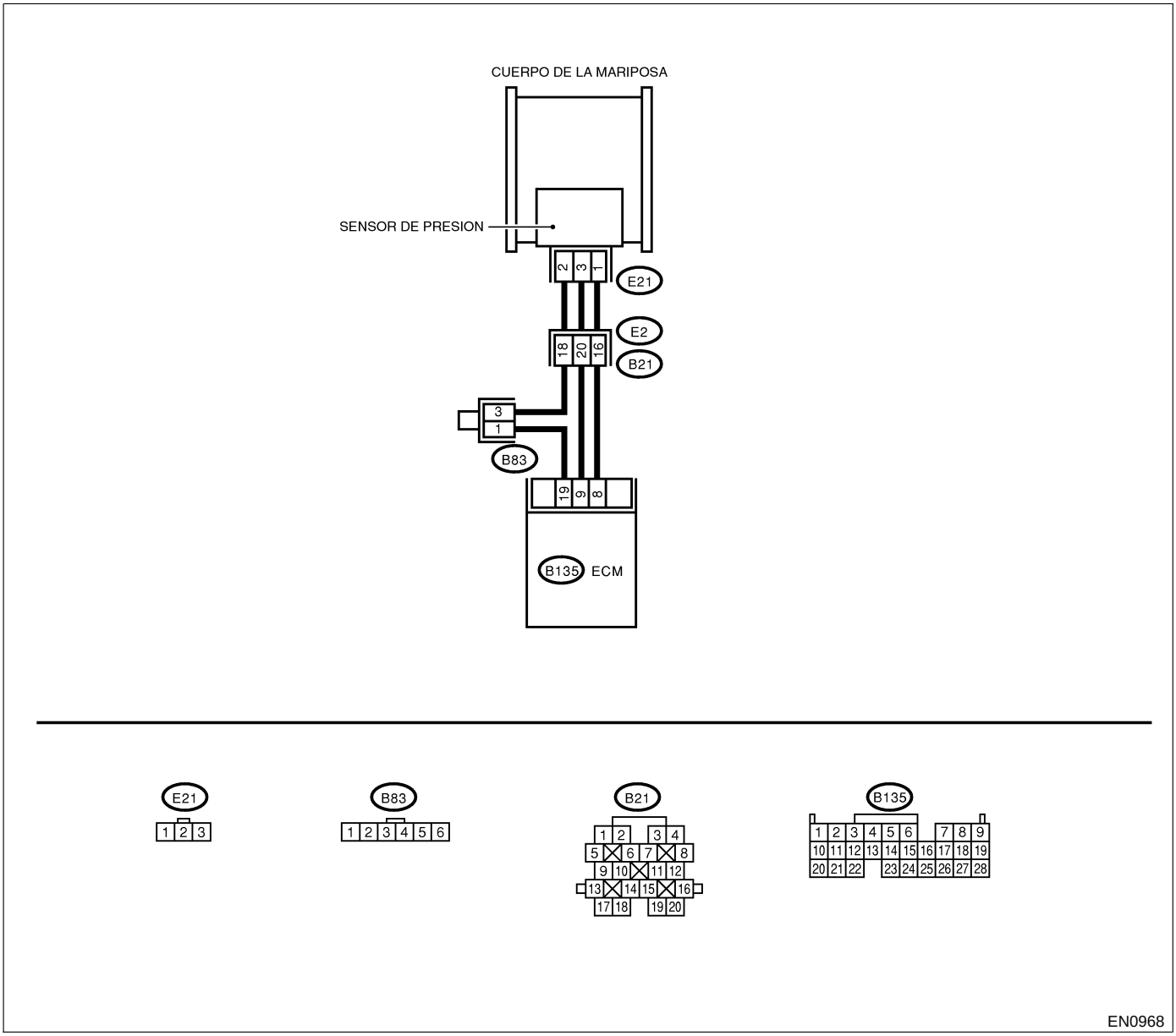
- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



- **MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.** NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0106.	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0107, P0108 y P1112?	Inspeccione DTC P0107, P0108 o P1112 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.**	¿Existen orificios, pernos flojos o desconexión de la manguera en el sistema de admisión de aire?	Repare el sistema de admisión de aire.	Vaya al paso **3**.

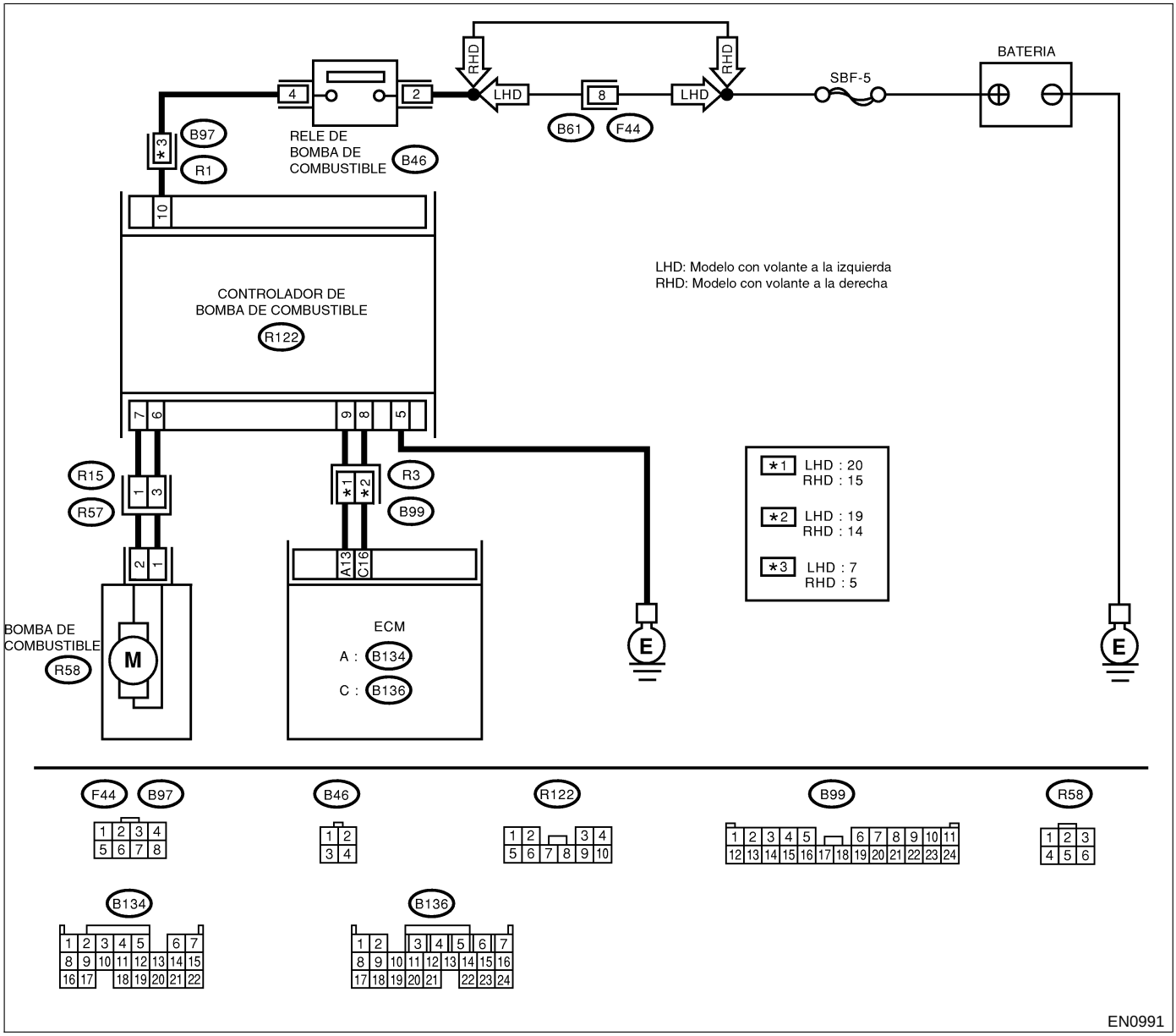
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE EL SENSOR DE LA PRESION.** 1) Arranque el motor y caliente el motor hasta que la temperatura de refrigeración esté más de 60°C (140°F). 2) Ponga la palanca de cambios en la palanca selectora en la posición de “N” o “P”. 3) Gire el interruptor del A/A a OFF. 4) Gire todos los interruptores de accesorios a OFF. 5) Lea el dato de la presión del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II. Especificaciones: ● Presión absoluta del múltiple de admisión ***Interruptor de encendido en ON*** ***73,3 — 106,6 kPa (550 — 800 mmHg, 21,65 — 31,50 pulg.Hg)*** ***Ralentí*** ***20,0 — 46,7 kPa (150 — 350 mmHg, 5,91 — 13,78 pulg.Hg)***	¿Es el valor conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y el sensor de la presión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-33, Sensor de presión.>
4	**COMPRUEBE LA POSICION DE LA MARIPOSA.** Lea el dato de la señal de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II. NOTA: ● Monitor selector Subaru Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte “LEA EL DATO ACTUAL PARA EL MOTOR”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-27, Monitor selector Subaru.> ● Herramienta digitalizadora general OBD-II Para los detalles de los procedimientos de operación, consulte el manual de instrucción de la herramienta digitalizadora general OBD-II.	¿Es la relación de posición de la mariposa igual o menos de 5% cuando la mariposa está totalmente cerrada?	Vaya al paso **5**.	Ajuste o cambie el sensor de la posición de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-31, Sensor de posición de la mariposa.>
5	**COMPRUEBE LA POSICION DE LA MARIPOSA.**	¿Es la relación de posición de la mariposa igual o más de 85% cuando la mariposa está totalmente abierta?	Cambie el sensor de temperatura de aire de admisión y de la presión. <Consulte FU(DOHC TURBO)-33, Sensor de presión.>	Cambie el sensor de posición de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-31, Sensor de posición de la mariposa.>

CB: DTC P1230 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE — S048521H29

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del controlador de la bomba de combustible. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el controlador de la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R122) Nº 10 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito de la alimentación eléctrica. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto o cortocircuito a masa en el circuito entre el relé de la bomba de combustible y el controlador de la bomba de combustible ● Mal contacto en el conector del controlador de la bomba de combustible ● Mal contacto en el conector del relé de la bomba de combustible
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia del circuito entre el controlador de la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R122) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el controlador de la bomba de combustible y masa del chasis ● Mal contacto en el conector del controlador de la bomba de combustible
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** 1) Desconecte el conector de la bomba de combustible. 2) Mida la resistencia del circuito entre el controlador de la bomba de combustible y el conector de la bomba de combustible. ***Conector y terminal*** ***(R122) Nº 7 — (R58) Nº 2:*** ***(R122) Nº 6 — (R58) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre el controlador de la bomba de combustible y el conector de la bomba de combustible.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia del circuito entre el controlador de la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R122) Nº 7 — Masa del chasis:*** ***(R122) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito a masa entre el controlador de la bomba de combustible y la bomba de combustible.

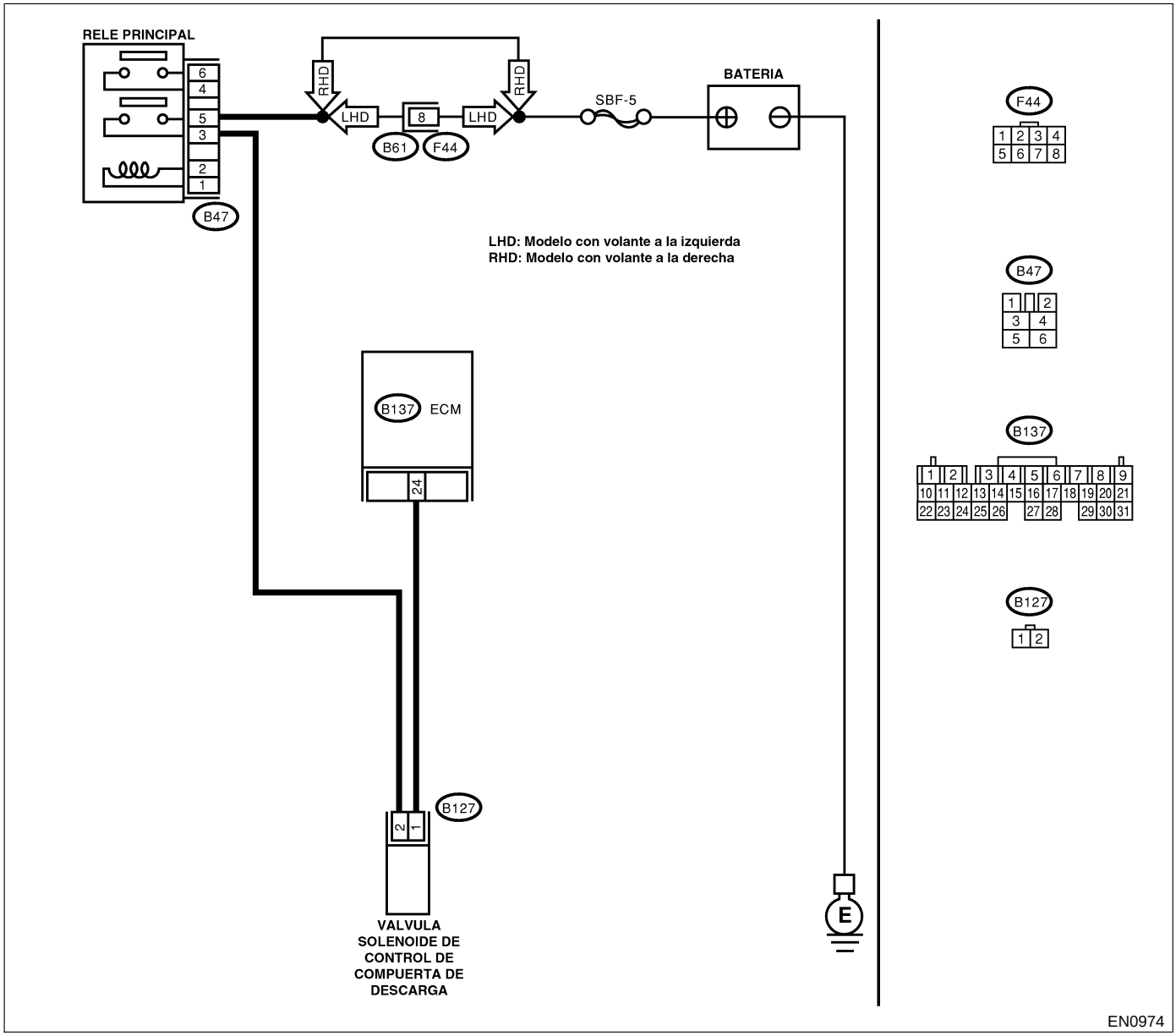
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre el controlador de la bomba de combustible y el conector del ECM. ***Conector y terminal*** ***(R122) Nº 9 — (B134) Nº 13:*** ***(R122) Nº 8 — (B136) Nº 16:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el controlador de la bomba de combustible y el ECM ● Mal contacto en el controlador de la bomba de combustible y el conector del ECM
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE CONTROLADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y EL CONECTOR DEL ECM.** Mida la resistencia del circuito entre el controlador de la bomba de combustible y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R122) Nº 9 — Masa del chasis:*** ***(R122) Nº 8 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito a masa entre el controlador de la bomba de combustible y el ECM.
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el ECM y el conector del controlador de la bomba de combustible.	¿Hay mal contacto en el ECM y el conector del controlador de la bomba de combustible?	Repare mal contacto en el ECM y el conector del controlador de la bomba de combustible.	Cambie el controlador de la bomba de combustible. <Consulte FU(DOHC TURBO)-48, Controlador de la bomba de combustible.>

CC: DTC P1244 — PROBLEMA DE ALCANCE/RENDIMIENTO DE LA VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE COMPUERTA (ENTRADA BAJA) S048521H30

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0245 o P0246?	Inspeccione DTC P0245 o P0246 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P1142.	Cambie la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga. <Consulte FU(DOHC TURBO)-40, Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.>

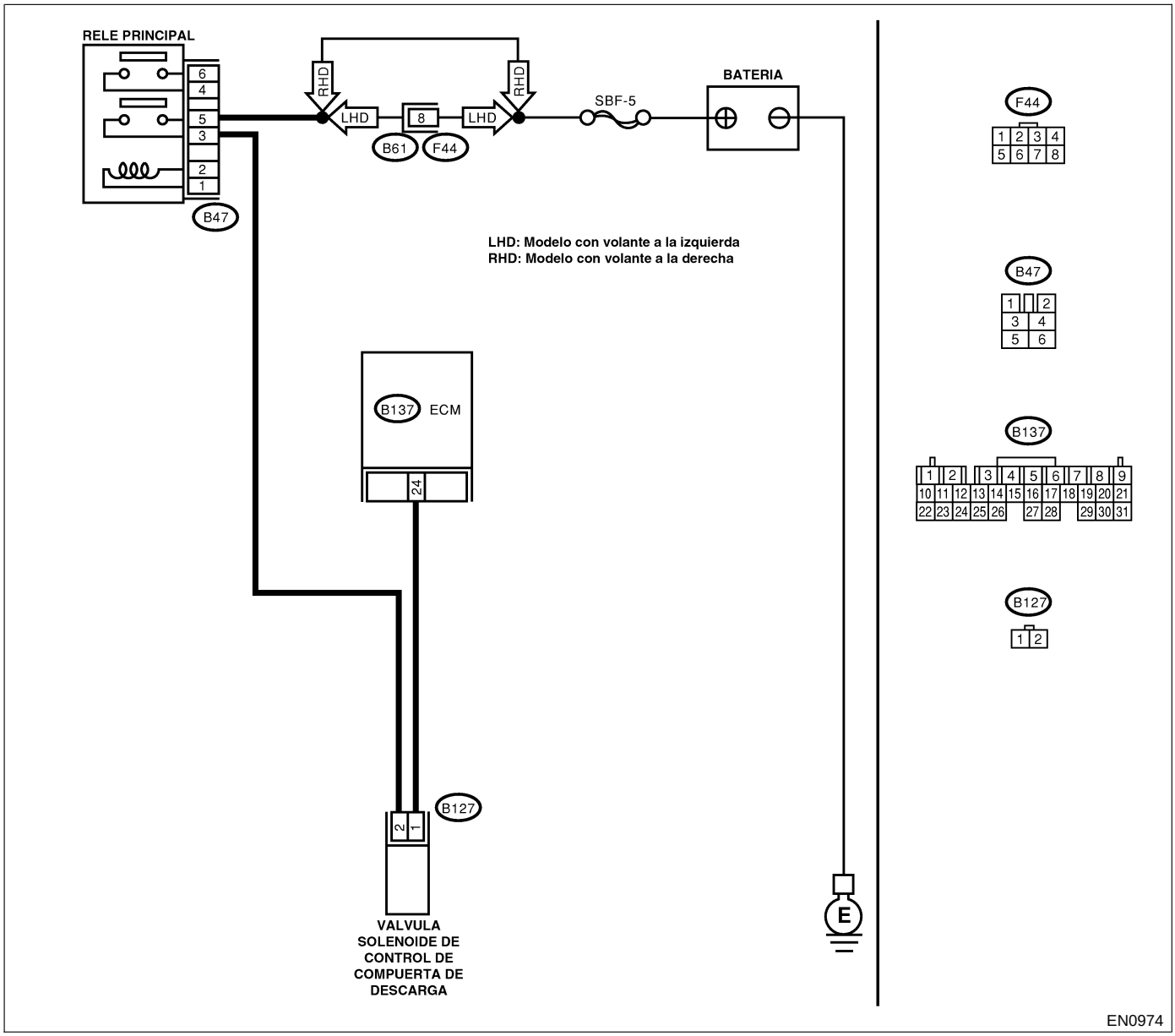
CD: DTC P1245 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA SOLENOIDE CONTROL DE COMPUERTA DE DESCARGA (SEGURIDAD CONTRA FALLAS) —

S048521H31

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



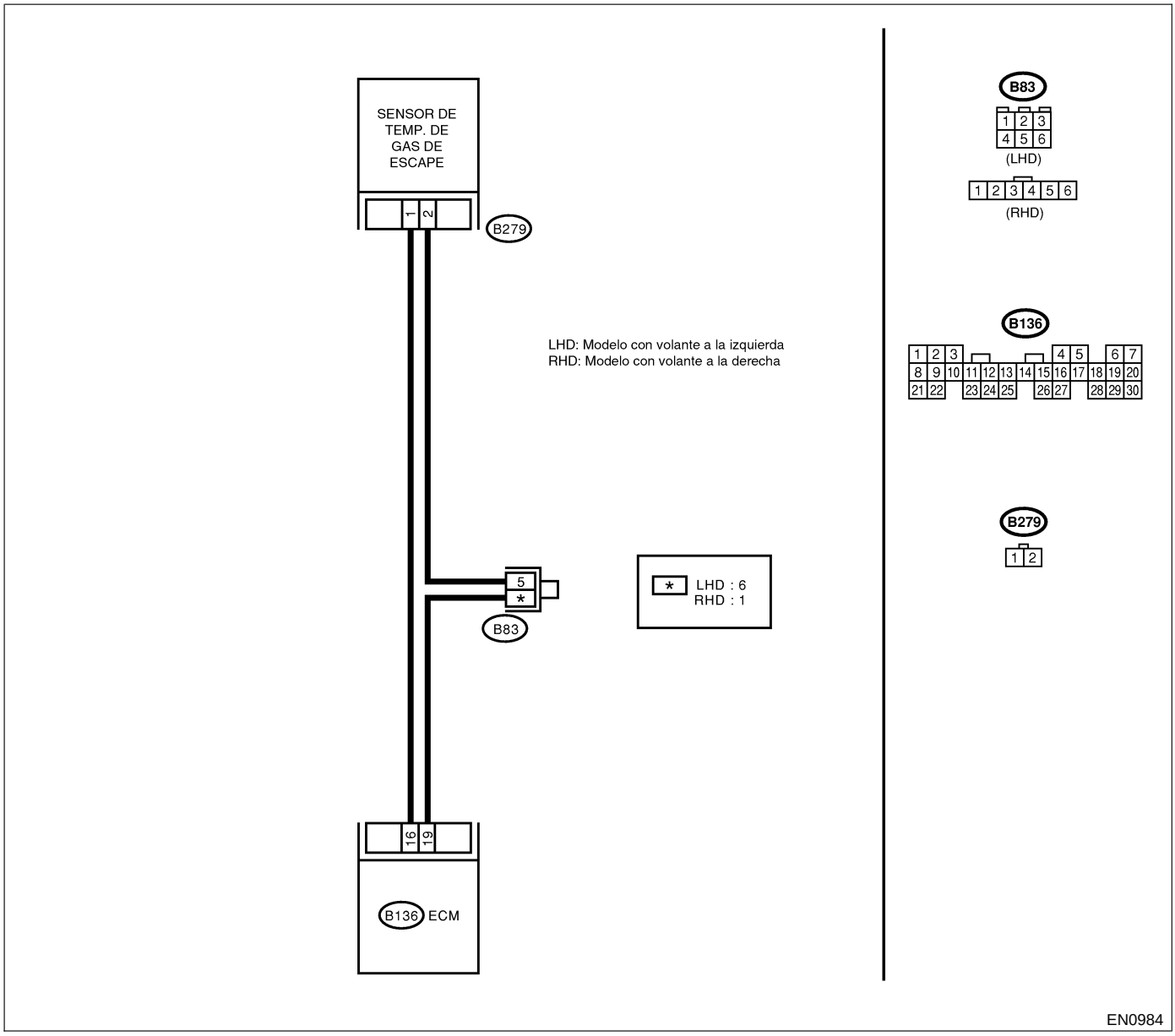
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0244, P0245, P0246 o P1244?	Inspeccione DTC P0244, P0245, P0246 o P1244 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0507.	Cambie la válvula solenoide de control de la compuerta de descarga. <Consulte FU(DOHC TURBO)-40, Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga.>

CE: DTC P1301 — FUEGO DEBIDO A LA TEMPERATURA AUMENTADA DE ESCAPE — S048521H32

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - Ralentí erróneo
  - El motor se cala.
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



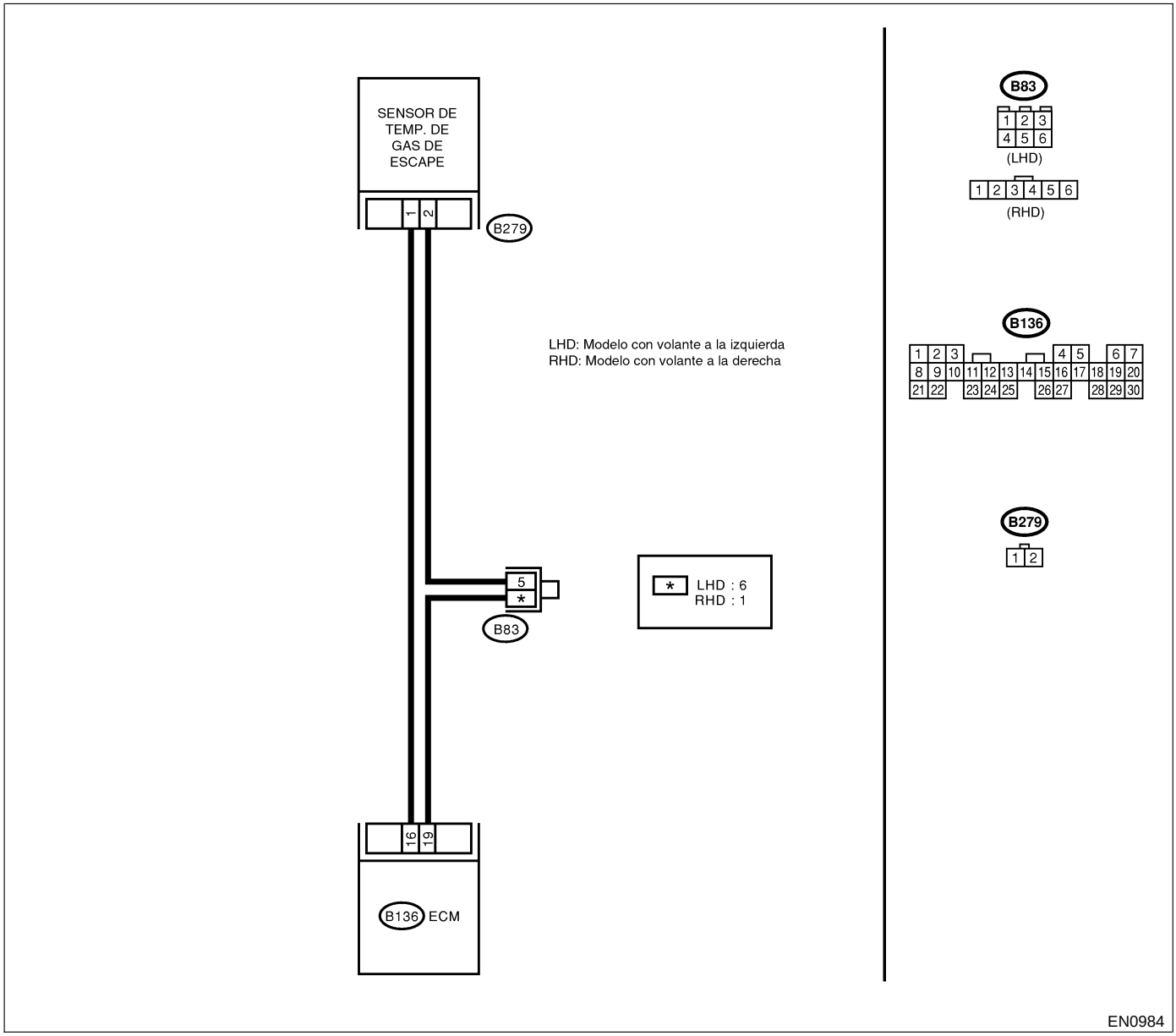
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRO DTC.** Realice la investigación de avería para todos los DTC P0301, P0302, P0303 y P0304. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	¿Existe falla para reparar o reemplazar?	Repare o reemplace la falla y reemplace, a continuación, el pre-convertidor catalítico.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

CF: DTC P1312 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE — S048521H33

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



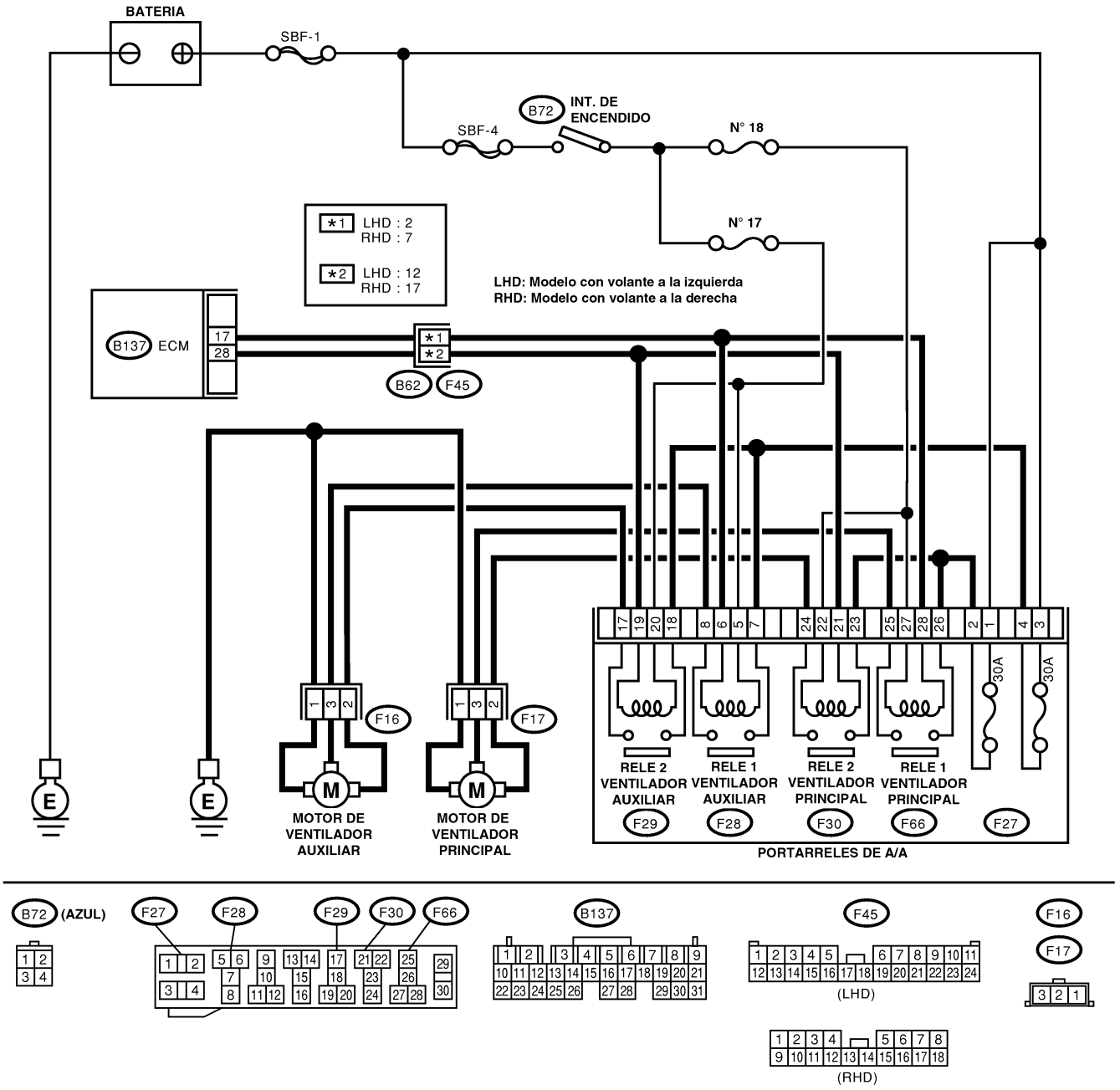
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0545 o P0546?	Inspeccione DTC P0545, P0546 o P1544 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P1312.	Cambie el sensor de temperatura de gases de escape. <Consulte FU(DOHC TURBO)-44, Sensor de temperatura de escape.>

CG: DTC P1480 — ENTRADA ALTA DEL CIRCUITO DEL RELE 1 DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION — S048521G08

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El ventilador del radiador no funciona correctamente.
  - Sobrecalentamiento

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



EN0981

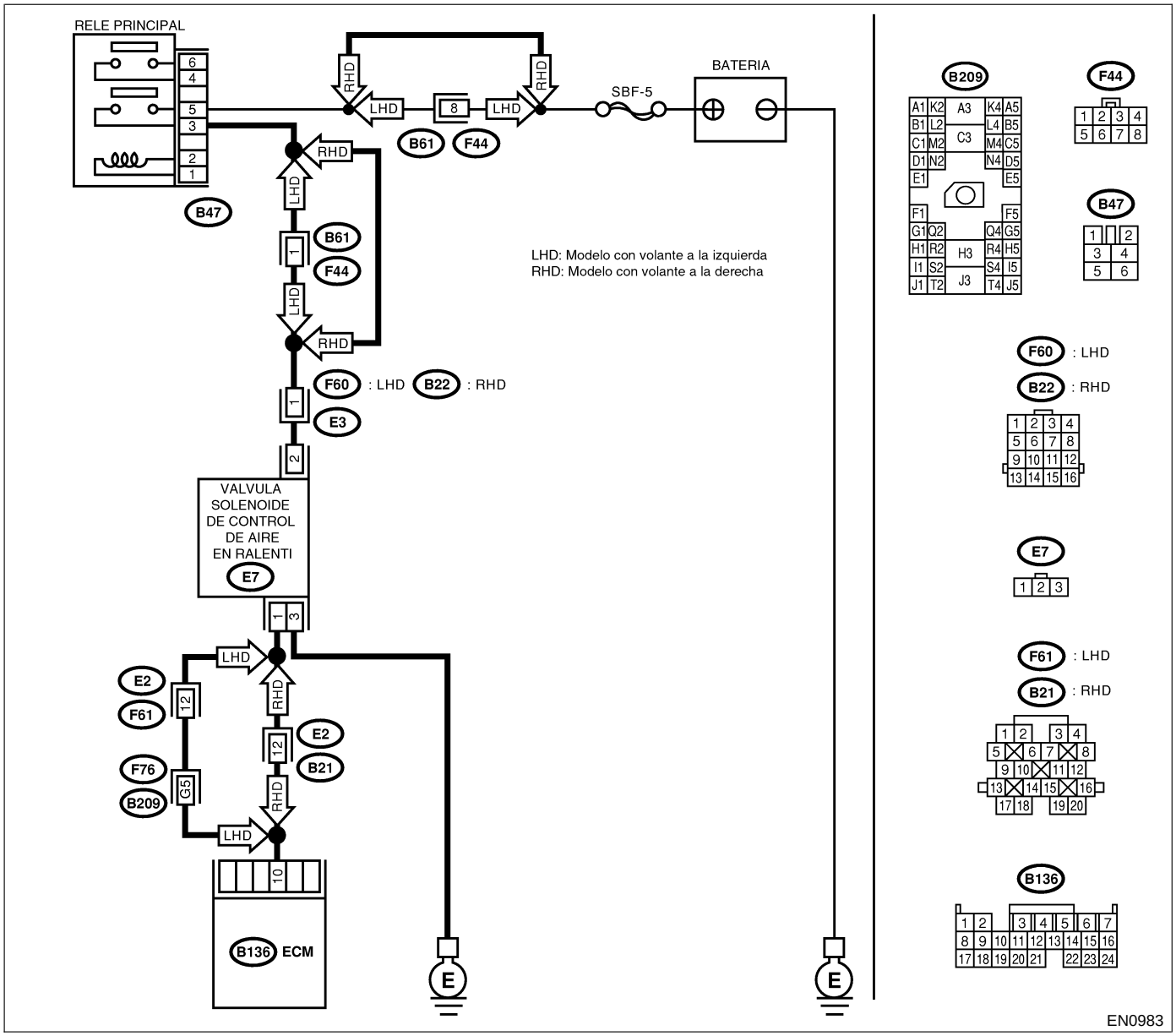
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector de modo de prueba en la parte inferior del tablero de instrumentos (lado del conductor) al lado de la caja de la consola central. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Durante la operación del relé del ventilador del radiador, mida el voltaje entre el ECM y masa del chasis. NOTA: Se puede operar el relé del ventilador del radiador usando el monitor selector Subaru. Para procedimiento, consulte “Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-42, Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula.> ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B137) Nº 28 (+) — Masa del chasis (−):***	¿El voltaje cambia entre 0 y 10 V?	Incluso cuando el indicador MIL enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. En este caso, repare el mal contacto en el conector del ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DEL VENTILADOR DEL RADIADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite el relé del ventilador principal y el relé del ventilador auxiliar. (modelos con A/A) 3) Desconecte el conector de modo de prueba. 4) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B137) Nº 28 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el cortocircuito de la batería en el circuito de control del relé del radiador. Después de reparar, cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite el relé 1 y 2 del ventilador principal. 3) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ventilador principal. ***Terminal*** ***Nº 25 — Nº 26:(Relé del ventilador principal 1)*** ***Nº 23 — Nº 24:(Relé del ventilador principal 2)***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie el relé del ventilador principal y el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL RELE DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Quite el relé del ventilador auxiliar. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ventilador auxiliar. ***Terminal*** ***Nº 7 — Nº 8 (Relé del ventilador auxiliar 1)*** ***Nº 17 — Nº 18 (Relé del ventilador auxiliar 2)***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Cambie el relé del ventilador auxiliar y el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del ECM.	¿Hay mal contacto en el conector de ECM?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Cambie el ECM. <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>

CH: DTC P1507 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE RALENTI (SEGURIDAD CONTRA FALLAS) — S048521C16

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor continúa funcionando a una revolución mayor que la revolución en ralentí especificada.
  - El combustible se corta de acuerdo con la función de seguridad contra fallas.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



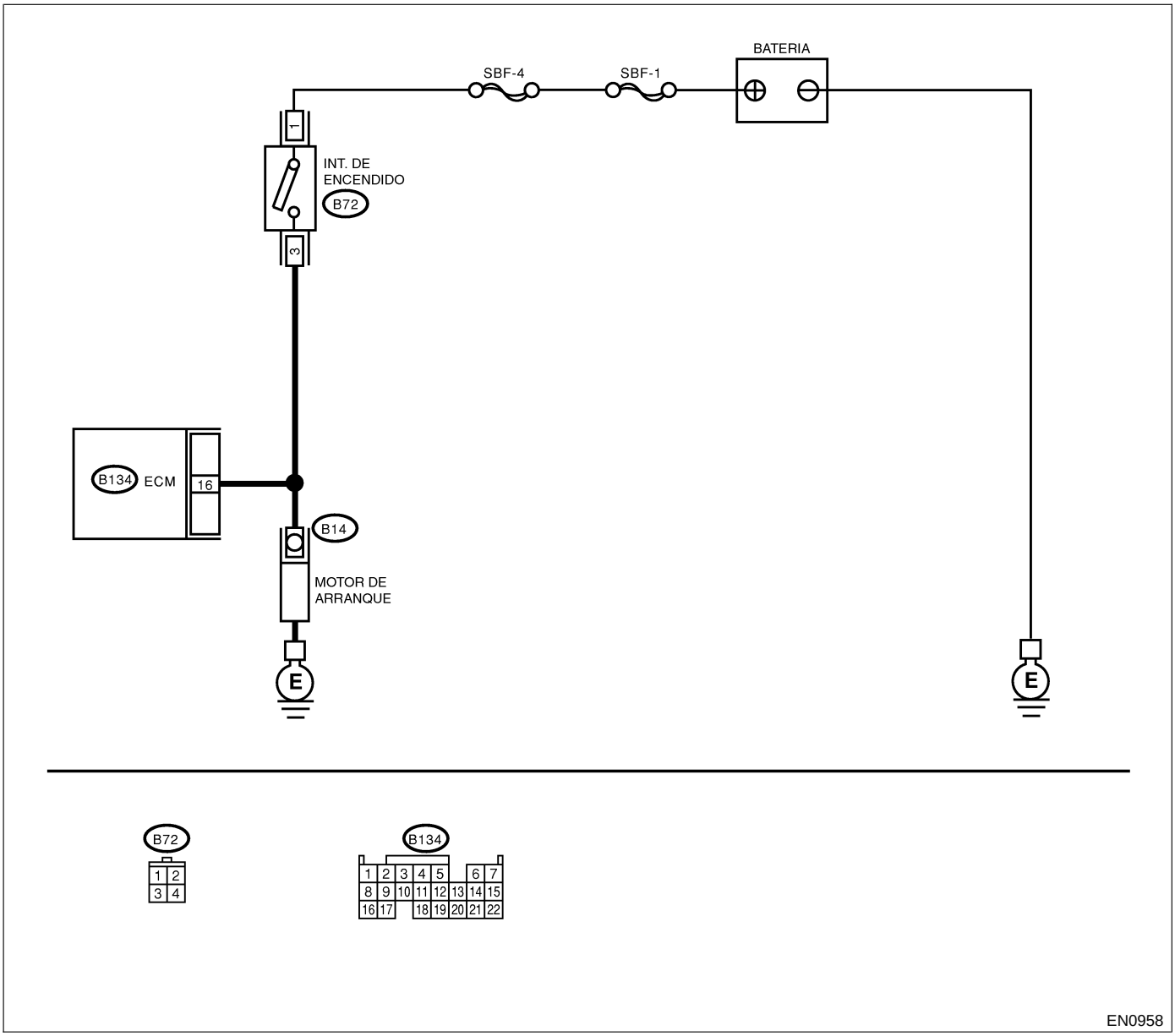
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0506, P0507, P0508, P0509 o P1142?	Inspeccione DTC P0506, P0507, P0508, P0509 o P1142 usando “17. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P0507.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISION DEL AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Arranque el motor y déjelo en ralentí. 3) Compruebe los puntos siguientes. ● Flojedades de instalación del múltiple de admisión, válvula solenoide de control de aire en ralentí y cuerpo de la mariposa ● Grietas en la junta del múltiple de admisión, junta de la válvula solenoide de control de aire en ralentí y junta del cuerpo de la mariposa ● Desconexiones en las mangueras de vacío	¿Hay fallos en el sistema de admisión de aire?	Repare la aspiración y las fugas de aire.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CABLE DE LA MARIPOSA.**	¿El cable de la mariposa tiene la holgura para ajuste?	Vaya al paso **4**.	Ajuste el cable de la mariposa. <Consulte SP-9, Cable de control del acelerador.>
4	**COMPRUEBE LA LINEA DE DESVIACION DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Quite la válvula solenoide de control de aire en ralentí del cuerpo de la mariposa. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.> 3) Confirme que no hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire.	¿Hay partículas extrañas en la línea de desviación de aire?	Elimine las partículas extrañas de la línea de desviación de aire.	Cambie la válvula solenoide de control de aire en ralentí. <Consulte FU(DOHC TURBO)-34, Válvula solenoide de control de aire en ralentí.>

CI: DTC P1518 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE — S048521G09

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.
- **SINTOMA DE LA AVERIA:**
  - El motor no arranca.

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



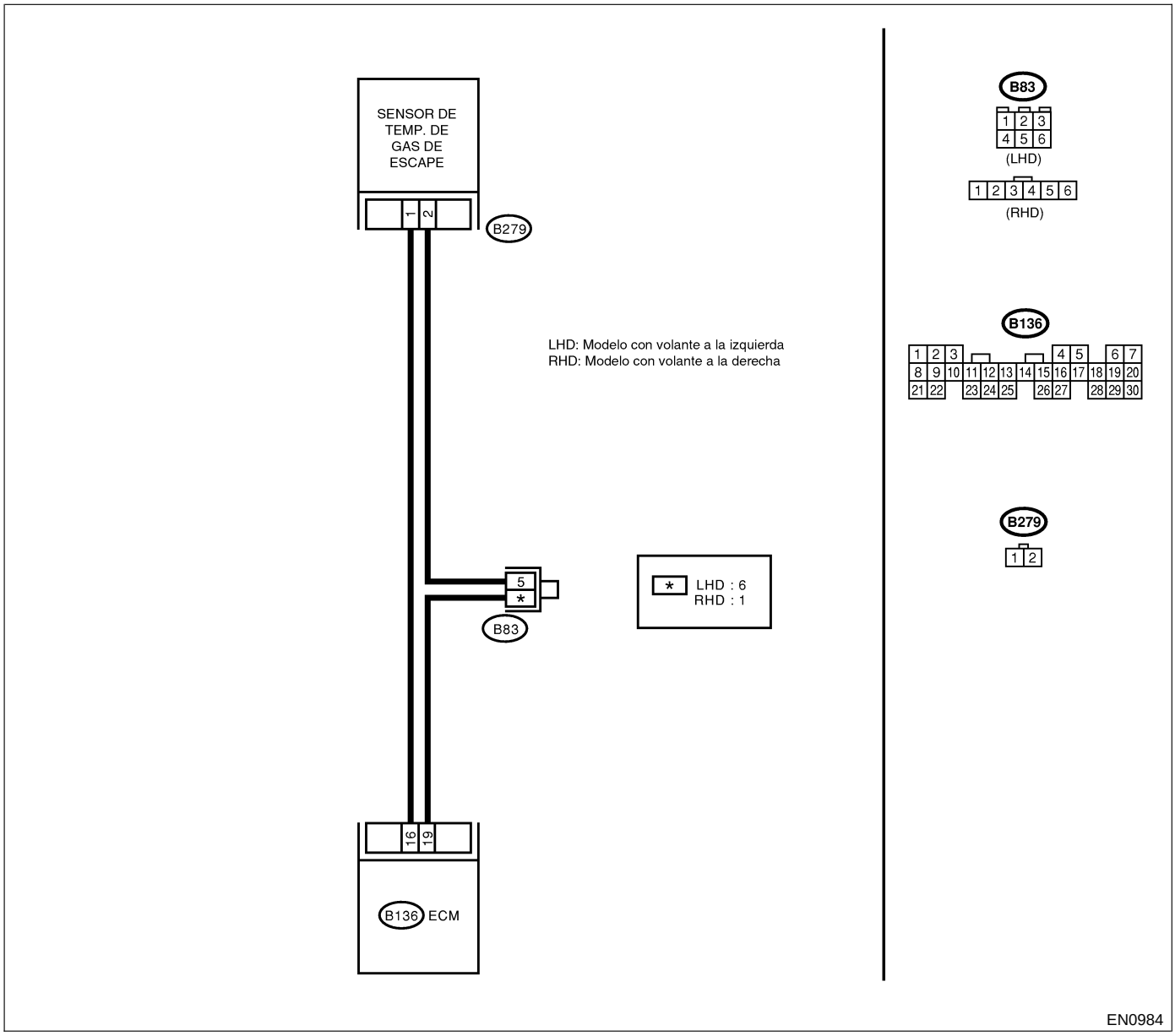
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE.**	¿Funciona el motor de arranque cuando el interruptor de encendido se gira a “ST”?	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto o cortocircuito entre el ECM y el conector del motor de arranque ● Mal contacto en el conector de ECM	Compruebe el circuito del motor de arranque. <Consulte EN(DOHC TURBO)-57, CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE, Diagnóstico para fallos de arranque del motor.>

CJ: DTC P1544 — TEMPERATURA ALTA DE ESCAPE DETECTADA S048521H34

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Inmediatamente al reconocer la falla.
- SINTOMA DE LA AVERIA:
  - Ralentí erróneo
  - Bajo rendimiento de conducción

PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



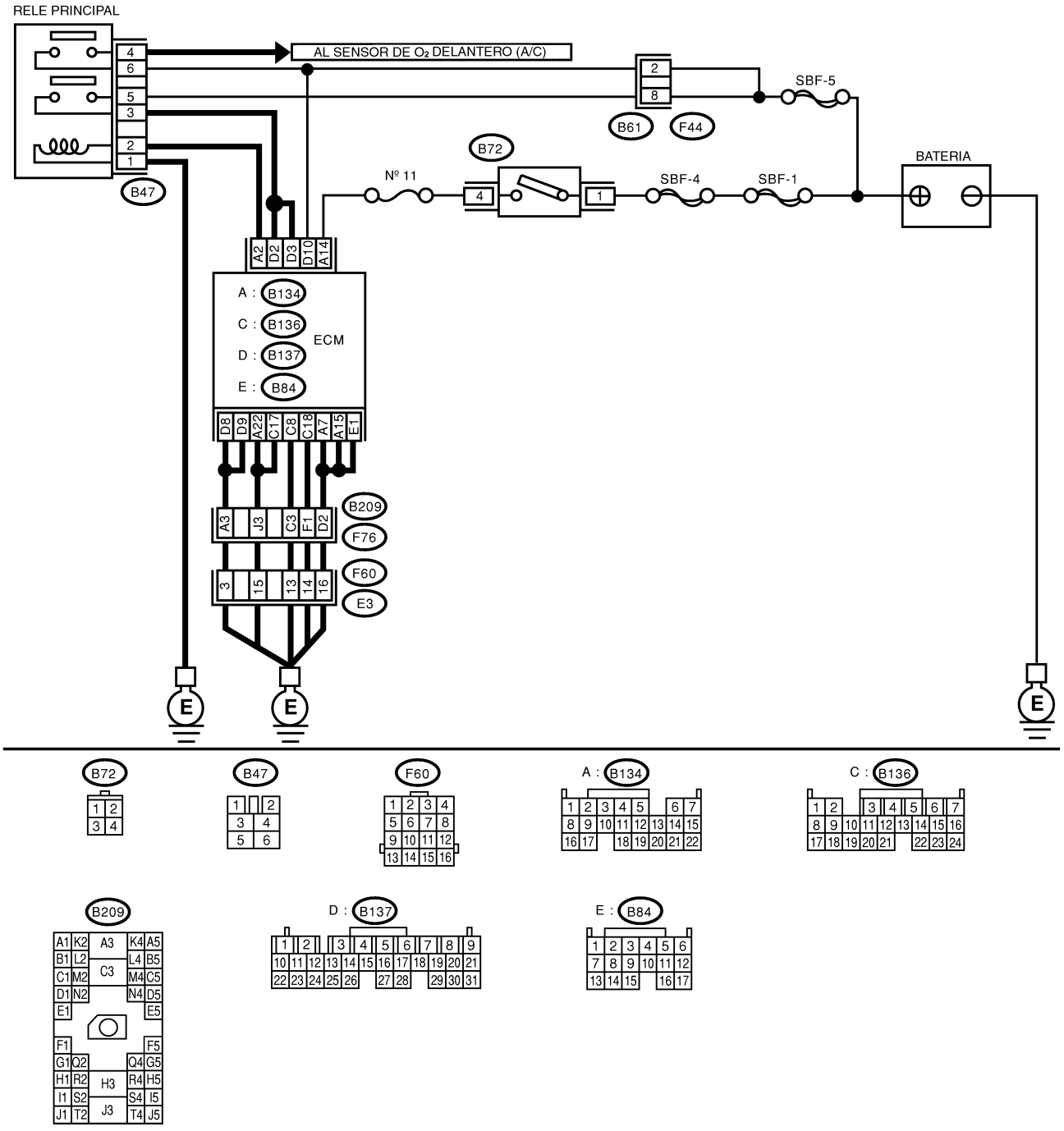
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE ALGUN OTRO DTC EN LA PANTALLA.**	¿El monitor selector Subaru o la herramienta digitalizadora general OBD-II indica el DTC P0335, P0336, P0340, P0341, P0545, P0546, P1312, P0102, P0103, P0101, P1141, P0301, P0302, P0303, P0304, P1301, P0171, P0133, P1134, P0131, P0132, P1130, P1131, P1139, P0031, P0032, P0139, P0136, P0039 o P0037?	Inspeccione DTC P0335, P0336, P0340, P0341, P0545, P0546, P1312, P0102, P0103, P0101, P1141, P0301, P0302, P0303, P0304, P1301, P0171, P0133, P1134, P0131, P0132, P1130, P1131, P1139, P0031, P0032, P0139, P0136, P0039 o P0037 usando “Lista del código de avería de diagnóstico (DTC)”. <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> NOTA: En este caso, no es necesario inspeccionar el DTC P1544.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE.** Compruebe las piezas del sistema de escape. NOTA: Compruebe los puntos siguientes. ● Instalación floja del múltiple de escape. ● Grietas u orificio en el múltiple de escape. ● Instalación floja del sensor de O_2 delantero (A/C)	¿Hay fallos en el sistema de escape?	Repare o reemplace la falla y reemplace, a continuación, el pre-convertidor catalítico.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru. NOTA: Se requiere la inspección por DTM, porque la causa probable es el deterioro de múltiples piezas.

CK: DTC P1560 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL VOLTAJE DE RESERVA — S048521C27

- **CONDICION DE DETECCION DE DTC:**
  - Dos ciclos consecutivos de conducción sin falla.

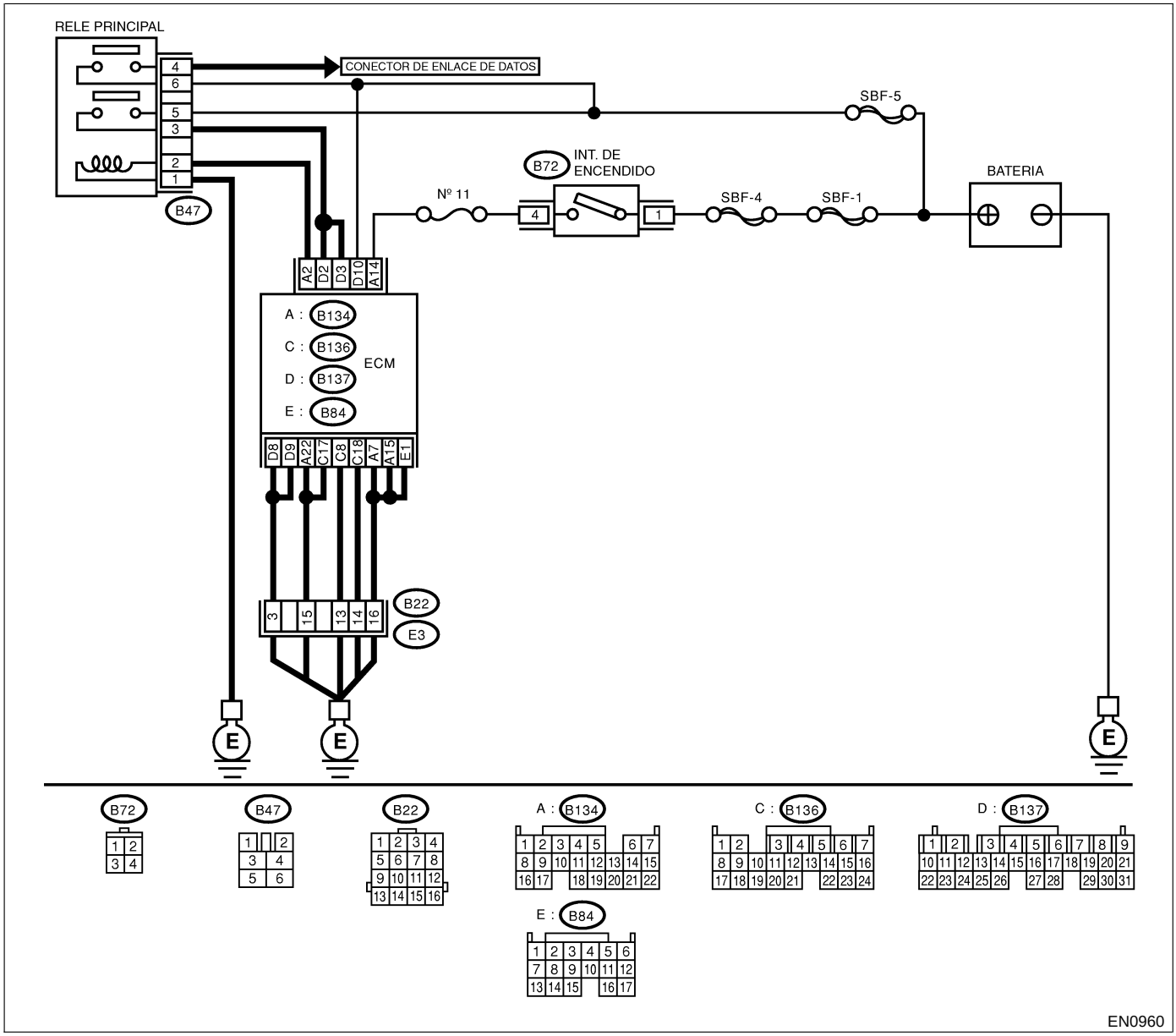
PRECAUCION:
Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, realice Modo de borrado de memoria <Consulte EN(DOHC TURBO)-41, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> y Modo de inspección <Consulte EN(DOHC TURBO)-38, Modo de inspección.>.

- **ESQUEMA DE CONEXIONES:**
- **MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA**



EN0959

• MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida el voltaje entre ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Repare el mal contacto en el conector de ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ECM Y EL CONECTOR DE LA CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL.** 1) Desconecte el conector del ECM. 2) Mida la resistencia del circuito entre ECM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B137) Nº 10 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Repare el cortocircuito de masa entre el conector del ECM y el terminal de la batería.	Vaya al paso **3**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE EL SBF-5 DEL FUSIBLE.**	¿Está fundido?	Cambie el fusible.	Repare el circuito y el conector. NOTA: En este caso, repare lo siguiente: ● Circuito abierto entre el ECM y la batería ● Mal contacto en el conector de ECM ● Mal contacto en el terminal de la batería

18. Tabla general de diagnóstico S048257

A: INSPECCION S048257A10

1. MOTOR S048257A1001

NOTA:
También es posible que otras piezas funcionen mal, además de las listadas. <Consulte ME(DOHC TURBO)-88, Problemas del motor en general.>

Síntoma	Piezas averiadas
1. El motor se cala en ralentí.	1) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 2) Sensor de presión 3) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de admisión 4) Piezas de encendido (*1) 5) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 6) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 7) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 8) Piezas de inyección de combustible (*4)
2. Ralentí brusco	1) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 2) Sensor de presión 3) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de admisión 4) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 5) Piezas de encendido (*1) 6) Sistema de admisión de aire (*5) 7) Piezas de inyección de combustible (*4) 8) Sensor de posición de la mariposa 9) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 10) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 11) Sensor de O_2 12) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible
3. El motor no vuelve a ralentí.	1) Válvula solenoide de control de aire en ralentí 2) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor 3) Cable del acelerador (*6) 4) Sensor de posición de la mariposa 5) Sensor de presión 6) Sensor de flujo de aire de masa
4. Mala aceleración	1) Sensor de presión 2) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de admisión 3) Sensor de posición de la mariposa 4) Piezas de inyección de combustible (*4) 5) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible 6) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 7) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 8) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 9) Interruptor del A/A y el relé de corte del A/A 10) Circuito de la señal de control de par del motor 11) Piezas de encendido (*1)
5. El motor se cala o el motor se comba o vacila al acelerar.	1) Sensor de presión 2) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de admisión 3) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 4) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 5) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 6) Válvula solenoide de control de purga 7) Piezas de inyección de combustible (*4) 8) Sensor de posición de la mariposa 9) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible
6. Sobrevoltaje	1) Sensor de presión 2) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de admisión 3) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 4) Sensor de posición del cigüeñal (*3) 5) Sensor de posición del árbol de levas (*3) 6) Piezas de inyección de combustible (*4) 7) Sensor de posición de la mariposa 8) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible

TABLA GENERAL DE DIAGNOSTICO

Síntoma	Piezas averiadas
7. Golpeteo de bujías	1) Sensor de presión 2) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de admisión 3) Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 4) Sensor de golpeteo 5) Piezas de inyección de combustible (*4) 6) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible
8. Postcombustión en el sistema de escape.	1) Sensor de presión 2) Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de admisión 3) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (*2) 4) Piezas de inyección de combustible (*4) 5) Bomba de combustible y el relé de la bomba de combustible

*1: Compruebe la bobina de encendido y el encendedor y la bujía.
*2: Indica el síntoma sólo en la temperatura baja.
*3: Asegúrese la instalación segura.
*4: Compruebe el inyector de combustible, el regulador de la presión de combustible y el filtro de combustible.
*5: Inspeccione la fuga de aire en el sistema de admisión de aire.
*6: Ajuste el cable acelerador.

SISTEMAS DE CONTROL

CS

Página

1. Descripción general 2
2. Palanca selectora 7
3. Cable selector 9
4. Palanca de cambios de T/M 12
5. Palanca selectora de tracción de T/M 17
6. Cable selector de tracción 19
7. Diagnóstico general 20

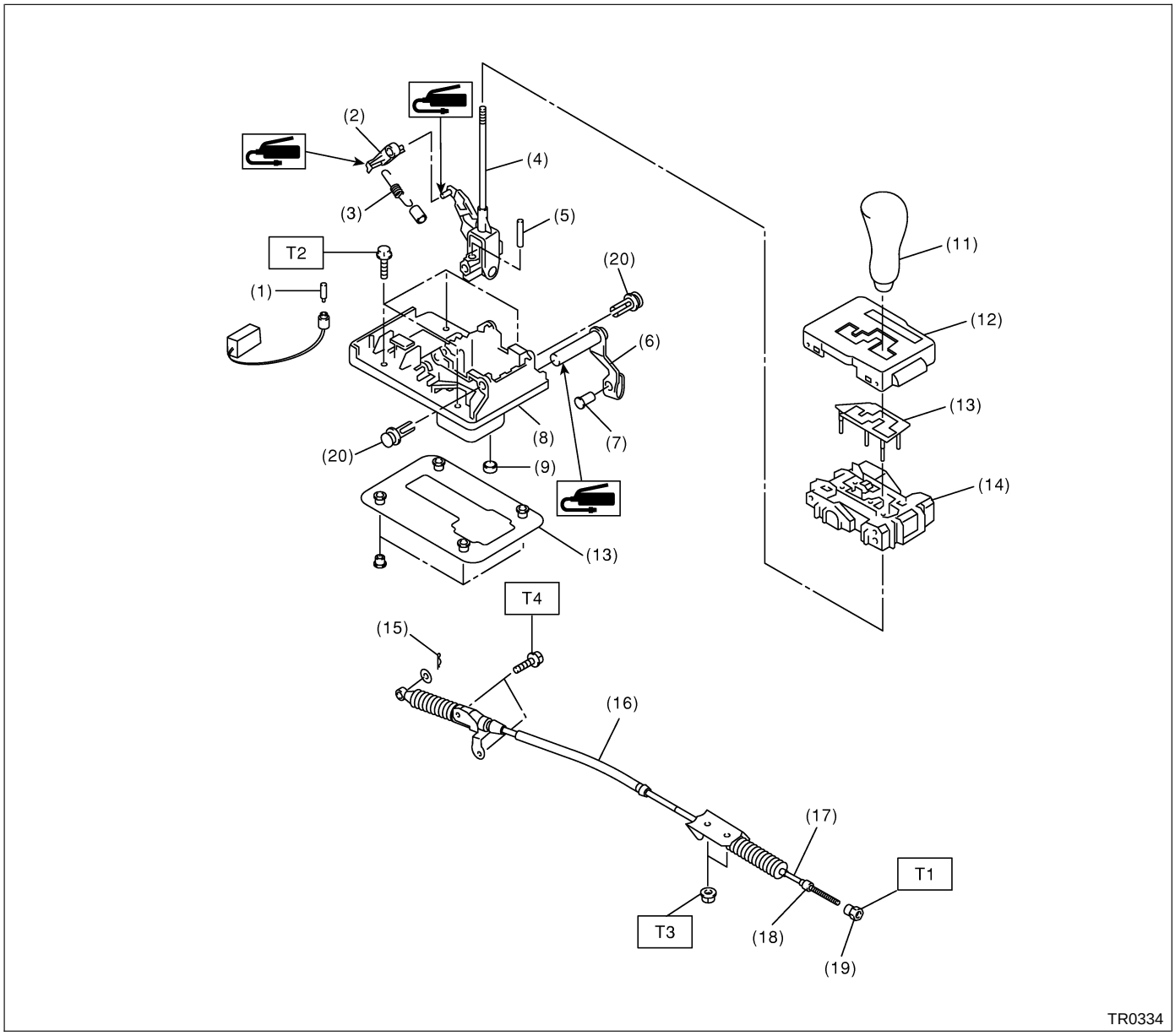
1. Descripción general S501001

A: ESPECIFICACIONES S501001E49

Item		Especificaciones
Par de vibración de la varilla contra la palanca	N·m (kgf-m, lb-pie)	0,7 (0,07, 0,5) o menos

B: COMPONENTES S501001A05

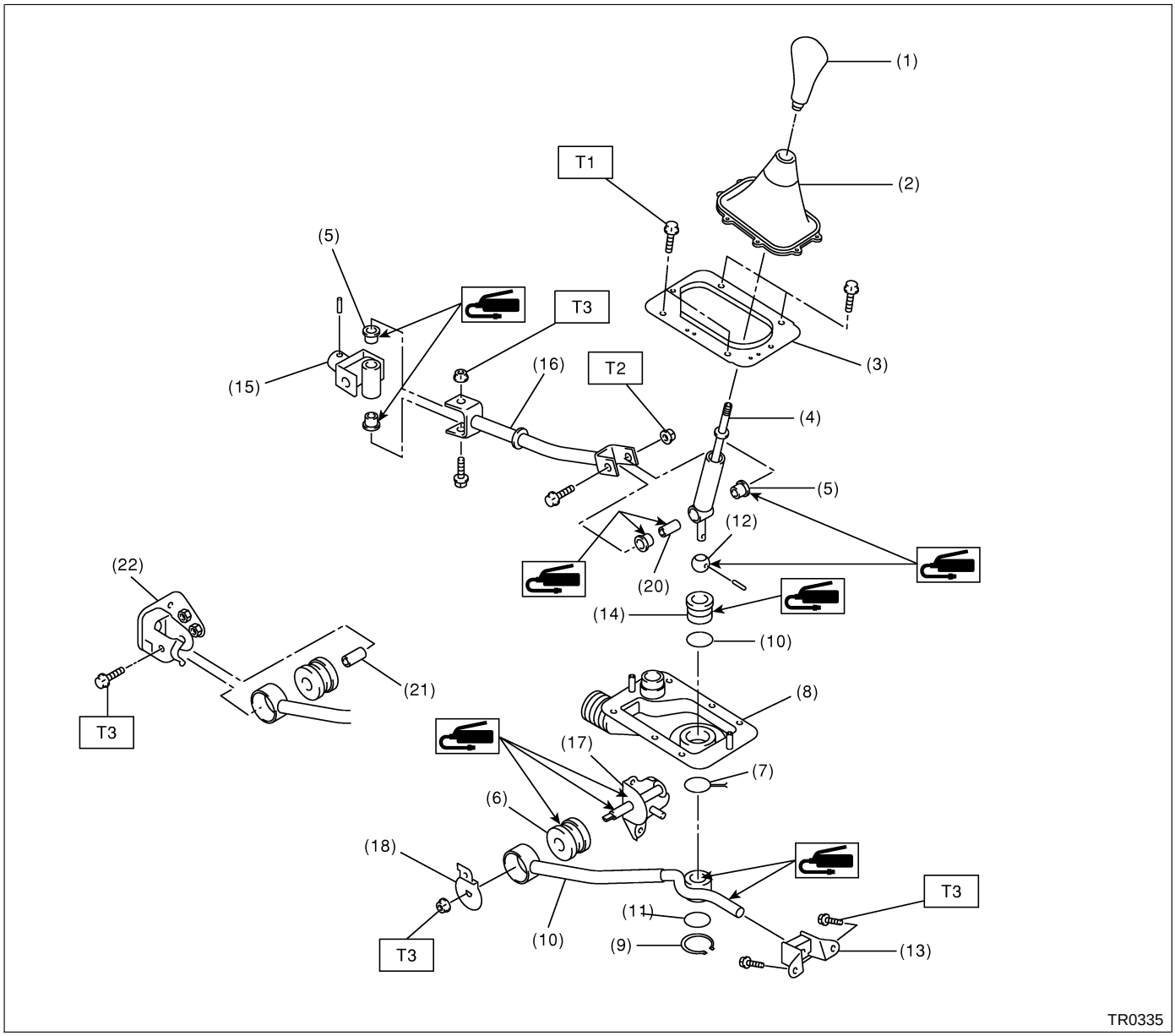
1. PALANCA SELECTORA DE T/A S501001A0501



(1) Bombilla de la luz indicadora
(2) Brazo de detención
(3) Resorte de detención
(4) Palanca selectora superior
(5) Pasador recto
(6) Palanca selectora inferior
(7) Pasador
(8) Placa
(9) Ojal
(10) Empaquetadura
(11) Empuñadura
(12) Tapa del indicador
(13) Cojín
(14) Placa de guía
(15) Pasador de resorte
(16) Cable externo
(17) Cable interno
(18) Tuerca B
(19) Tuerca A
(20) Presilla

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,5)
T2: 13 (1,3, 9,4)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 33 (3,4, 25)

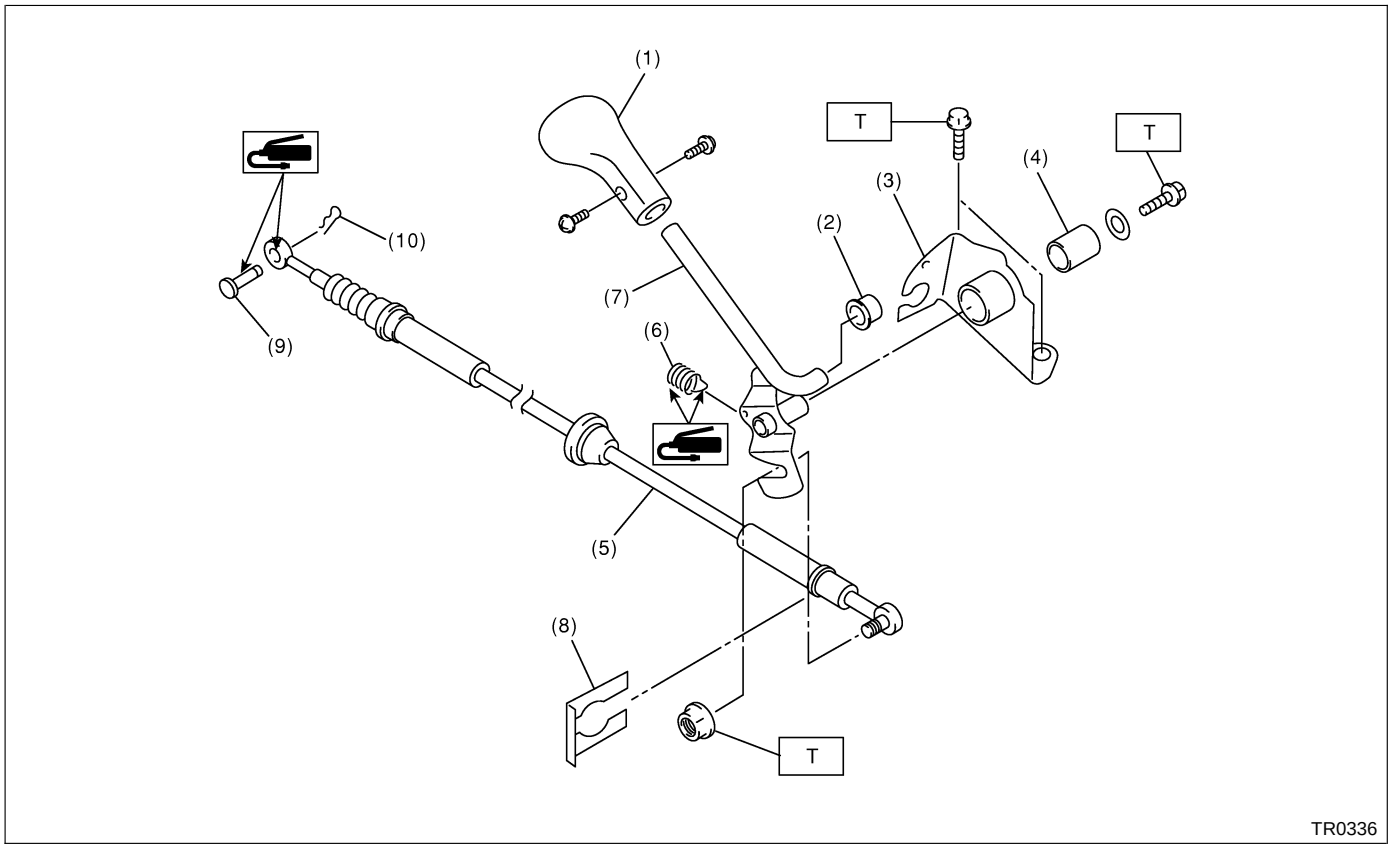
2. PALANCA DE CAMBIOS DE T/M S501001A0502



(1) Empuñadura de cambios
(2) Funda de la consola
(3) Placa de la funda
(4) Palanca
(5) Buje
(6) Buje (Tirante delantero)
(7) Alambre de fijación
(8) Funda
(9) Anillo de resorte
(10) Junta tórica A
(11) Junta tórica B
(12) Buje (Palanca de cambios)
(13) Goma amortiguadora
(14) Buje (Tirante trasero)
(15) Junta
(16) Varilla
(17) Soporte (Modelo 4WD)
(18) Arandela
(19) Tirante
(20) Espaciador
(21) Espaciador (Modelo FWD)
(22) Soporte (Modelo FWD)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,5)
T2: 11,8 (1,2, 8,7)
T3: 18 (1,8, 13,0)

3. PALANCA SELECTORA DE TRACCION S501001A0503



(1) Mando
(2) Tapa
(3) Placa
(4) Buje
(5) Cable
(6) Resorte
(7) Palanca
(8) Abrazadera
(9) Pasador de horquilla
(10) Anillo de resorte

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 18 (1,8, 13,0)

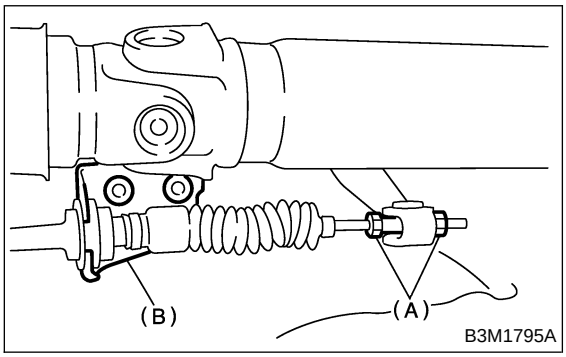
C: PRECAUCION S501001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Utilice grasa genuina de SUBARU etc. o la equivalente. No mezcle grasa, etc. con otra de categoría diferente o de marca distinta.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Engrase las superficies de deslizamiento o rotación antes de su instalación.
- Antes de instalar juntas tóricas o anillos de resorte, aplique una cantidad suficiente de grasa para evitar daños y deformaciones.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material de amortiguación como bloques de madera, placas de aluminio o toallas entre las piezas y el tornillo de banco.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

2. Palanca selectora S501548

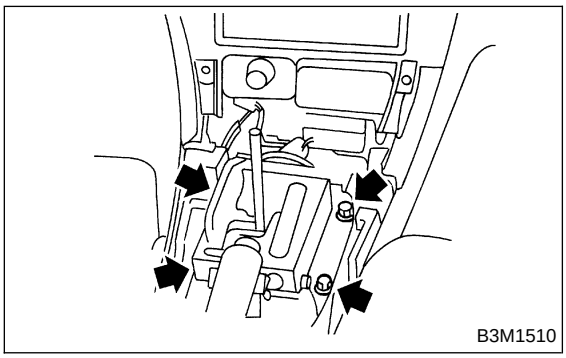
A: DESMONTAJE S501548A18

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Mueva la palanca selectora a la posición “N”.
4) Eleve el vehículo.
5) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
6) Quite la tapa del protector térmico. (Si está equipado)
7) Desconecte el cable de la palanca selectora y luego quite el soporte del cable.



(A) Tuerca de ajuste
(B) Soporte del cable

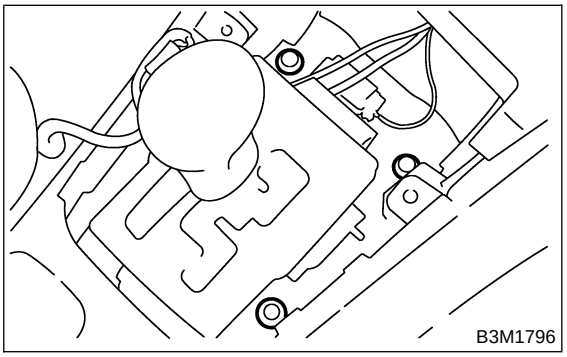
8) Baje el vehículo.
9) Quite la caja de la consola. <Consulte EI-25, DESMONTAJE, Caja de consola.>
10) Desconecte los conectores, luego quite los cuatro pernos para sacar la palanca selectora de la carrocería.



B: INSTALACION S501548A11

1) Coloque la palanca selectora en la carrocería del vehículo.
2) Apriete los cuatro pernos para instalar la palanca selectora a la carrocería del vehículo, luego conecte el conector.

Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

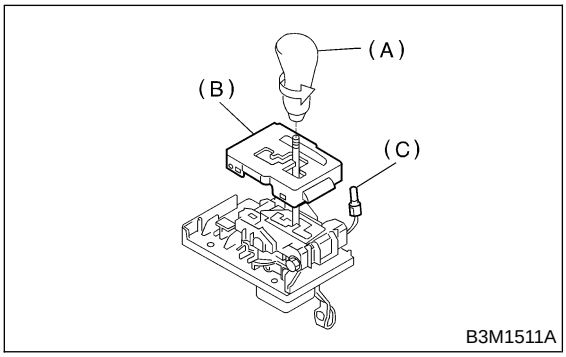


3) Instale la caja de consola. <Consulte EI-23, INSTALACION, Guantera.>
4) Ponga la palanca selectora a la posición “N”.
5) Eleve el vehículo.
6) Ponga la palanca selectora de alcance a la posición “N”.
7) Inserte la parte roscada del otro cable interno al orificio del conector de la palanca selectora, y fije el extremo del otro cable externo al soporte.
8) Ajuste la posición del cable selector. <Consulte CS-10, AJUSTE, Cable selector.>
9) Después de hacer el ajuste, asegúrese de que la palanca selectora funciona suavemente en todo el alcance de operación.
10) Inspeccione los puntos siguientes. Si la inspección siguiente revela problemas, ajuste el cable selector y el interruptor inhibidor. <Consulte CS-10, AJUSTE, Cable selector.> y <Consulte AT-29, AJUSTE, Interruptor inhibidor.>
    (1) El motor empieza a funcionar cuando la palanca selector está en la posición “P”, pero no en otras posiciones.
    (2) Se ilumina la luz de marcha atrás cuando la palanca selector está en la posición “R”, pero no en otras posiciones.
    (3) La palanca selectora y las posiciones del indicador son acoplados.
11) Instale la tapa del protector térmico. (Si está equipado)
12) Instale el tubo de escape trasero y el silenciador.

C: DESARMADO S501548A06

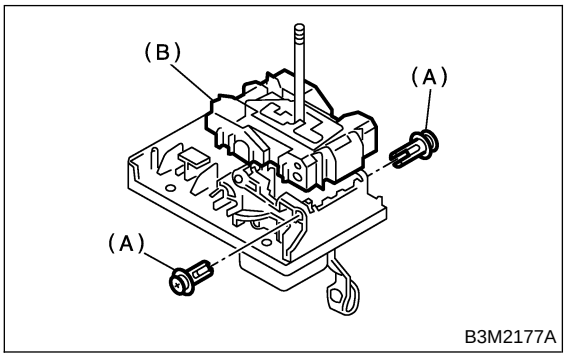
1) Quite la empuñadura.
2) Quite la luz indicadora y luego quite la tapa del indicador.

NOTA:
Tenga cuidado de no dañar la luz indicadora durante su quitado.



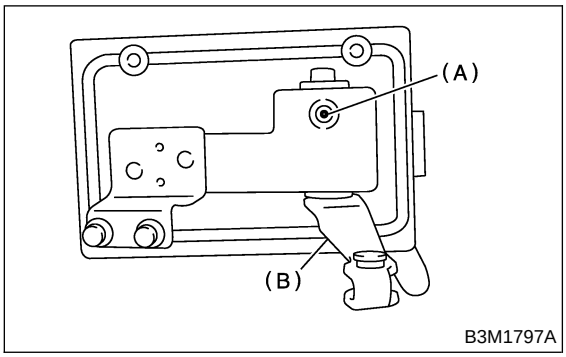
(A) Empuñadura
(B) Tapa del indicador
(C) Luz indicadora

3) Quite las presillas y luego quite la placa de guía.



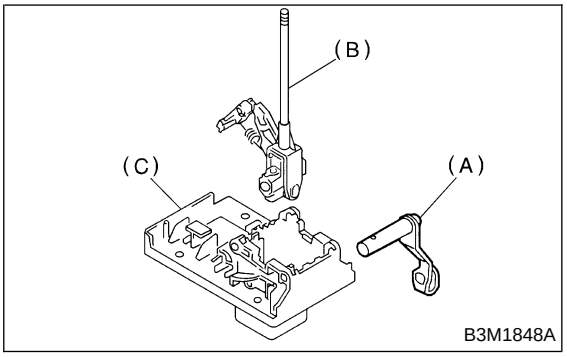
(A) Presillas
(B) Placa de guía

4) Quite la tapa y luego extraiga el pasador recto.



(A) Pasador recto
(B) Palanca selectora inferior

5) Desmonte la pieza inferior de la palanca selectora y luego quite la parte superior de la palanca selectora de la placa.



(A) Palanca selectora inferior
(B) Palanca selectora superior
(C) Placa

D: ARMADO S501548A02

1) Limpie todas las piezas antes de armar.
2) Aplique grasa [NIGTIGHT LYW No. 2 o equivalente] a cada pieza. <Consulte CS-3, PALANCA SELECTORA DE T/A, COMPONENTES, Descripción general.>
3) El armado se realiza siguiendo inversamente el orden de desarmado.
4) Después de ajustar, cambie la palanca selectora desde “P” a “1”, y luego compruebe si el indicador y la palanca concuerdan, si la posición del indicador y la marca de posición concuerdan y qué fuerza se requiere para accionarla.

E: INSPECCION S501548A10

1) Compruebe las piezas desmontadas, comparándolas con nuevas, por si están deformadas, dañadas o desgastadas. Repare o cambie las piezas que estén defectuosas.
2) Confirme que las siguientes piezas están en buenas condiciones de funcionamiento antes de montarlas. Condición de movimiento de la palanca selectora superior...debe mover suavemente.

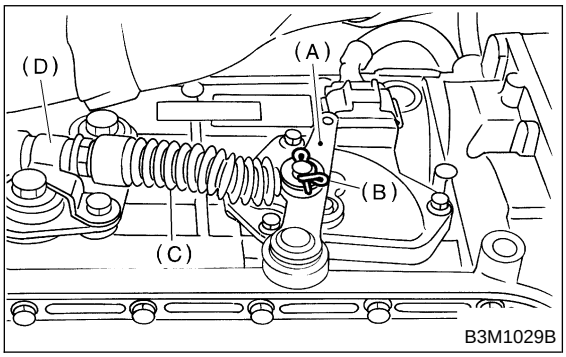
3. Cable selector S501549

A: DESMONTAJE S501549A18

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Antes de desmontarlo, ponga la palanca en la posición “N”.
4) Eleve el vehículo.
5) Quite el tubo de escape delantero y central.

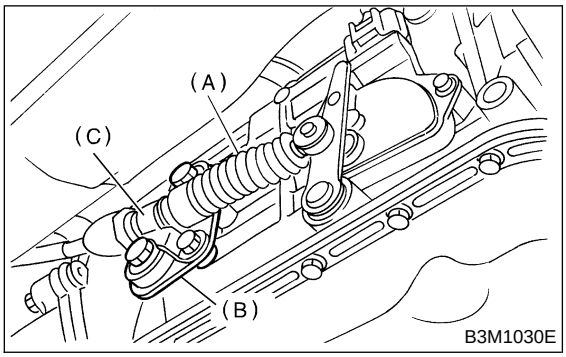
PRECAUCION:
Al desmontar los tubos de escape, tenga cuidado de que no se caigan los tubos.

6) Quite la tapa del protector térmico. (Si está equipado)
7) Quite el pasador de resorte de la palanca selectora de alcance.



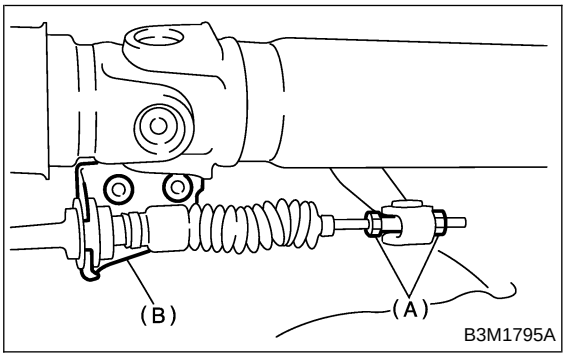
(A) Palanca selectora de alcance
(B) Pasador de resorte
(C) Cable selector
(D) Abrazadera

8) Quite la placa de la caja de la transmisión.



(A) Cable selector
(B) Placa
(C) Abrazadera

9) Desconecte el cable de la palanca selectora y luego quite el soporte del cable.



(A) Tuerca de ajuste
(B) Soporte del cable

10) Quite el cable de selección del conjunto de la placa.

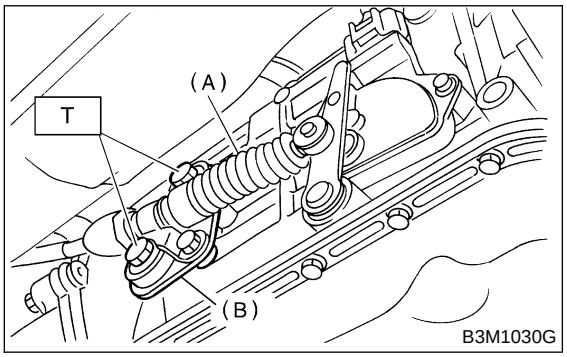
B: INSTALACION S501549A11

1) Instale el cable de selección en el conjunto de la placa.

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)

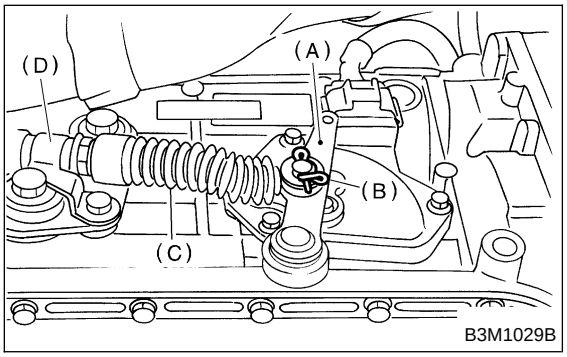
2) Instale el cable selector en la palanca selectora de alcance.
3) Instale la placa en la transmisión.

Par de apriete:
T: 24,5 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



(A) Cable selector
(B) Placa

4) Instale el pasador de resorte a la palanca selectora de alcance.



(A) Palanca selectora de alcance
(B) Pasador de resorte
(C) Cable selector
(D) Abrazadera

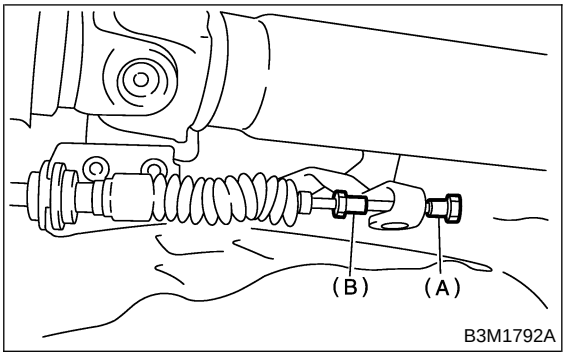
5) Mueva la palanca selectora a la posición “N”, luego ajuste la posición del cable selector. <Consulte CS-10, AJUSTE, Cable selector.>
6) Instale la tapa del protector térmico. (Si está equipado)
7) Instale el tubo de escape delantero y central.

C: INSPECCION S501549A10

Compruebe el cable que se ha sacado y cámbielo si está dañado, oxidado o si funciona deficientemente.
1) Compruebe que el cable funciona correctamente.
2) Compruebe si el cable interno está dañado u oxidado.
3) Compruebe si el cable externo está dañado, doblado o agrietado.
4) Compruebe si la funda está dañada, agrietada o deteriorada.
5) Mueva la palanca selectora de la posición “P” a la “1”. Usted debe ser capaz de confirmar los retenes en cada posición. Si no puede sentir los retenes o la aguja de posición está incorrectamente alineada, ajuste el cable.

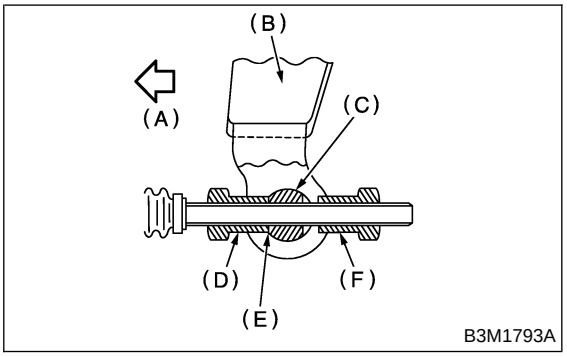
D: AJUSTE S501549A01

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Ponga la palanca en la posición N.
4) Eleve el vehículo.
5) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
6) Quite la tapa del protector térmico. (Si está equipado)
7) Afloje la tuerca de ajuste de cada lado.



(A) Tuerca de ajuste A
(B) Tuerca de ajuste B

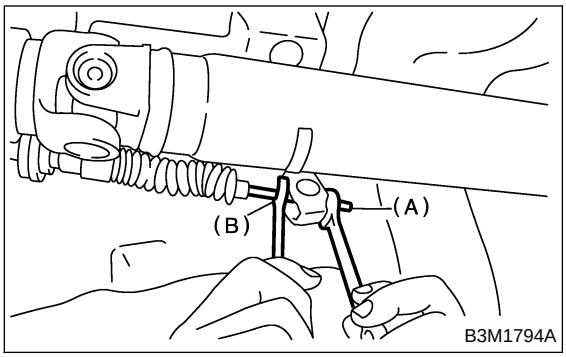
8) Gire la tuerca de ajuste B hasta que toque ligeramente el conector.



(A) Lado delantero
(B) Palanca selectora
(C) Conector
(D) Tuerca de ajuste B
(E) Punto de contacto
(F) Tuerca de ajuste A

9) Mientras impide el movimiento de la tuerca de ajuste B con una llave, apriete la tuerca de ajuste A.

Par de apriete:
7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,5 lb-pie)



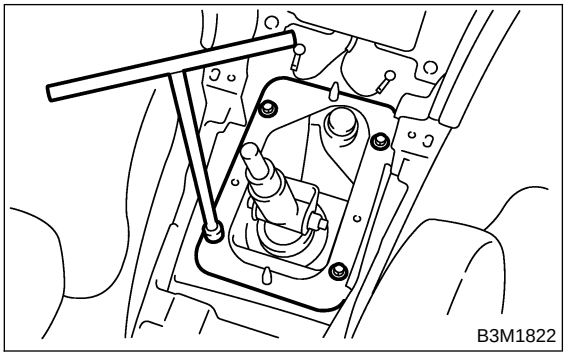
(A) Tuerca de ajuste A
(B) Tuerca de ajuste B

10) Después de hacer el ajuste, asegúrese de que la palanca selectora funciona suavemente en todo el alcance de operación.
11) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

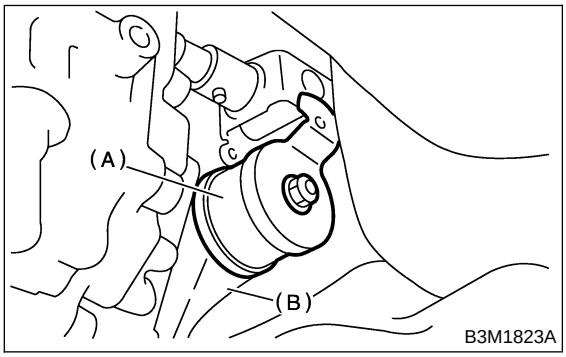
4. Palanca de cambios de T/M S501236

A: DESMONTAJE S501236A18

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Quite la empuñadura de cambios.
3) Desconecte el terminal de masa de la batería.
4) Quite la caja de la consola. <Consulte EI-25, DESMONTAJE, Caja de consola.>
5) Quite la placa de la funda de la carrocería.

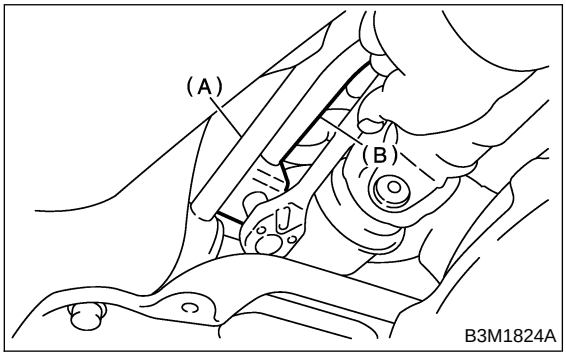


6) Eleve el vehículo.
7) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
8) Quite la tapa del protector térmico. (Si está equipado)
9) Quite el tirante del soporte de la transmisión.



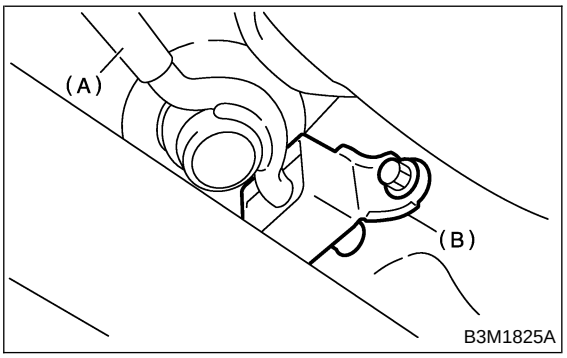
(A) Tirante
(B) Soporte de la transmisión

10) Desmonte la varilla de la junta.



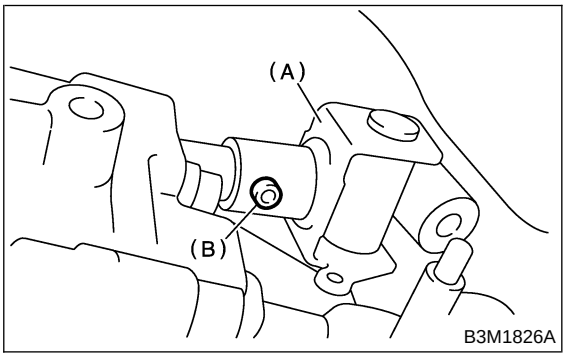
(A) Tirante
(B) Varilla

11) Quite la goma amortiguadora de la carrocería.



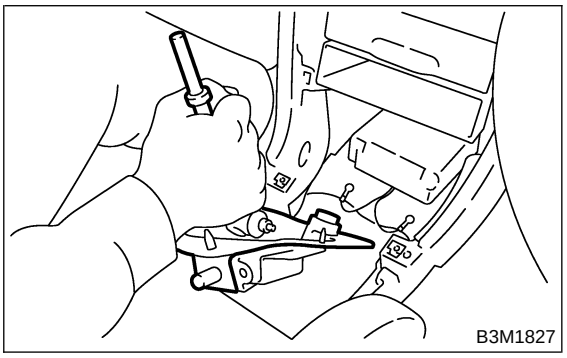
(A) Varilla
(B) Goma amortiguadora

12) Quite la junta y luego extraiga el pasador recto.



(A) Junta
(B) Pasador recto

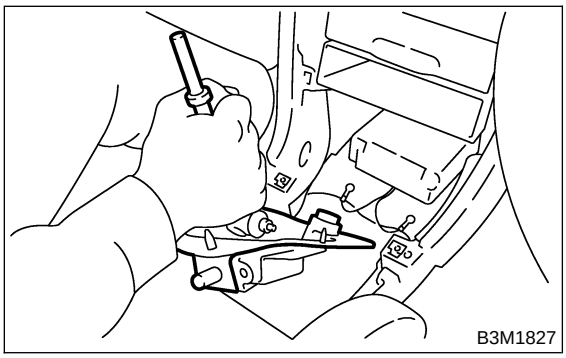
13) Baje el vehículo.
14) Quite la palanca de cambios.



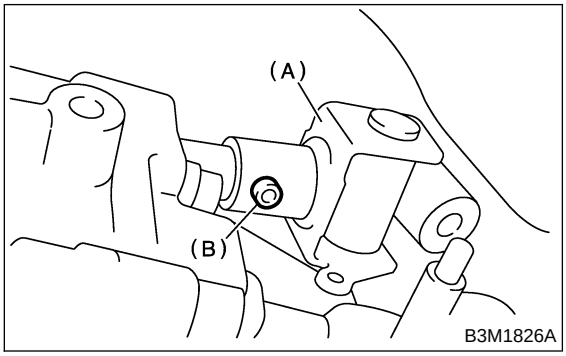
B: INSTALACION S501236A11

1) Instale la junta en la transmisión y asegúrela con el pasador recto.
2) Inserte la palanca de cambios por el lado del interior del vehículo.

NOTA:
Después de insertar la varilla y el tirante, póngalos provisionalmente en la montura de la transmisión.

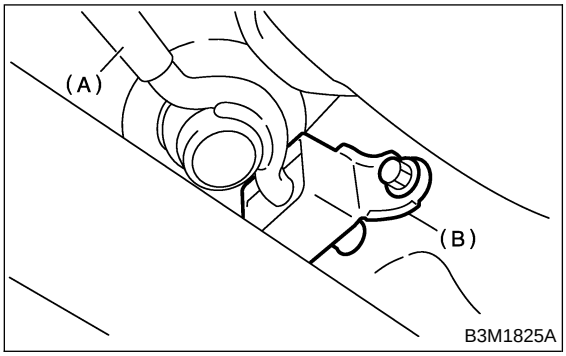


3) Eleve el vehículo.
4) Instale la unión al brazo del cambiador.
5) Inserte el pasador recto.



6) Monte la goma amortiguadora en la carrocería.

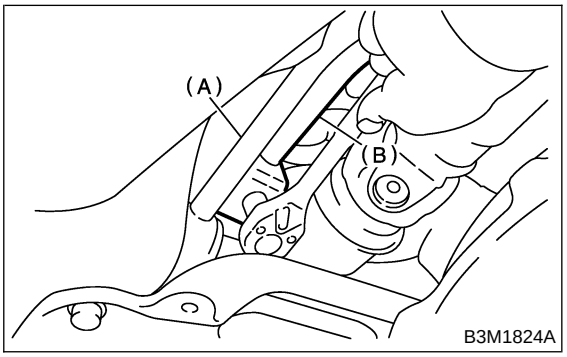
Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



(A) Goma amortiguadora
(B) Tirante

7) Conecte la varilla a la junta.

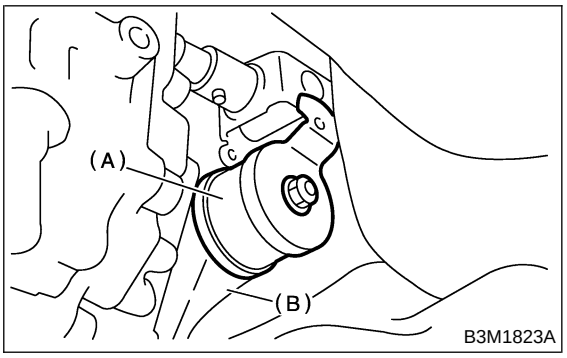
Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



(A) Tirante
(B) Varilla

8) Conecte el tirante al soporte de la transmisión.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



(A) Tirante
(B) Soporte de la transmisión

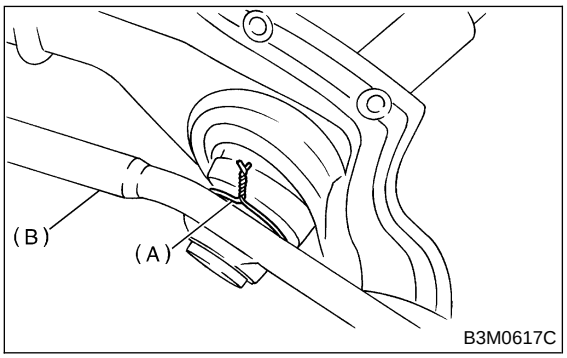
9) Instale la tapa del protector térmico. (Si está equipado)
10) Instale el tubo de escape trasero y el silenciador.
11) Baje el vehículo.
12) Instale la placa de la funda a la carrocería.

Par de apriete:
7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,5 lb-pie)

13) Instale la caja de consola. <Consulte EI-25, INSTALACION, Caja de consola.>

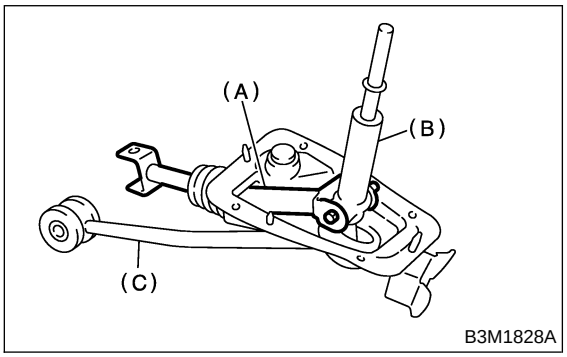
C: DESARMADO S501236A06

1) Desarme el alambre de fijación.



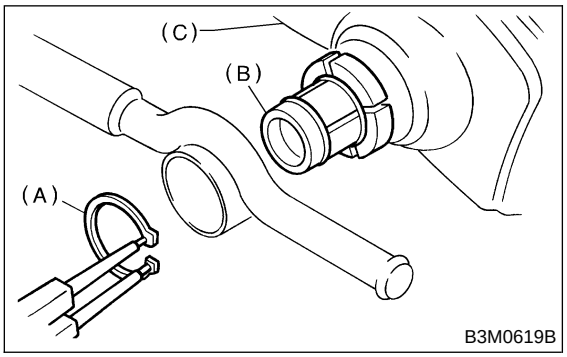
(A) Alambre de fijación
(B) Tirante

2) Quite la varilla de la palanca de cambios.



(A) Varilla
(B) Palanca de cambios
(C) Tirante

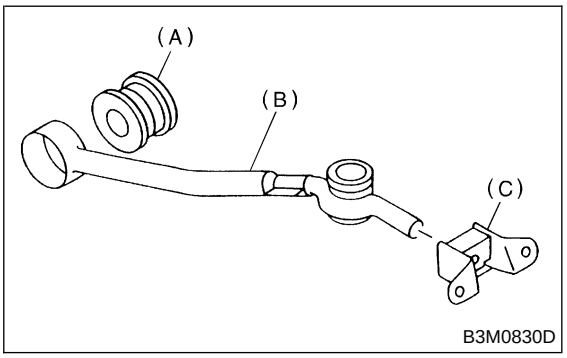
3) Quite el anillo de resorte del buje D, luego desconecte el soporte.



(A) Anillo de resorte
(B) Buje D
(C) Funda

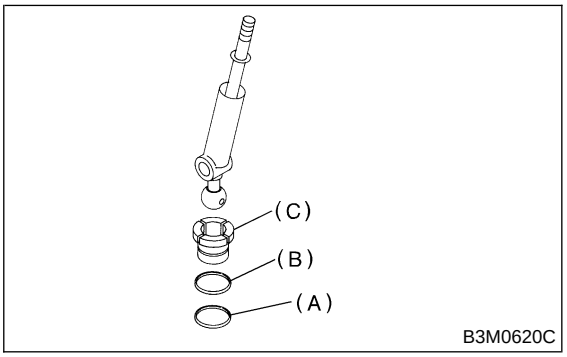
4) Quite la funda de la palanca de cambios.

5) Quite el buje y la goma amortiguadora del tirante.



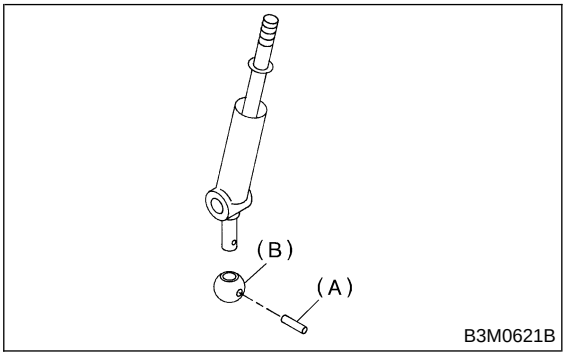
(A) Buje
(B) Tirante
(C) Goma amortiguadora

6) Quite la junta tórica, luego desconecte el buje D.



(A) Junta tórica A
(B) Junta tórica B
(C) Buje D

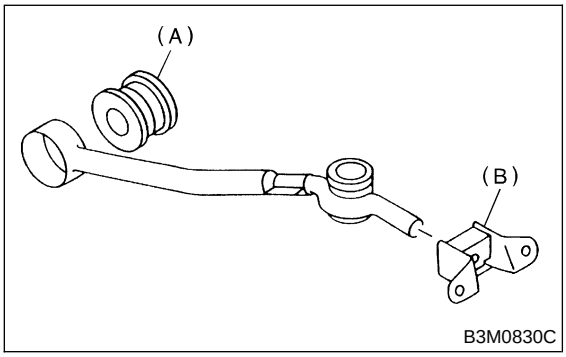
7) Saque el pasador recto, luego retire el buje C de la palanca de cambios.



(A) Pasador recto
(B) Buje C

D: ARMADO S501236A02

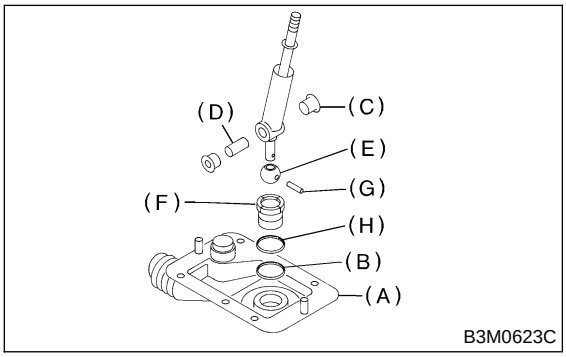
1) Limpie todas las piezas antes de armar.
2) Monte el buje B y la goma amortiguadora en el tirante.



(A) Buje
(B) Goma amortiguadora

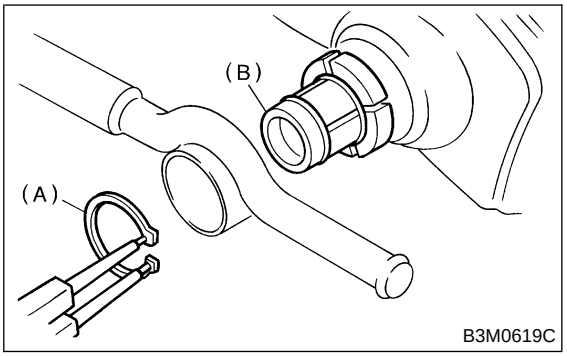
3) Monte cada pieza; funda, junta tórica, buje A, espaciador, buje B, buje D y pasador de resorte en la palanca de cambios.

PRECAUCION:
- **Use siempre juntas tóricas nuevas.**
- **Aplique grasa [DNIGTIGHT LYW No. 2 o equivalente] a las superficies interna y lateral del buje al instalar el espaciador.**



(A) Funda
(B) Junta tórica B
(C) Buje A
(D) Espaciador
(E) Buje C
(F) Buje D
(G) Pasador recto
(H) Junta tórica A

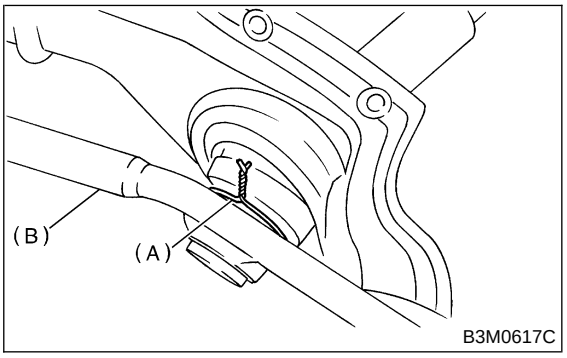
4) Inserte la palanca de cambios en el orificio de la funda.
5) Instale el anillo de resorte y tirante al buje D.



(A) Anillo de resorte
(B) Buje D

6) Apriete con el alambre de fijación hasta el punto en que la funda no se salga.

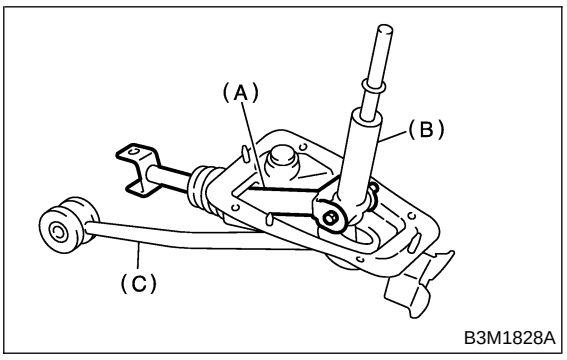
PRECAUCION:
Use siempre un alambre de fijación nuevo.



(A) Alambre de fijación
(B) Tirante

7) Inserte la varilla en el orificio de la funda.
8) Conecte la varilla en la palanca de cambios.

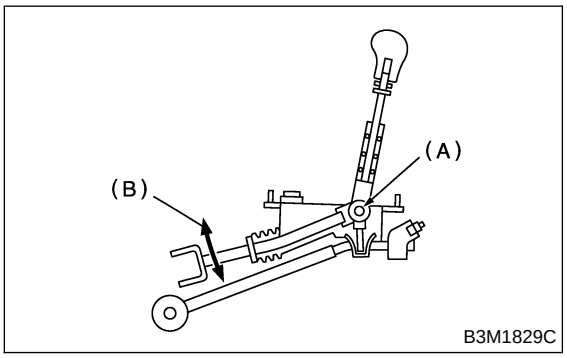
Par de apriete:
11,8 N·m (1,2 kgf-m, 8,7 lb-pie)



(A) Varilla
(B) Palanca de cambios
(C) Tirante

9) Compruebe el par de oscilación de la varilla con relación a la palanca de cambios.
Si el par excede a las especificaciones, cambie el buje o reapriete las tuercas.

Par de oscilación:
0,7 N·m (0,07 kgf-m, 0,5 lb-pie) o menos

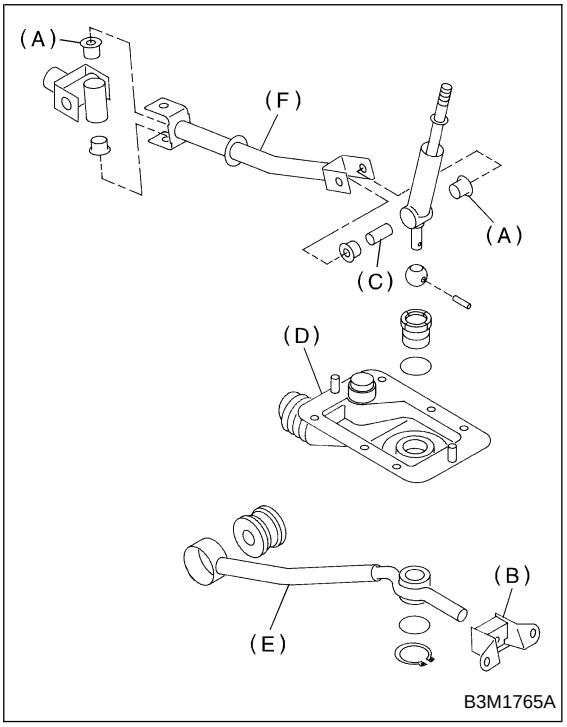


(A) Centro de rotación
(B) Par de oscilación

10) Compruebe que no hay un juego excesivo y que las piezas se mueven suavemente.

E: INSPECCION S501236A10

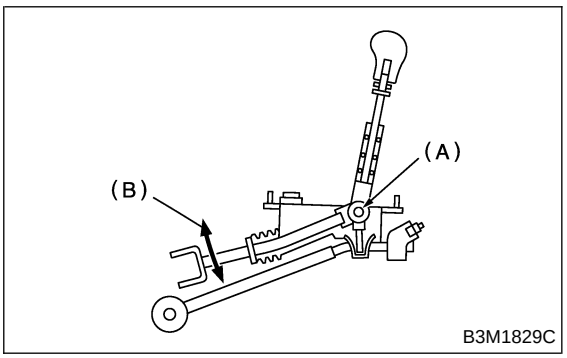
1) Compruebe si cada pieza (buje A, goma amortiguadora, espaciador, funda, tirante y varilla, etc.) está deformada, dañada o desgastada. Repare o cambie la pieza que esté defectuosa. Compruebe las piezas defectuosas comparándolas con unas nuevas.



(A) Buje A
(B) Goma amortiguadora
(C) Espaciador
(D) Funda
(E) Tirante
(F) Varilla

2) Compruebe el par oscilación de la varilla en relación con la palanca de cambios.
Si el par excede a las especificaciones, cambie el buje o reapriete las tuercas.

Par de oscilación:
0,7 N·m (0,07 kgf-m, 0,5 lb-pie) o menos

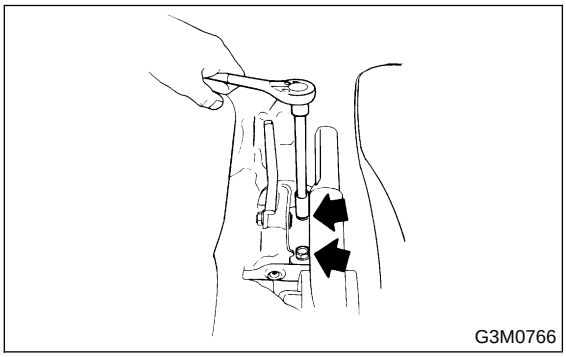


(A) Centro de rotación
(B) Par de oscilación

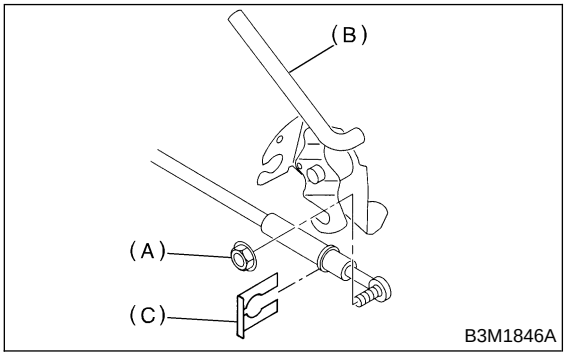
5. Palanca selectora de tracción de T/M S501235

A: DESMONTAJE S501235A18

1) Aplique el freno de estacionamiento y coloque calzas para sujetar las ruedas.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Coloque la palanca selectora de alcance en la posición HI.
4) Quite la empuñadura de la palanca selectora de tracción.
5) Quite la caja de la consola. <Consulte EI-25, Caja de consola.>
6) Quite el perno que fija la palanca selectora de tracción a la carrocería.


G3M0766

7) Quite la tuerca y abrazadera y luego desconecte el cable de la palanca selectora de tracción.



B3M1846A

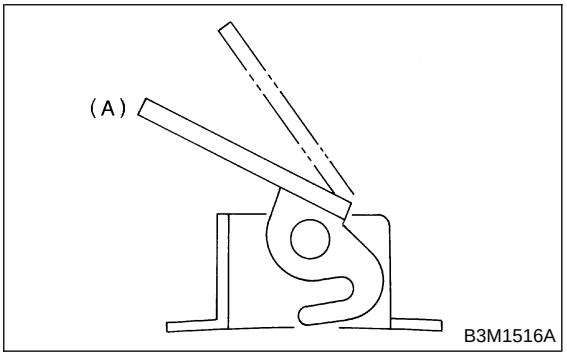
(A) Tuerca
(B) Palanca selectora de tracción
(C) Abrazadera

B: INSTALACION S501235A11

1) Instale la palanca selectora de tracción.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

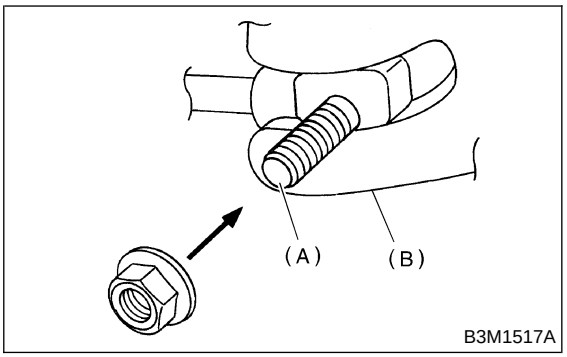
2) Coloque la palanca selectora de alcance en la posición HI.



B3M1516A

(A) Posición HI

3) Asegúrese de insertar el cable y el perno en la ranura del brazo de la palanca.



B3M1517A

(A) Cable y perno
(B) Brazo de la palanca

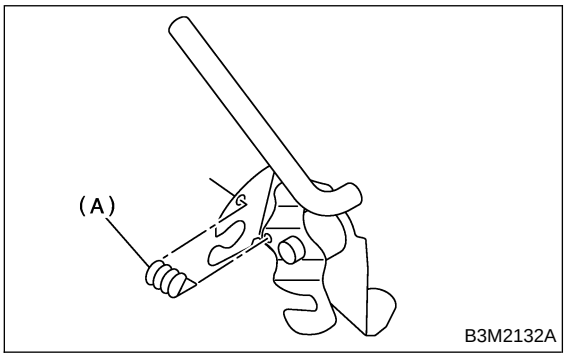
4) Apriete la tuerca cuando el cable y el perno hagan tope.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

5) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

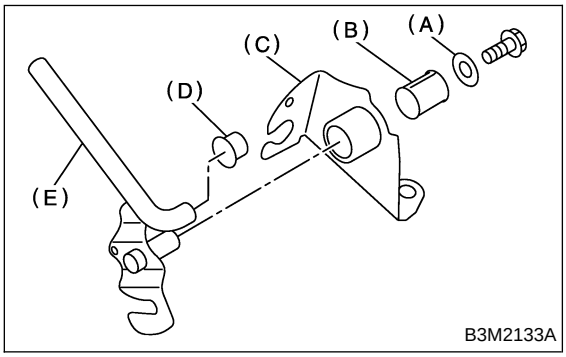
C: DESARMADO S501235A06

1) Quite el resorte.



(A) Resorte

2) Quite la palanca, tapa y buje.



(A) Arandela
(B) Buje
(C) Placa
(D) Tapa
(E) Palanca

D: ARMADO S501235A02

1) El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

2) Asegúrese de que la palanca selectora mueve suavemente.

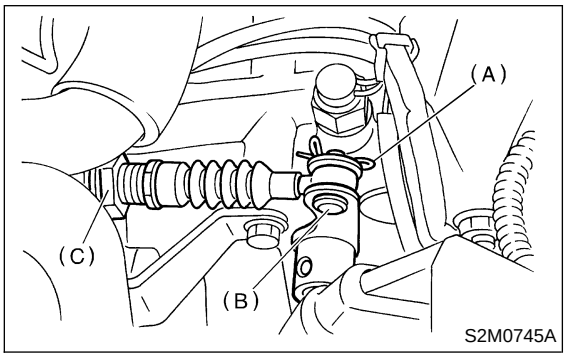
E: INSPECCION S501235A10

1) Asegúrese de que la palanca selectora mueve suavemente. Si no mueve suavemente, repare o cámbiela.
2) Asegúrese de que la palanca selectora de tracción no está dañada. Si está dañada, repare o cámbiela.

6. Cable selector de tracción S501717

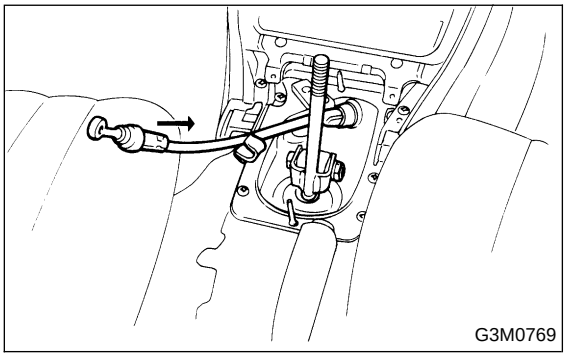
A: DESMONTAJE S501717A18

1) Quite la palanca selectora de tracción. <Consulte CS-17, DESMONTAJE, Palanca selectora de tracción de T/M.>
2) Quite el conducto de admisión. <Consulte IN(SOHC)-7, Conducto de admisión de aire.>
3) Quite la caja del filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-6, Caja de filtro de aire.>
4) Quite el anillo de resorte y pasador de horquilla.
5) Afloje la tuerca y desconecte el cable del soporte del cable.



(A) Anillo de resorte
(B) Pasador de horquilla
(C) Tuerca

6) Quite el cable por la parte inferior del vehículo.



B: INSTALACION S501717A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Asegúrese de que la palanca selectora de tracción correctamente.

C: INSPECCION S501717A10

1) Asegúrese de mover la transmisión a la posición HI o LO moviendo la palanca selectora de tracción. Si no, ajuste el cable. <Consulte CS-19, AJUSTE, Cable selector de tracción.>
2) Asegúrese de que el cable funciona suavemente. Si queda atrapado o no funciona correctamente, repare o cámbielo.
3) Compruebe si el cable está dañado.

D: AJUSTE S501717A01

1) Ponga la palanca selectora de tracción a la posición HI.
2) Quite la empuñadura de la palanca selectora de tracción.
3) Quite la caja de la consola. <Consulte EI-25, Caja de consola.>
4) Afloje la tuerca.
5) Asegúrese de que la transmisión está en la posición HI. Si no, tire del cable para poner la transmisión en la posición HI.
6) Apriete la tuerca en el lugar donde el perno del extremo del cable se detenga de forma natural.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

7) Asegúrese de mover la transmisión a la posición HI o LO moviendo la palanca selectora de tracción. Si no, reajuste el cable.

7. Diagnóstico general S501572

A: INSPECCION S501572A10

Síntoma	Causa posible	Remedio
1. Palanca selectora	(1) No arranca el motor de arranque.	Ajuste el cable selector e interruptor inhibidor, o inspeccione el circuito.
	(2) No se enciende la luz de marcha atrás.	Ajuste el cable selector e interruptor inhibidor, o inspeccione el circuito.

TRANSMISION AUTOMATICA

AT

Página

1. Descripción general 2
2. Fluido de la transmisión automática....10
3. Aceite de engranajes del diferencial 12
4. Prueba en carretera....13
5. Prueba de calado....14
6. Prueba de diferencia de tiempo 16
7. Prueba de presión de línea 17
8. Prueba de presión del embrague de caja de reenvío....19
9. Transmisión automática....20
10. Sistema de montaje de la transmisión 26
11. Junta de aceite de la caja de extensión....28
12. Interruptor inhibidor....29
13. Sensor de velocidad del vehículo delantero 33
14. Sensor de velocidad del vehículo trasero 36
15. Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par 37
16. Cuerpo de la válvula de control....38
17. Solenoide de cambios, solenoides de servicio y sensor de temperatura del ATF....41
18. Filtro del ATF....46
19. Módulo de control de la transmisión (TCM) 47
20. Conducto y manguera del enfriador del ATF....48

1. Descripción general S502001

A: ESPECIFICACIONES S502001E49

1. CONVERTIDOR DE PAR S502001E4901

Modelo	Modelo 1,6 L	Modelo 2,0 L
Tipo	Convertidor de par simétrico con 3 elementos, una etapa y 2 fases	
Régimen de par de calado	2,2 — 2,4	2,0 — 2,2
Diámetro nominal	236 mm (9,29 pulg.)	246 mm (9,69 pulg.)
Velocidad de calado (a nivel del mar)	2.200 — 2.700 rpm	2.000 — 2.500 rpm
Embrague unidireccional	Embrague unidireccional de tipo sprague	

2. BOMBA DE ACEITE S502001E4902

Tipo	Bomba de desplazamiento constante pracoide	
Método de impulsión	Impulsada por el motor	
Número de dientes	Rotor interno	9
	Rotor externo	10

3. ELEMENTO DE CONTROL DE LA TRANSMISION S502001E4903

Tipo	4 velocidades de marcha adelante, 1 de marcha atrás, engranajes planetarios de doble fila
Embrague multidisco	3 juegos
Freno multidisco	2 juegos
Embrague unidireccional (tipo sprague)	1 juego

4. RELACION DE ENGRANAJES DE LA TRANSMISION S502001E4904

	Relación de engranajes
1ª	2,785
2ª	1,545
3ª	1,000
4ª	0,694
Marcha atrás	2,272

5. ENGRANAJE PLANETARIO Y PLACA

S502001E4905

	Modelo 1,6 L	Modelo 2,0 L
Número de dientes del engranaje planetario delantero	33	
Número de dientes del piñón delantero	21	
Número de dientes del engranaje interno delantero	75	
Número de dientes del engranaje planetario trasero	42	
Número de dientes del piñón trasero	17	
Número de dientes del engranaje interno trasero	75	
Número de placas de mando y mandados del embrague de alta velocidad	3	4
Número de placas de mando y mandados del embrague de baja velocidad	4	
Número de placas de mando y mandados del embrague de marcha atrás	1	2
Número de placas de mando y mandados del freno de 2ª-4ª	2	3
Número de placas de mando y mandados del freno de baja velocidad y marcha atrás	4	

6. POSICION DEL SELECTOR S502001E4906

P (Estacionamiento)	Transmisión en punto muerto, miembro de salida inamovible y arranque del motor posible
R (Marcha atrás)	Transmisión en marcha atrás para retroceder
N (Punto muerto)	Transmisión en punto muerto y arranque del motor posible
D (Directa)	Cambio automático de velocidades 1ª ← → 2ª ← → 3ª ← → 4ª
3 (3ª)	Cambio automático de velocidades 1ª ← → 2ª ← → 3ª ← 4ª
2 (2ª)	Cambio automático de velocidades 1ª ← → 2ª ← 3ª ← 4ª
1 (1ª)	Bloqueo de 1ª (desaceleración posible a 1ª ← 2ª ← 3ª ← 4ª)
Método de control	Control remoto hidráulico

7. CONTROL HIDRAULICO Y LUBRICACION

S502001E4907

Tipo		Control electrónico-hidráulico [Cuatro cambios de velocidades de marcha adelante por señales electrónicas de velocidad del vehículo y abertura del acelerador (mariposa)]
Fluido		Fluido de la transmisión automática del tipo Dexron III
Capacidad de fluido	Modelo 1,6 L	8,0 — 8,3 ℓ (8,5 — 8,8 qt. EE.UU., 7,0 — 7,3 qt. Imp.)
	Modelo 2,0 L	8,4 — 8,7 ℓ (8,9 — 9,2 qt. EE.UU., 7,4 — 7,7 qt. Imp.)
Sistema de lubricación		Lubricación de alimentación forzada con la bomba de aceite
Aceite		Líquido de transmisión automática (mencionado arriba)

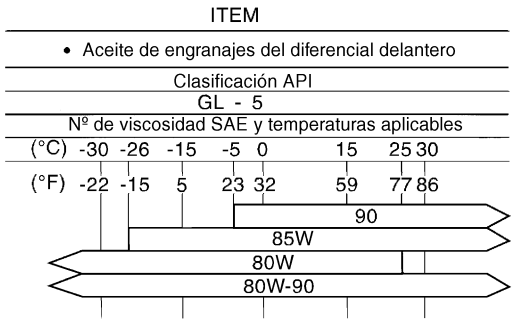
8. ENFRIAMIENTO Y CIRCUITO S502001E4908

Modelo	Modelos 1,6 L y 2,0 L
Sistema de refrigeración	Refrigerante enfriado por líquido incorporado en el radiador
Sistema de enfriamiento del ATF (Capacidad de radiación)	4,630 kW (3.981 kcal/h, 15.797 BTU/h)
Interruptor inhibidor	12 polos
Circuito de la transmisión	20 polos

9. REENVIO S502001E4909

Modelo	Modelo 2,0 L
Embrague de caja de reenvío	Embrague hidráulico multidisco
Número de placas de mando y mandados del embrague de transferencia	4
Método de control	Tipo hidráulico electrónico
Lubricante	El mismo líquido para transmisiones automáticas que se emplea en la transmisión automática
Relación de engranajes de 1ª desmultiplicación	1,000 (53/53)

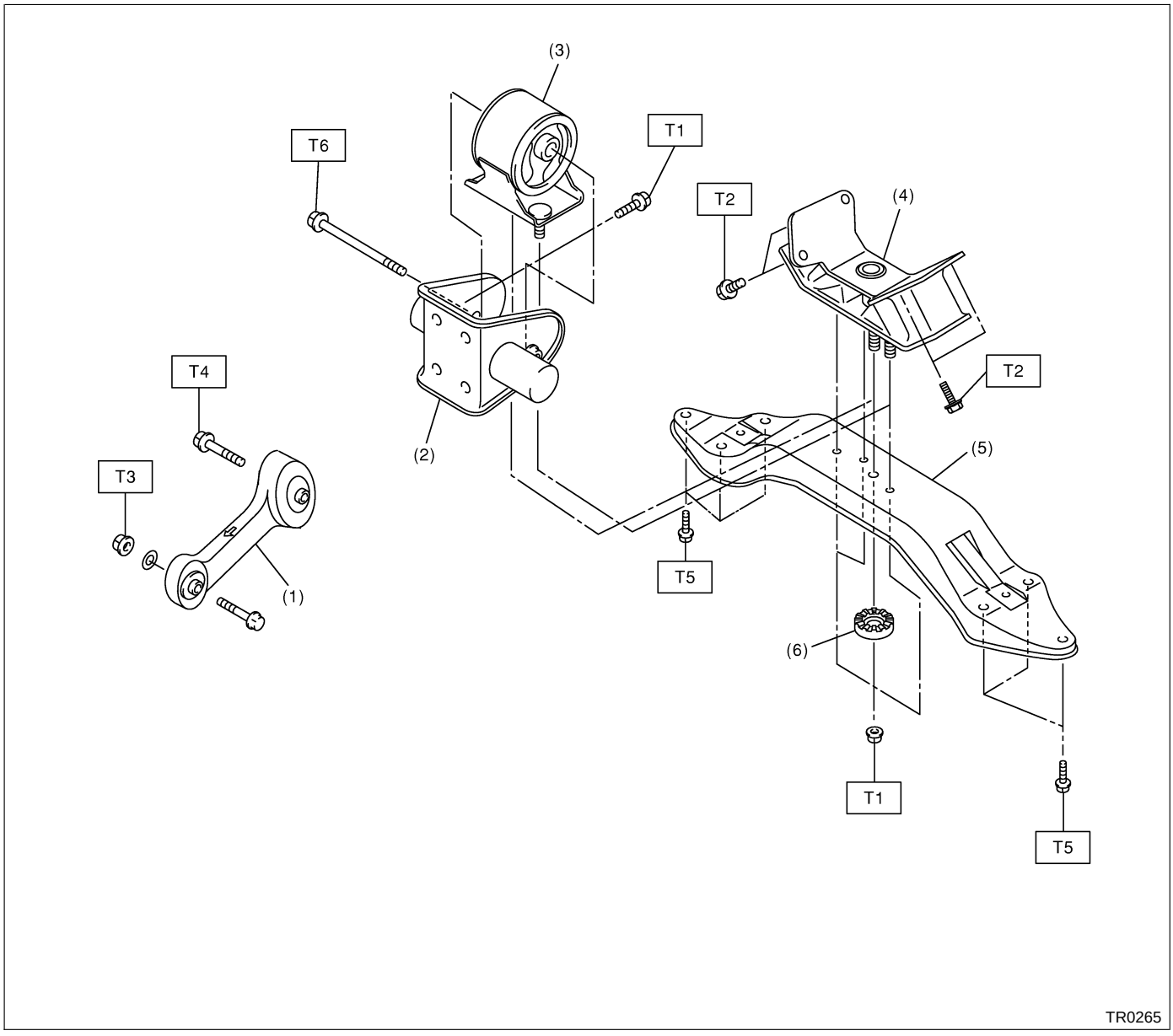
10. DESMULTIPLICACION FINAL S502001E4910

Modelo	Modelo 1,6 L	Modelo 2,0 L
Relación del engranaje final delantero	4,444 (40/9)	4,111 (37/9)
Aceite lubricante	 H3M1235A	
Cabida de aceite del diferencial delantero	1,2 ℓ (1,3 qt. EE.UU., 1,1 qt. Imp.)	

B: COMPONENTES S502001A05

NOTA:
Para la información relacionada a otros componentes de montura de la transmisión, consulte una publicación separada “TRANSMISION AUTOMATICA” <Pub. No. G0853ZS>.

1. MONTURA DE LA TRANSMISION S502001A0501



(1) Tope de inclinado
(2) Soporte trasero (FWD)
(3) Cojín de goma trasero (FWD)
(4) Cojín de goma trasero (4WD)
(5) Travesaño
(6) Tope

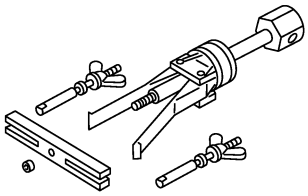
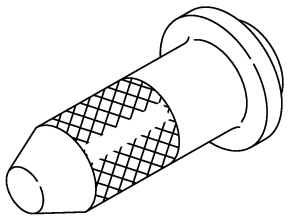
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 35 (3,6, 26)
T2: 39 (4,0, 29)
T3: 50 (5,1, 37)
T4: 58 (5,9, 43)
T5: 70 (7,1, 51)
T6: 123 (12,5, 90)

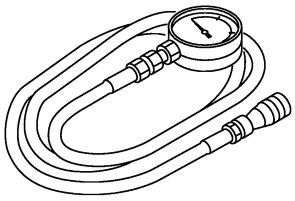
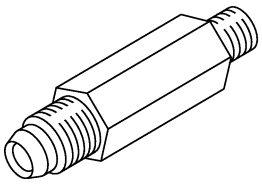
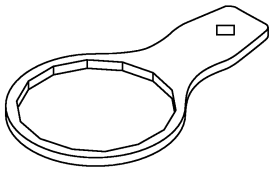
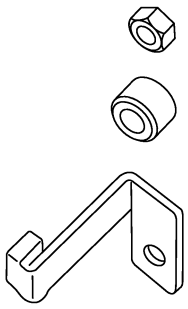
C: PRECAUCION S502001A03

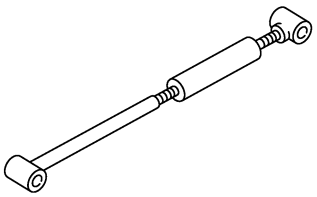
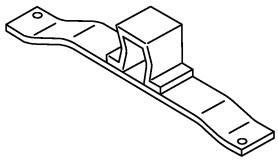
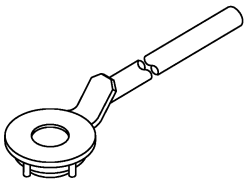
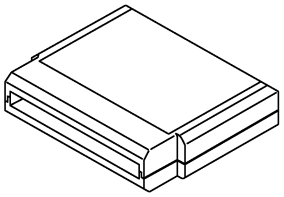
● Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
● Antes del desmontaje, instalación y desarmado elimine la contaminación incluyendo la suciedad y la corrosión.
● Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
● Hasta que se retira el cárter de aceite, no la coloque con el lado del cárter de aceite dirigido hacia arriba para evitar que una sustancia extraña entre en el cuerpo de la válvula.
● Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
● Cuando desarme la caja y otras partes de aleación liviana, utilice un martillo de plástico para separarlas. No la separe forzando con un destornillador u otra herramienta.
● Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
● Utilice aceite de engranajes, grasa, etc., genuinos de SUBARU o equivalentes. No mezcle aceite de engranajes, grasa, etc., de distintas calidades o de distintos fabricantes.
● Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
● Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
● Antes de la instalación, aplique aceite de engranajes en las superficies deslizantes o giratorias.
● Cambie los anillos de resorte deformados o dañados con unos nuevos.
● Antes de instalar las juntas tóricas o juntas de aceite, aplique una cantidad suficiente el fluido del ATF para evitar daño y deformación.
● Tenga cuidado de no instalar incorrectamente o de dejar de instalar las juntas tóricas, los anillos de resorte y otras piezas similares.
● Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material de amortiguación como bloques de madera, placas de aluminio o toallas entre las piezas y el tornillo de banco.
● Evite dañar la superficie de acoplamiento de la caja.
● Antes de aplicar el hermetizante, quite totalmente la junta vieja.

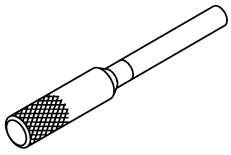
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S502001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S502001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1977	398527700	EXTRACTOR	Se usa para quitar e instalar el cojinete de rodillos de la caja de extensión.
 B3M1972	498057300	INSTALADOR	Se usa para instalar la junta de aceite de extensión

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M2040	498575400	MANOMETRO DE ACEITE	Se utiliza para medir la presión del aceite.
 B3M2041	498897200	ADAPTADOR	Se usa para la carcasa de la bomba de aceite cuando se mide la presión del embrague de marcha atrás y la presión de línea.
 B3M2042	498545400	LLAVE DEL FILTRO	Se usa para quitar e instalar el filtro del ATF.
 B3M2043	498277200	JUEGO DE TOPE	Se usa para instalar el conjunto de la transmisión automática en el motor.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1976	41099AA020	SOPORTE DEL MOTOR	Se usa para sujetar el motor.
 B3M1975	41099AA010	MENSULA DE SOPORTE DEL MOTOR	Se usa para sujetar el motor.
 B2M4157	499977300	LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL	Se usa para detener la rotación de la polea del cigüeñal cuando se aflojan y aprietan los pernos de la polea del cigüeñal.
 B2M3876	24082AA150	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)
 B3M2008	499267300	PASADOR DE TOPE	Se usa para instalar el interruptor inhibidor.

2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S502001A1702

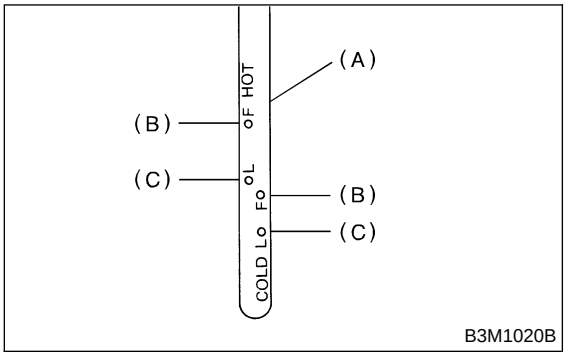
NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se utiliza para medir la resistencia, el voltaje y los amperios.

2. Fluido de la transmisión automática S502248

A: INSPECCION S502248A10

1) Compruebe el nivel del ATF.
(1) Eleve la temperatura del ATF a la gama 60 — 80°C (140 — 176°F) de la gama 40 — 60°C (104 — 140°F) (cuando haga frío), conduciendo una distancia de 5 a 10 km (de 3 a 6 millas).

NOTA:
El nivel de ATF varía con la temperatura del líquido. Ponga atención a la temperatura del líquido al comprobar el nivel de aceite.



(A) Medidor de nivel del ATF
(B) Nivel superior
(C) Nivel inferior

(2) Asegúrese de que el vehículo esté nivelado. Después de seleccionar todas las posiciones (P, R, N, D, 3, 2, 1), coloque la palanca selectora en la gama “P”. Mida el nivel del líquido con el motor al ralentí.

NOTA:
Después de conducir, deje el motor al ralentí durante uno o dos minutos antes de medir.

(3) Si el nivel del líquido está por debajo del centro entre las marcas superior e inferior, añada el ATF recomendado hasta que el nivel del líquido está dentro de la gama especificada (por encima del centro entre las marcas superior e inferior). Cuando la transmisión está caliente, el nivel deberá estar por encima del centro entre marcas, y cuando está fría, el nivel deberá estar por debajo del centro entre las dos marcas.

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no exceder el nivel del límite superior.
● El nivel del ATF varía con la temperatura. Recuerde que el añadir líquido hasta la marca límite superior con la transmisión en frío, resultará en el llenado excesivo de líquido.

(4) Velocidad de elevación de temperatura del líquido
● Con el motor al ralentí
Tiempo para elevar la temperatura a 60°C (140°F) con temperatura atmosférica de 0°C (32°F): más de 25 minutos
<Referencia>
Tiempo para elevar la temperatura a 30°C (86°F) con temperatura atmosférica de 0°C (32°F): aprox. 8 minutos
● Conduciendo el vehículo
Tiempo para elevar la temperatura a 60°C (140°F) con temperatura atmosférica de 0°C (32°F): más de 10 minutos

(5) Método para comprobar el nivel del líquido en la entrega o en la inspección periódica.
Compruebe el nivel del líquido después de un calentamiento de aprox. 10 minutos. Durante el período de calentamiento, también pueden comprobarse las funciones de la transmisión automática.

2) Compruebe si hay fugas de fluido.
Compruebe si hay fugas en la transmisión. Si existen fugas, es necesario reparar o reemplazar la junta, las juntas de aceite, los tapones u otras partes.

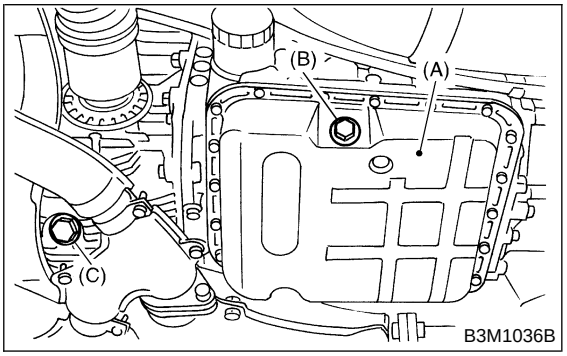
B: CAMBIO S502248A20

1) Eleve el vehículo.
2) Drene completamente el ATF.

PRECAUCION:
El ATF está caliente, inmediatamente después de que el motor ha estado en funcionamiento. Tenga cuidado de no quemarse.

NOTA:
Apriete el tapón de drenaje del ATF después de drenar el ATF.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje
(C) Tapón de drenaje de aceite del diferencial

3) Baje el vehículo.
4) Eche el ATF en el conducto de carga de aceite.

Fluido recomendado:
Fluido de la transmisión automática del tipo Dexron III

Capacidad:

Llene la misma cantidad de fluido que se ha drenado por el orificio del tapón de drenaje.

Capacidad cuando se realiza la revisión general de la transmisión:

Modelo 1,6 L:

8,0 — 8,3 ℓ (8,5 — 8,8 qt. EE.UU., 7,0 — 7,3 qt. Imp.)

Modelo 2,0 L:

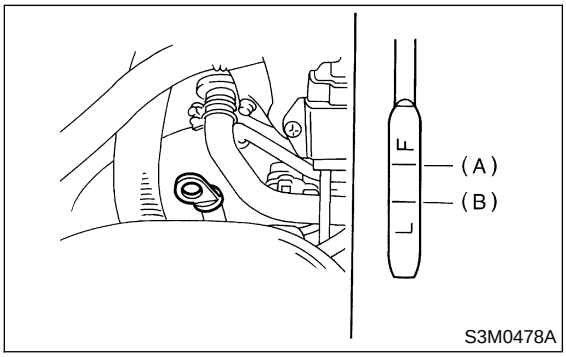
8,4 — 8,7 ℓ (8,9 — 9,2 qt. EE.UU., 7,4 — 7,7 qt. Imp.)

5) Compruebe el nivel y fugas del ATF.
<Consulte AT-10, CAMBIO, Fluido de la transmisión automática.>

3. Aceite de engranajes del diferencial S502150

A: INSPECCION S502150A10

1) Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2) Quite la bayoneta del nivel de aceite y límpiela.
3) Reinserte completamente el medidor de nivel. Asegúrese de que el medidor de nivel está insertado correctamente y con la orientación adecuada.
4) Quítela de nuevo y tome la lectura. Si el nivel de aceite de engranajes del diferencia está por debajo de la línea “L”, agregue aceite para aumentar el nivel hasta la línea “F”.
5) Para evitar el llenado excesivo con aceite de engranajes del diferencial, no agregue aceite por encima de la línea “F”.



(A) Nivel superior
(B) Nivel inferior

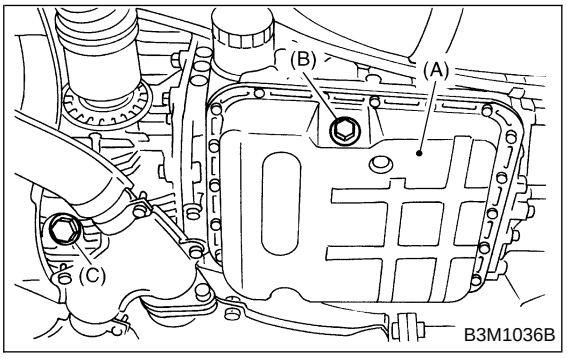
B: CAMBIO S502150A20

1) Eleve el vehículo.
2) Drene el aceite de engranajes del diferencial totalmente.

PRECAUCION:
El aceite de engranajes del diferencial está caliente inmediatamente después de que el motor ha estado en funcionamiento. Tenga cuidado de no quemarse.

NOTA:
Apriete el tapón de drenaje de aceite de engranajes del diferencial después de drenar aceite de engranajes del diferencial.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)



(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje
(C) Tapón de drenaje de aceite del diferencial

3) Baje el vehículo.
4) Eche el aceite del engranaje en el orificio del indicador.

Fluido recomendado:
Use GL-5 o equivalente.

Capacidad de aceite de engranajes:
1,2 ℓ (1,3 qt. EE.UU., 1,1 qt. Imp.)

5) Compruebe el nivel de aceite de engranajes del diferencial.
<Consulte AT-12, INSPECCION, Aceite de engranajes del diferencial.>

4. Prueba en carretera S502247

A: INSPECCION S502247A10

1. PRECAUCIONES GENERALES S502247A1001

Las pruebas en carretera deberán realizarse para diagnosticar apropiadamente el estado de la transmisión automática.

PRECAUCION:
Al realizar la prueba, no exceda el límite de velocidad establecido.

2. FUNCIONAMIENTO DE CAMBIOS DE POSICION D S502247A1002

Verifique el cambio entre 1ª ⇔ 2ª ⇔ 3ª ⇔ 4ª mientras conduce por calles normales de la ciudad.

3. GOLPE AL CAMBIAR DE VELOCIDAD DE LA POSICION D S502247A1003

Verifique el nivel de impacto cuando aumenta la velocidad durante el manejo normal.

4. FUNCIONAMIENTO DE ACELERACION FORZADA S502247A1004

Verifique la aceleración forzada para cada velocidad. Verifique también el nivel de impacto de aceleración forzada.

5. FUNCIONAMIENTO DEL FRENO DEL MOTOR S502247A1005

- Verifique el freno del motor para la 3ª velocidad cuando cambia en la gama D ⇔ 3ª mientras conduce en la 4ª velocidad de la gama D [50 a 60 kg/h (31 a 37 MPH)].
- Verifique el freno del motor para la 2ª velocidad cuando cambia en la gama 3 ⇔ 2 mientras conduce en la 3ª velocidad de la gama 3 [40 a 50 kg/h (25 a 31 MPH)].
- Verifique el freno del motor para la 1ª velocidad cuando cambia en la gama 2 ⇔ 1 mientras conduce en la 2ª velocidad de la gama 2 [20 a 30 kg/h (12 a 19 MPH)].

6. FUNCIONAMIENTO DE ENCLAVAMIENTO S502247A1006

Verifique que las rpm no cambien súbitamente cuando se presiona ligeramente el pedal del eje cuando se conduce en caminos planos a velocidad normal en la gama de enclavamiento.

7. FUNCIONAMIENTO DE POSICION P S502247A1007

Detenga el vehículo en una pendiente ascendente igual o mayor que 5% y cambie a la gama P. Verifique que el vehículo no se mueve cuando se suelta el freno de estacionamiento.

8. SONIDOS Y VIBRACION INUSUALES S502247A1008

Verifique para determinar si existen sonidos y vibración inusuales mientras conduce y durante el cambio de velocidad.

9. FUNCION DE CONTROL DE ASCENSO S502247A1009

- Verifique que la velocidad permanece en 3ª mientras sube una pendiente.
- Verifique que la velocidad permanece en 3ª cuando aplica los frenos mientras baja una pendiente.

10. FUGAS DE ACEITE S502247A1010

Después de prueba de conducción, inspeccione si hay fugas.

5. Prueba de calado S502246

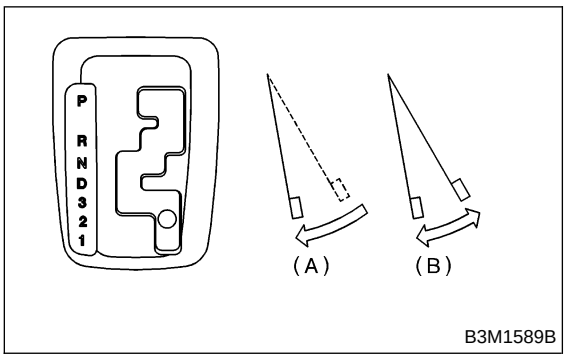
A: INSPECCION S502246A10

1. INFORMACION GENERAL S502246A1001

La prueba de calado es de extrema importancia para el diagnóstico del estado de la transmisión automática y del motor. Deberá llevarse a cabo para medir las velocidades de calado o parada del motor en los alcances R y 2.
Propósito de la prueba de calado:
1) Para comprobar el funcionamiento del embrague de la transmisión automática.
2) Para comprobar el funcionamiento del convertidor de par.
3) Para comprobar el rendimiento del motor.

2. PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA S502246A1002

1) Preparativos previos a la prueba:
   (1) Compruebe que la válvula de la mariposa se abre del todo.
   (2) Compruebe que el nivel del aceite del motor es correcto.
   (3) Compruebe que el nivel del fluido de refrigeración es correcto.
   (4) Compruebe que el nivel del ATF es correcto.
   (5) Compruebe que el nivel del aceite del engranaje diferencial es correcto.
   (6) Aumente la temperatura del ATF a la gama 50° — 80°C (122° — 176°F) dejando el motor funcionando en ralentí durante aproximadamente 30 minutos (con la palanca selectora en “N” o “P”).
2) Instale un tacómetro de motor en un lugar visible desde el compartimiento del conductor y marque la gama velocidad de calado en la escala del tacómetro.
3) Coloque calzas de rueda delante y detrás de todas las ruedas y active el freno de estacionamiento.
4) Mueva la articulación manual para asegurarse de que funciona correctamente y coloque la palanca selectora en el alcance 2.
5) Mientras pisa con fuerza el pedal del freno de pie, pise gradualmente el del acelerador hasta que el motor funcione a la aceleración máxima.



(A) Pedal del freno
(B) Pedal de acelerador

6) Cuando se estabilice la velocidad del motor, lea esta velocidad rápidamente y suelte el pedal del acelerador.
7) Cambie la palanca selectora a punto muerto (“N”) y enfríe el motor al ralentí durante más de un minuto.
8) Anote la velocidad de calado.
9) Si la velocidad de calado en el alcance 2 es mayor que la especificada, pudieran patinar el embrague de primera y el freno de 2ª-4ª. Para identificarlo, haga la misma prueba que la indicada arriba en el alcance D.
10) Realice pruebas de calado con la palanca selectora en el alcance R.

NOTA:
● No prosiga con la prueba de calado durante MAS DE CINCO SEGUNDOS cada vez (desde que la mariposa está cerrada, totalmente abierta a la lectura de la velocidad de calado). Si no sigue estas instrucciones, se deteriorará el aceite del motor y el ATF y el embrague y el freno se verán afectados negativamente.
Asegúrese de enfriar el motor durante al menos un minuto después de cada prueba de calado con la palanca selectora en el alcance “P” o “N” y con una velocidad de ralentí menor de 1.200 rpm.
● Si la velocidad de calado es mayor que la gama especificada, intente terminar la prueba de calado lo antes posible, para evitar daños a la transmisión automática.

Velocidad de calado (a nivel del mar):
Modelo 1,6 L: 2.200 — 2.700
Modelo 2,0 L: 2.000 — 2.500

3. EVALUACION S502246A1003

Velocidad de calado (a nivel del mar)	Posición	Causa
Menor de la especificada	2, R	● La válvula de mariposa no está completamente abierto. ● Funcionamiento erróneo del motor ● El embrague unidireccional del convertidor de par patina.
Mayor de la especificada	D	● Presión de línea demasiado baja ● El embrague de primera patina. ● Funcionamiento defectuoso del embrague unidireccional
	R	● Presión de línea demasiado baja ● El embrague de marcha atrás patina. ● El embrague de primera y marcha atrás patina.
	2	● Presión de línea demasiado baja ● El embrague de primera patina. ● El freno de 2ª-4ª patina.

6. Prueba de diferencia de tiempo S502245

A: INSPECCION S502245A10

1. INFORMACION GENERAL S502245A1001

Si se mueve la palanca selectora cuando el motor está al ralentí, habrá una cierta diferencia de tiempo hasta que sea posible sentir el impacto del cambio. Esto se utiliza para comprobar el estado del embrague de primera, embrague de marcha atrás, freno de primera y marcha atrás y embrague unidireccional.

PRECAUCION:
- **Realice la prueba con el líquido de operación a temperatura normal (de 60 a 80°C ó 140 a 176°F).**
- **Permita un intervalo de un minuto entre las pruebas.**
- **Haga tres mediciones y tome el valor promedio.**

2. PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA S502245A1002

1) Aplique al máximo el freno de estacionamiento.
2) Arranque el motor.

Compruebe la velocidad de ralentí (acondicionador de aire desactivado).

3) Cambie la palanca selectora de la posición “N” a “D”.

Con un cronómetro, mida el tiempo que se tarda desde el cambio de palanca hasta que se siente el impacto.

Espacio de tiempo: menos de 1,2 segundos

4) De la misma forma mida el espacio de tiempo de “N” a “R”.

Espacio de tiempo: menos de 1,5 segundos

3. EVALUACION S502245A1003

1) Si el espacio de tiempo de “N” a “D” es mayor que la especificada:
- Presión de línea demasiado baja
- El embrague de primera está desgastado.
- El embrague unidireccional no funciona correctamente.

2) Si el espacio de tiempo de “N” a “R” es mayor que el especificado:
- Presión de línea demasiado baja
- Desgaste del embrague de marcha atrás
- Freno de primera y marcha atrás desgastado

7. Prueba de presión de línea S502244

A: MEDIDA S502244A14

1. INFORMACION GENERAL S502244A1401

Si el embrague o el freno muestran signos de patinamiento o la sensación al cambiar no es correcta, deberá comprobar la presión de línea.
● Si el impacto es excesivo durante el cambio de velocidades o el cambio tiene lugar en un punto más alto de lo normal, puede que la presión de línea sea demasiado alta.
● El patinamiento o la incapacidad de manejar el vehículo puede, en la mayoría de los casos, estar debido a la pérdida de la presión de aceite para el embrague, el freno o la válvula de control.
1) Medición de la presión de línea (sin carga)

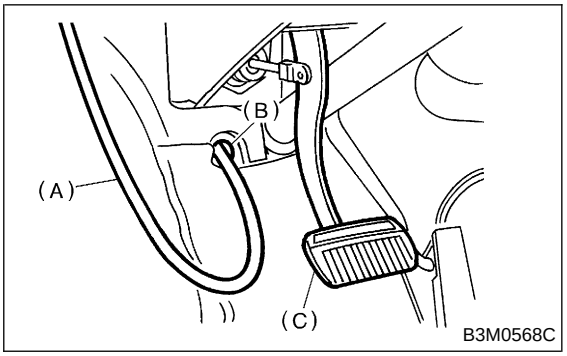
PRECAUCION:
● Antes de medir la presión de línea, eleve las cuatro ruedas.
● Mantenga la temperatura del ATF aproximadamente a 50°C (122°F) durante la medición.
(El ATF alcanzará esta temperatura después de marchar al ralentí durante 30 minutos aproximadamente, con la palanca selectora en "N" o "P".)

2) Medición de la presión de línea (con carga pesada)

PRECAUCION:
● Antes de medir la presión de línea, accione tanto el freno de pie como el de estacionamiento con todas las ruedas calzadas (igual que para la prueba de calado).
● Mida la presión de línea cuando la palanca selectora esté en la posición "R", "2" con el motor en condiciones de calado.
● Mida la presión de línea antes de 5 segundos después de cambiar la palanca a cada posición. (Si es necesario medir la presión otra vez, deje el motor en ralentí y luego párelo. Espere al menos un minuto antes de medir.)
● Mantenga la temperatura del ATF aproximadamente a 50°C (122°F) durante la medición. (El ATF alcanzará esta temperatura después de marchar a ralentí durante unos 30 minutos con la palanca selectora en "N" o "P".)

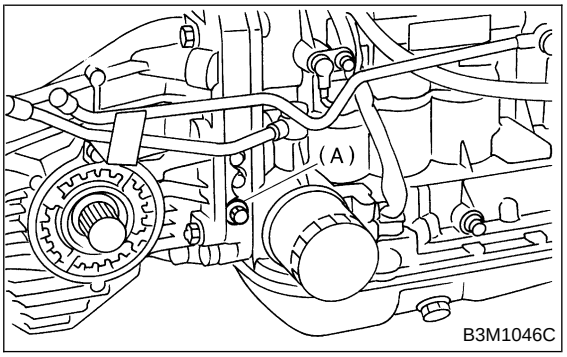
2. PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA S502244A1402

1) Instale temporalmente la ST en el lugar adecuado del compartimiento de conductor, quite el obturador situado delante del guardapiés y coloque la manguera de la ST en el compartimiento del motor.
ST 498575400 MANOMETRO DE ACEITE



(A) Manguera del manómetro
(B) Orificio en el guardapiés (orificio de tapón blanco)
(C) Pedal del freno

2) Quite el tapón de prueba y en su lugar instale la ST.
ST 498897200 ADAPTADOR DEL MANOMETRO DE ACEITE

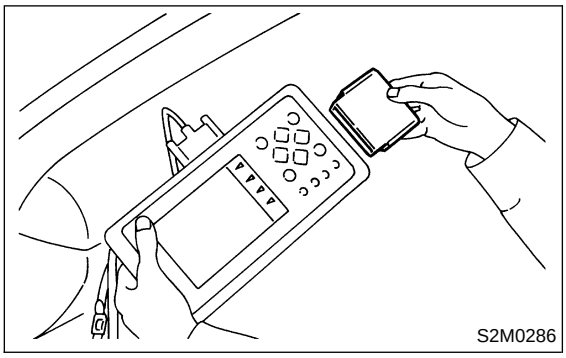


(A) Tapón de prueba

3) Conecte la ST1 con la ST2.
ST1 498897200 ADAPTADOR DEL MANOMETRO DE ACEITE
ST2 498575400 MANOMETRO DE ACEITE

4) Compruebe las variaciones en la relación de servicio abriendo y cerrando la válvula de mariposa usando monitor selector Subaru.

(1) Inserte el cartucho en el MONITOR SELECTOR SUBARU. <Consulte AT-6, HERRAMIENTAS DE PREPARACION, Descripción general.>



(2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.

5) Compruebe la presión de línea de acuerdo con la siguiente tabla.

3. EVALUACION S502244A1403

Presión de línea estándar			
Alcance	Relación de servicio de la presión de línea (%)	Posición de la mariposa	Presión de línea kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})
2	5	Completamente abierta	1.128 — 1.304 (11,5 — 13,3, 164 — 189)
R	5	Completamente abierta	1.520 — 1.716 (15,5 — 17,5, 220 — 249)
D	100	Completamente cerrada	304 — 412 (3,1 — 4,2, 44 — 60)

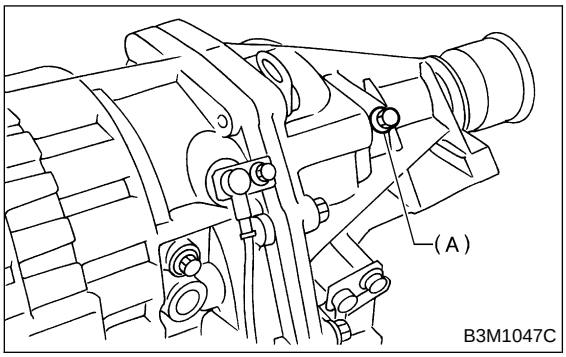
8. Prueba de presión del embrague de caja de reenvío S502159

A: INSPECCION S502159A10

1. PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA S502159A1001

Compruebe la presión del embrague de caja de reenvío de acuerdo con la siguiente tabla y de la misma forma que la presión de línea.
ST 498897700 JUEGO ADAPTADOR DE PRESION DE ACEITE
ST 498575400 MANOMETRO DE ACEITE
Modo 4WD: alcance “D”
Modo FWD: alcance “P”, velocidad del motor 2.000 rpm

PRECAUCION:
Antes de ajustar la modalidad FWD, instale el fusible de repuesto en el interruptor de modalidad FWD.



(A) Tapón de prueba

2. EVALUACION S502159A1002

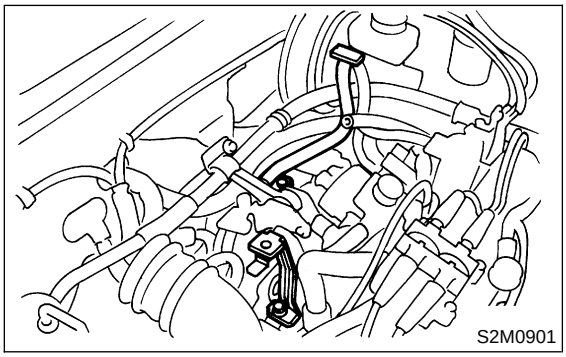
NOTA:
Si no se produce o no cambia la presión de aceite en el modo de 4WD, el solenoide de trabajo de transferencia o el conjunto de la válvula de transferencia puede estar funcionando mal. Si la presión de aceite se produce en el modo FWD, el problema es similar al del modo 4WD.

Presión normal del embrague de reenvío kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})			
Relación de servicio (%)	Posición de la mariposa	Modo 4WD	Modo FWD
5	Completamente cerrada	932 — 1.089 (9,5 — 11,1, 135 — 158)	—
60	Mariposa 2/3	216 — 294 (2,2 — 3,0, 31 — 43)	—
95	Completamente abierta	—	0 (0, 0)

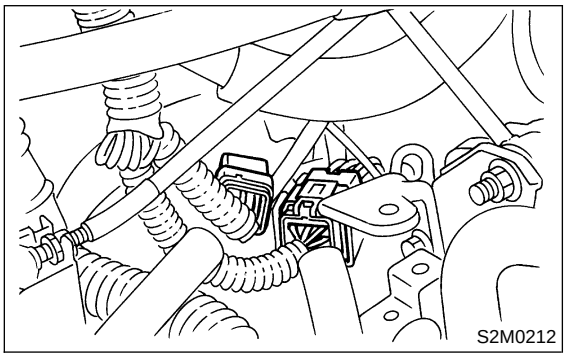
9. Transmisión automática S502207

A: DESMONTAJE S502207A18

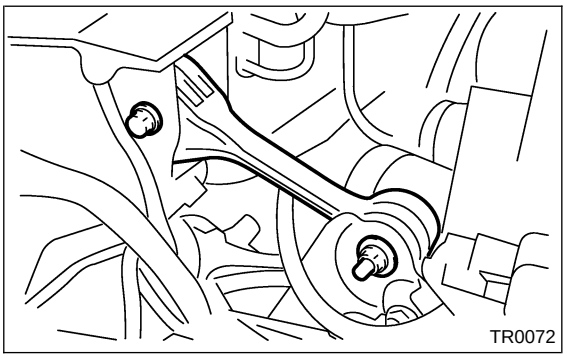
1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Abra el capó y sujételo con una varilla.
3) Desconecte el terminal de masa de la batería.
4) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
5) Quite la caja del filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
6) Quite el soporte de la caja del depurador de aire.


S2M0901

7) Quite el tubo de escape delantero, central, trasero y el silenciador. Con OBD <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
8) Desconecte los siguientes conectores.
   (1) Conector del circuito de la transmisión


S2M0212

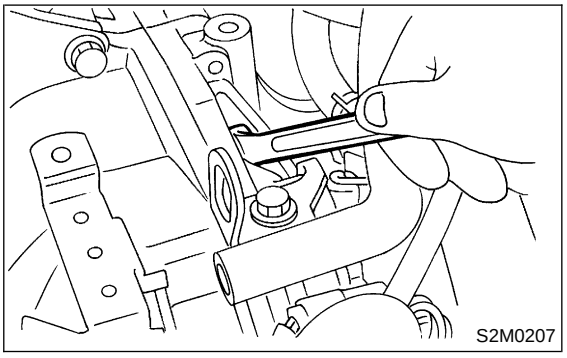
   (2) Terminal de masa de la transmisión
9) Desmonte el motor de arranque. <Consulte SC-5, DESMONTAJE, Motor de arranque.>
10) Quite el tope de inclinado.


TR0072

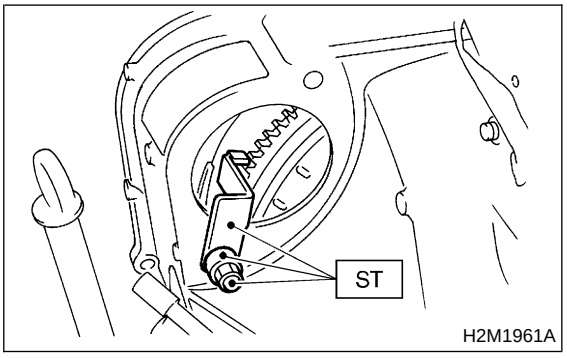
11) Separe el embrague del convertidor de par de la placa de transmisión.
   (1) Extraiga el tapón del orificio de servicio.
   (2) Quite los pernos que fijan el embrague del convertidor de par a la placa de transmisión.
   (3) Mientras hace girar el motor, extraiga los otros pernos usando la ST.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar caer los pernos dentro de la caja del embrague del convertidor de par.

ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL


S2M0207

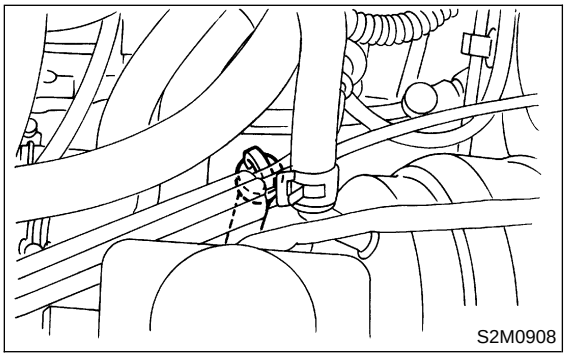
12) Instale la ST a la caja del embrague del convertidor de par.
ST 498277200 JUEGO DE TOPE



H2M1961A

13) Quite el medidor de nivel del ATF.

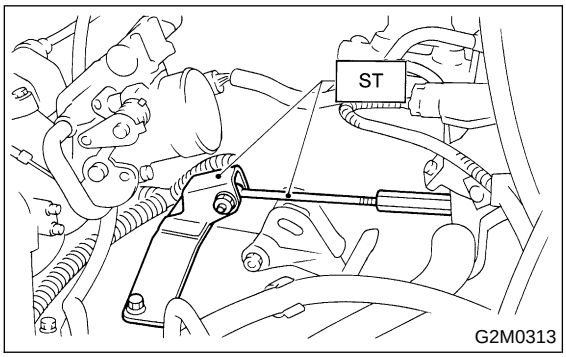
PRECAUCION:
Tapone la abertura para evitar que penetren partículas extrañas en el líquido de la transmisión.


S2M0908

14) Coloque la ST.

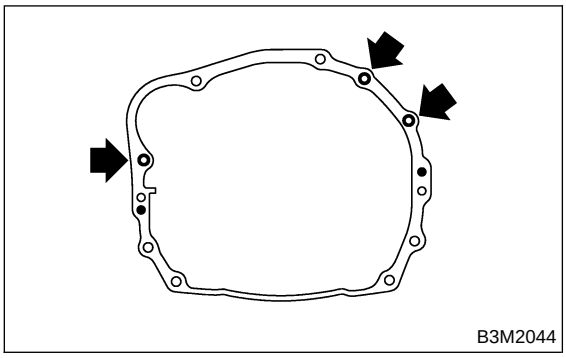
NOTA:
También está disponible Nº 927670000.

ST 41099AA020 SOPORTE DEL MOTOR



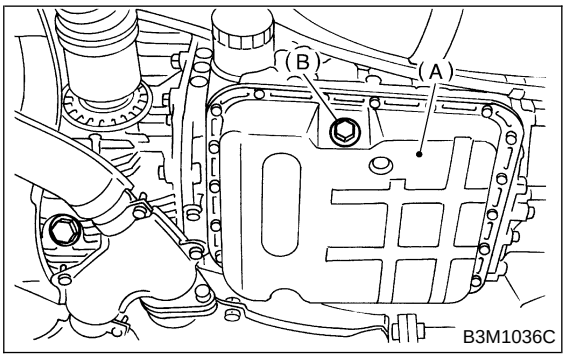
G2M0313

15) Extraiga el perno que sujeta el lado superior derecho de la transmisión al motor.


B3M2044

16) Eleve el vehículo.
17) Desmonte la cubierta inferior.
18) Quite la tapa del protector térmico.

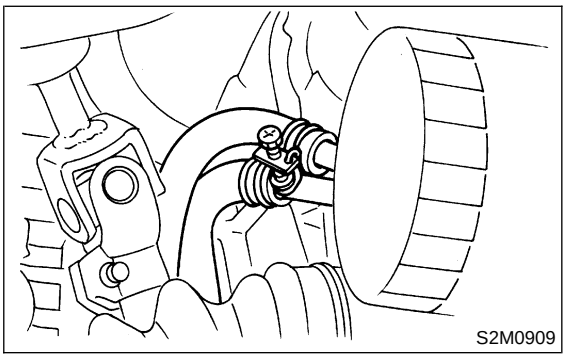
19) Drene el ATF para quitar el tapón de drenaje del ATF.



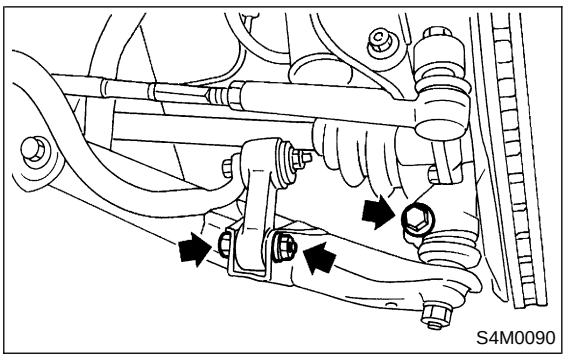
B3M1036C

(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje

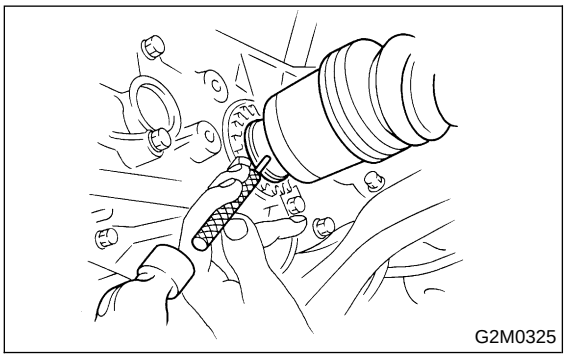
20) Desconecte las mangueras del enfriador de ATF de las tuberías del lado de la transmisión, y quite la guía del medidor de nivel de ATF.


S2M0909

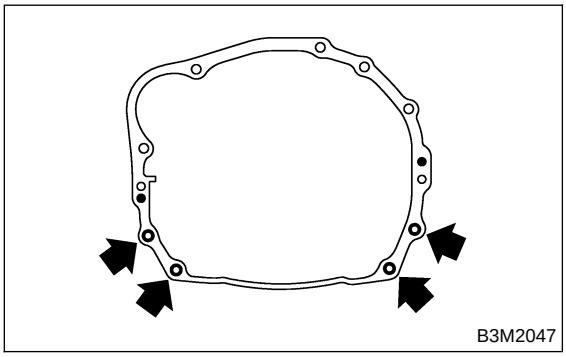
21) Quite el eje impulsor.
<Consulte DS-16, DESMONTAJE, Eje impulsor.>
22) Quite el cable selector del cambio de velocidades. <Consulte CS-9, DESMONTAJE, Cable selector.>
23) Desconecte la articulación del estabilizador de la articulación transversal.
24) Retire el perno que fija la junta de bolas de la articulación transversal a la caja.


S4M0090

25) Retire los pasadores de resorte y separe los ejes de mando delanteros de cada lado de la transmisión.


G2M0325

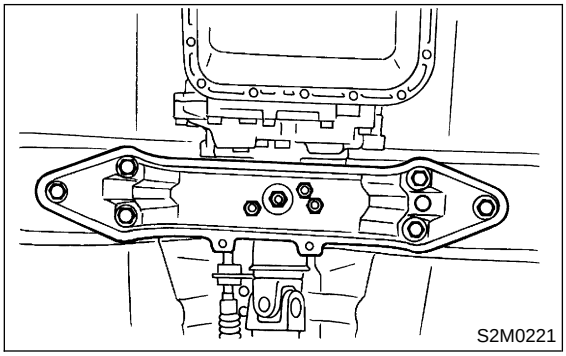
26) Extraiga las tuercas que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.


B3M2047

27) Coloque un gato debajo de la transmisión.

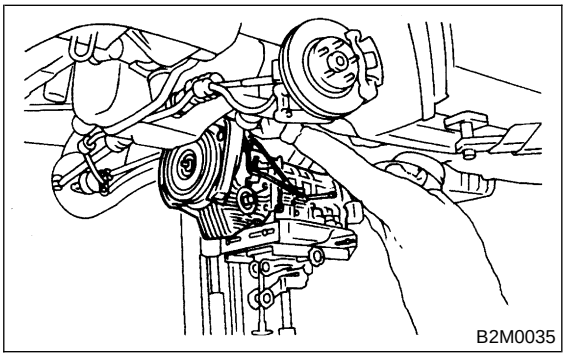
PRECAUCION:
● Confirme que las placas de apoyo del gato para transmisiones no tocan el cárter de aceite.

28) Desmonte el travesaño trasero de la transmisión del vehículo.


S2M0221

29) Desmonte la transmisión.

PRECAUCION:
Aleje del motor el convertidor de par y la transmisión como un conjunto.


B2M0035

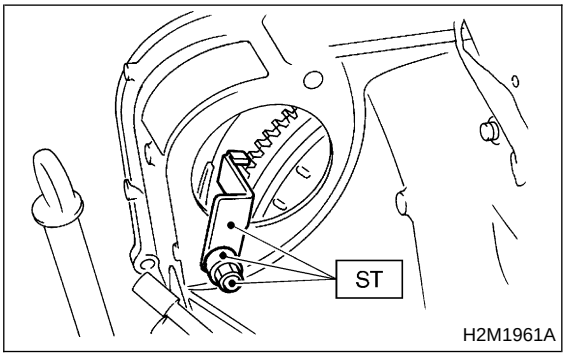
30) Separe la transmisión y la goma amortiguadora trasera.

B: INSTALACION S502207A11

1) Instale la goma amortiguadora trasera a la transmisión.

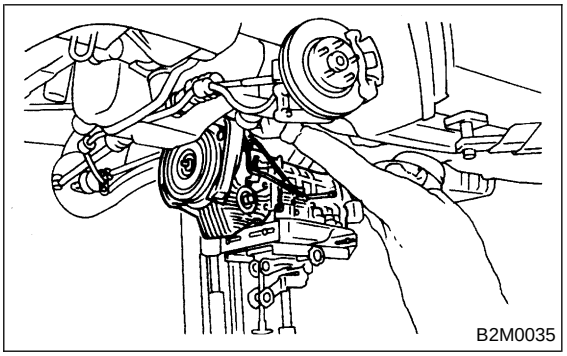
Par de apriete:
Modelo 1,6 L
123 N·m (12,5 kgf-m, 90 lb-pie)
Modelo 2,0 L
38 N·m (3,9 kgf-m, 28 lb-pie)

2) Instale la ST a la caja del embrague del convertidor de par.
ST 498277200 JUEGO DE TOPE



H2M1961A

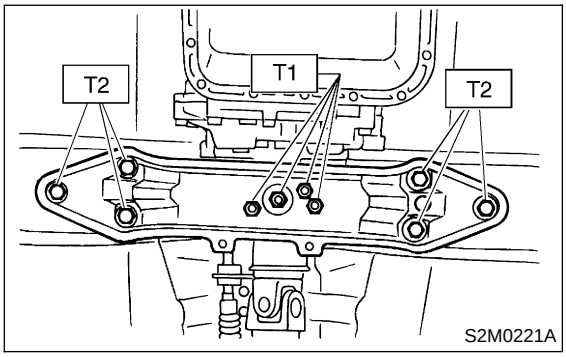
3) Instale la transmisión en el motor.
(1) Eleve gradualmente la transmisión con el gato.


B2M0035

(2) Engánchelas por las ranuras.

4) Instale el travesaño trasero de la transmisión.

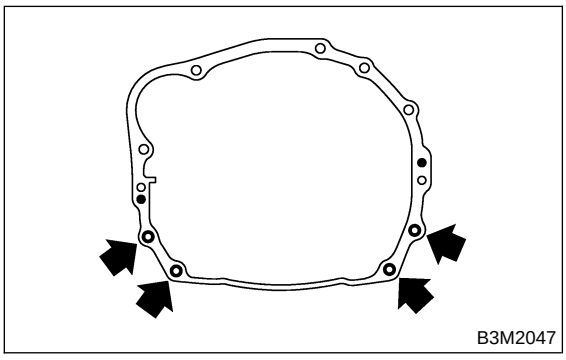
Par de apriete:
T1: 35 N·m (3,6 kgf-m, 26 lb-pie)
T2: 70 N·m (7,1 kgf-m, 51,4 lb-pie)



5) Quite el gato de la transmisión.

6) Apriete las tuercas y los pernos que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.

Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)



7) Baje el vehículo.

8) Conecte el motor y la transmisión.

(1) Quite la ST a la caja del embrague del convertidor de par.

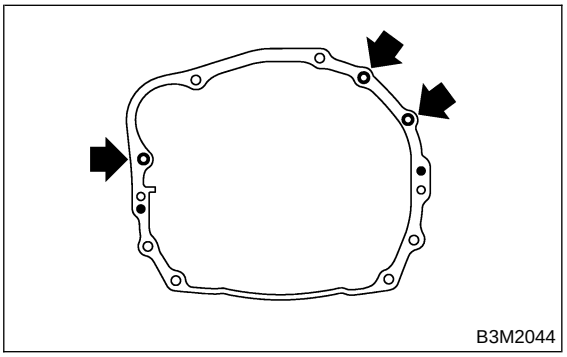
NOTA:
Tenga cuidado de no dejar caer la ST dentro de la caja del embrague del convertidor de par al desconectarla.

ST 498277200 JUEGO DE TOPE

(2) Instale el motor de arranque.
<Consulte SC-6, INSTALACION, Motor de arranque.>

(3) Apriete el perno que sujeta la parte superior derecha de la transmisión al motor.

Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)



9) Instale el embrague del convertidor de par en la placa de transmisión.

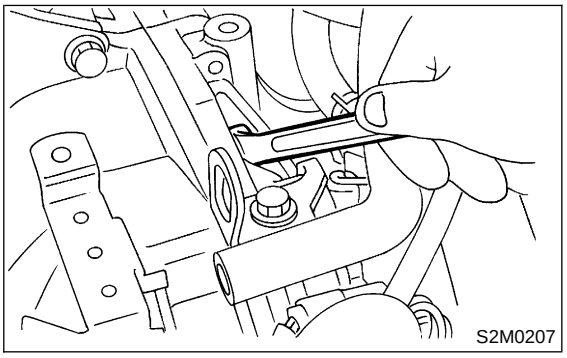
(1) Apriete los pernos que fijan el embrague del convertidor de par a la placa de transmisión.

(2) Apriete los otros pernos mientras hace girar el motor usando la ST.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar caer los pernos dentro de la caja del embrague del convertidor de par.

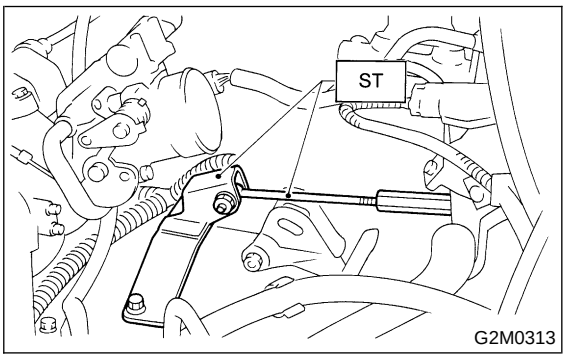
ST 499977300 LLAVE DE LA POLEA DEL CIGÜEÑAL

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



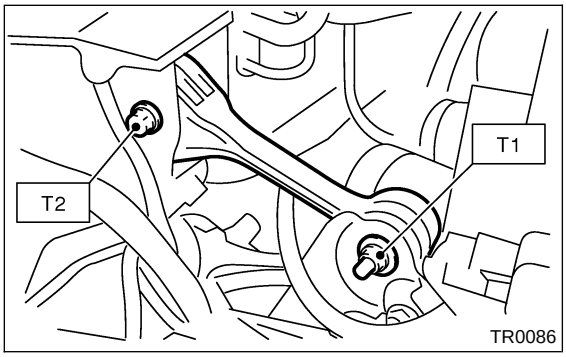
(3) Coloque el tapón en el orificio de servicio.

10) Quite la ST.



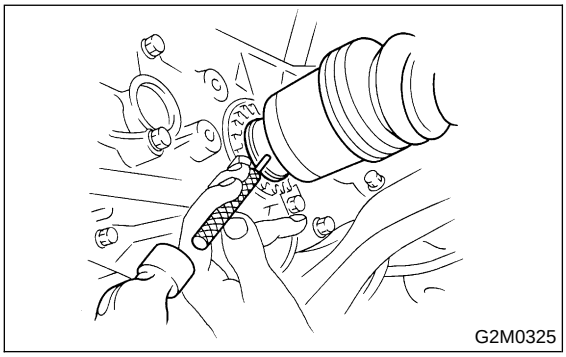
11) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)
T2: 58 N·m (5,9 kgf-m, 43 lb-pie)



12) Eleve el vehículo.
Instale los palieres delanteros en la transmisión.
(1) Eleve el vehículo.
(2) Instale el palier delantero en la transmisión.
(3) Introduzca el pasador de resorte en el orificio biselado del palier.

PRECAUCION:
Utilice siempre un pasador de resorte nuevo.

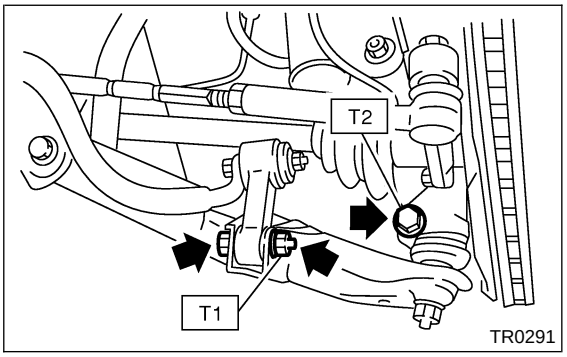


13) Instale la junta de bolas en la caja.

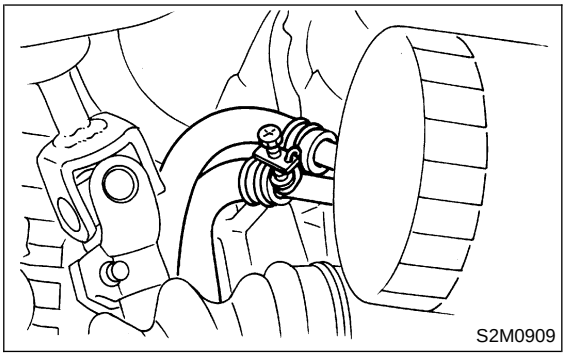
14) Conecte la articulación del estabilizador a la articulación transversal, y apriete los pernos en forma temporal.

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.

Par de apriete:
T1: 30 N·m (3,1 kgf-m, 22,4 lb-pie)
T2: 50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)

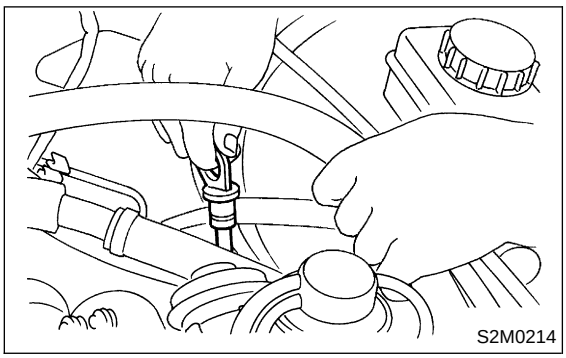


15) Instale el cable selector del cambio de velocidades en la palanca selectora.
<Consulte CS-10, INSTALACION, Cable selector.>
16) Instale la guía del medidor de nivel del ATF y conecte las mangueras del enfriador del ATF a la tubería.



17) Instale el eje propulsor.
<Consulte DS-17, INSTALACION, Eje impulsor.>
18) Instale la tapa del protector térmico.
19) Instale los tubos de escape delantero, central, trasero y el silenciador.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHC)-11, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, INSTALACION, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, INSTALACION, Silenciador.>
20) Instale la cubierta inferior.
21) Baje el vehículo.

22) Instale el medidor de nivel del ATF.



23) Conecte los conectores siguientes.
(1) Conectores del circuito de la transmisión
(2) Terminal de masa de la transmisión
24) Conecte los siguientes cables.
(1) Cable del control de velocidad crucero (Vehículo con control de crucero)
25) Instale el soporte de la caja del depurador de aire.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)

26) Instale la caja del filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
27) Instale el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
28) Conecte el cable de masa de la batería.
29) Llene con ATF hasta el medio del lado “COLD” del indicador de nivel usando el orificio del indicador.

Fluido recomendado:
Fluido de la transmisión automática del tipo Dexron III

Capacidad del fluido:
Modelo 1,6 L:
8,0 — 8,3 ℓ (8,5 — 8,8 qt. EE.UU., 7,0 — 7,3 qt. Imp.)
Modelo 2,0 L:
8,4 — 8,7 ℓ (8,9 — 9,2 qt. EE.UU., 7,4 — 8,4 qt. Imp.)

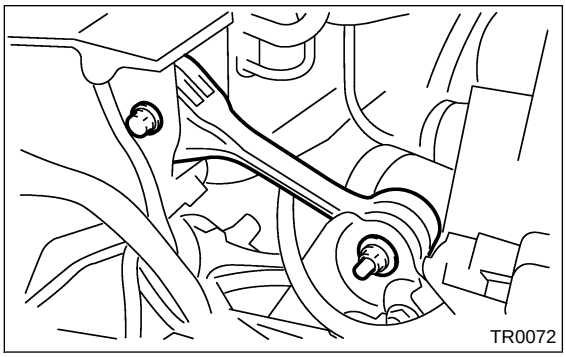
30) Quite el vehículo del dispositivo elevador.
31) Compruebe el funcionamiento de la palanca selectora.
<Consulte AT-29, INSPECCION, Interruptor inhibidor.>
32) Compruebe el nivel del ATF. <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>
33) Compruebe el vehículo en el comprobador de carretera.
<Consulte AT-13, Prueba en carretera.>

10. Sistema de montaje de la transmisión S502233

A: DESMONTAJE S502233A18

1. TOPE DE INCLINADO S502233A1801

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Retire el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
3) Quite la caja del filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
4) Quite el tope de inclinado.



2. TRAVESAÑO Y COJIN DE GOMA S502233A1802

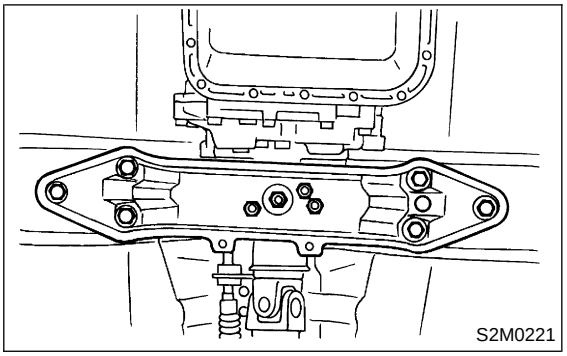
1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Levante el vehículo y apóyelo sobre un soporte fuerte.
3) Quite los tubos de escape delantero, central, trasero y el silenciador.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>

PRECAUCION:
Al desmontar los tubos de escape, tenga cuidado de que no se caigan los tubos.

4) Quite la tapa del protector térmico.
5) Ponga el gato para transmisiones debajo de la transmisión.

PRECAUCION:
● Confirme que las placas de apoyo del gato para transmisiones no tocan el cárter de aceite.

6) Desmonte el travesaño.



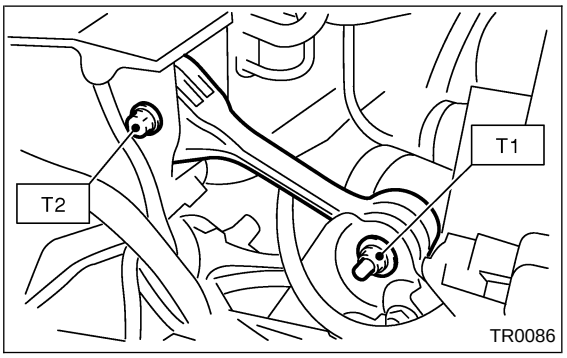
7) Quite el cojín de goma trasero.

B: INSTALACION S502233A11

1. TOPE DE INCLINADO S502233A1101

1) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)
T2: 58 N·m (5,9 kgf-m, 43 lb-pie)



2) Instale el conducto de admisión de aire y la caja de filtro de aire.

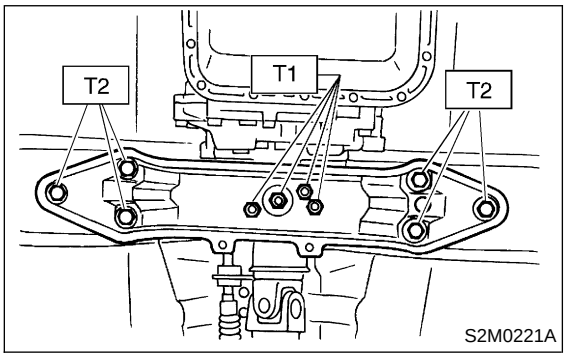
2. TRAVESAÑO Y COJIN DE GOMA S502233A1102

1) Instale el cojín de goma trasero.

Par de apriete:
Modelo 1,6 L:
123 N·m (12,5 kgf-m, 90 lb-pie)
Modelo 2,0 L:
38 N·m (3,9 kgf-m, 28 lb-pie)

2) Instale el travesaño.

Par de apriete:
T1: 35 N·m (3,6 kgf-m, 26 lb-pie)
T2: 70 N·m (7,1 kgf-m, 51,4 lb-pie)



3) Quite el gato para transmisiones.
4) Instale la tapa del protector térmico.
5) Instale los tubos de escape delantero, central, trasero y el silenciador.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHC)-11, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, INSTALACION, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, INSTALACION, Silenciador.>

C: INSPECCION S502233A10

Repare o reemplace las piezas si los resultados de la inspección que se indica a continuación no son satisfactorios.

1. TOPE DE INCLINADO S502233A1001

Asegúrese de que el tope de inclinado no está doblado o dañado. Asegúrese de que la goma no esté dura, agrietada o dañada de otra manera.

2. TRAVESAÑO Y COJIN DE GOMA S502233A1002

Asegúrese de que el travesaño no está doblado o dañado. Asegúrese de que la goma del cojín no esté dura, agrietada o dañada de otra manera.

11. Junta de aceite de la caja de extensión S502718

A: INSPECCION S502718A10

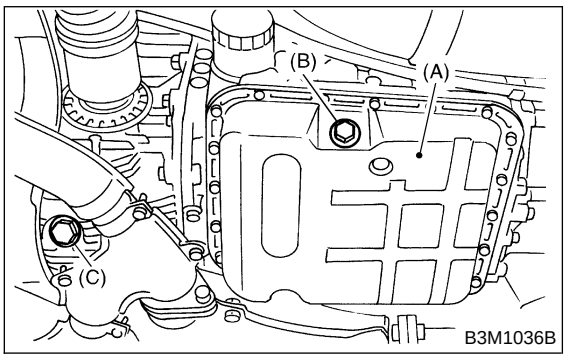
Asegúrese de que no hay fuga del ATF de la unión de la transmisión y eje impulsor. Si fuera así, reemplace la junta de aceite. <Consulte AT-28, CAMBIO, Junta de aceite de la caja de extensión.>

B: CAMBIO S502718A20

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Eleve el vehículo.
4) Limpie el exterior de la transmisión.
5) Drene completamente el ATF.

NOTA:
Apriete el tapón de drenaje del ATF después de drenar el ATF.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje
(C) Tapón de drenaje de aceite del diferencial

6) Quite el tubo de escape trasero y el silenciador.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
7) Quite la tapa del protector térmico.
8) Quite el eje impulsor. <Consulte DS-16, DESMONTAJE, Eje impulsor.>
9) Usando la ST, quite la junta de aceite.
ST 398527700 EXTRACTOR
10) Usando la ST, instale la junta de aceite.
ST 498057300 INSTALADOR
11) Instale el eje impulsor. <Consulte DS-17, INSTALACION, Eje impulsor.>
12) Instale la tapa del protector térmico.
13) Instale el tubo de escape trasero y el silenciador.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-11, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, INSTALACION, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, INSTALACION, Silenciador.>
14) Eche el ATF y compruebe el nivel del ATF. <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>

12. Interruptor inhibidor S502243

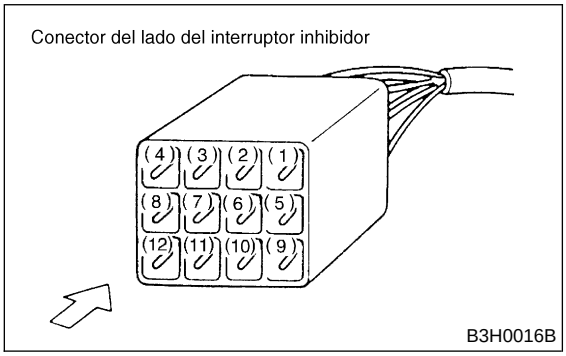
A: INSPECCION S502243A10

Cuando las condiciones de conducción o el funcionamiento del motor de arranque sea erróneo, compruebe primero si funciona correctamente la articulación de cambio de velocidades. Si la articulación funciona bien, compruebe el interruptor inhibidor.
1) Desconecte el conector del interruptor inhibidor.
2) Compruebe la continuidad de los circuitos del interruptor inhibidor moviendo la palanca selectora de velocidades a cada una de las posiciones.

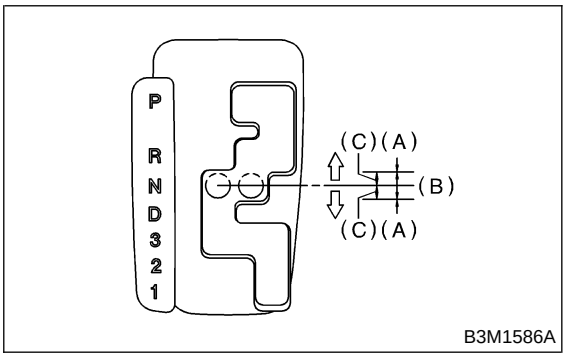
PRECAUCION:
Compruebe también que no exista continuidad en el circuito de encendido cuando la palanca selectora esté en los alcances R, D, 3, 2 ó 1.

NOTA:
Si no funciona el interruptor inhibidor, compruebe si el contacto del conector es deficiente en el lado de la transmisión.

	Posición	Nº de alfiler
Señal enviada al TCM	P	4 — 3
	R	4 — 2
	N	4 — 1
	D	4 — 8
	3	4 — 7
	2	4 — 6
	1	4 — 5
Circuito del motor de arranque	P/N	12 — 11
Circuito de luz de marcha atrás	R	10 — 9



3) Compruebe si existe continuidad en puntos iguales cuando la palanca selectora se gira 1,5° en ambas direcciones desde el alcance “N”.
Si existe continuidad en un sentido y continuidad en el otro o si existe continuidad en distintos puntos, ajuste el interruptor inhibidor. <Consulte AT-29, AJUSTE, Interruptor inhibidor.>

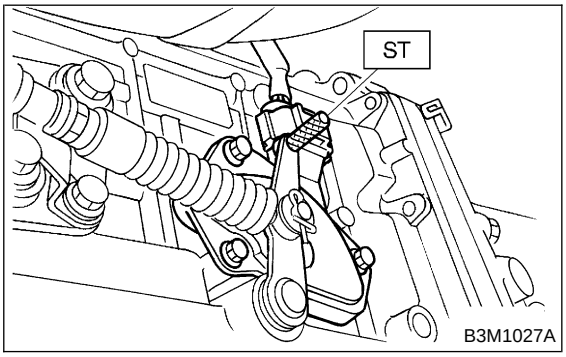


(A) No existe continuidad.
(B) Existe continuidad.
(C) 1,5°

4) Repita las comprobaciones anteriores. Si existe anormalidad, ajuste el cable selector. <Consulte CS-10, AJUSTE, Cable selector.>

B: AJUSTE S502243A01

1) Cambie la palanca selectora al alcance “N”.
2) Afloje los tres pernos de fijación del interruptor inhibidor.
3) Inserte la ST en posición vertical tanto como sea posible en los orificios de la palanca del interruptor inhibidor y en el cuerpo del interruptor.
ST 499267300 PASADOR DE TOPE



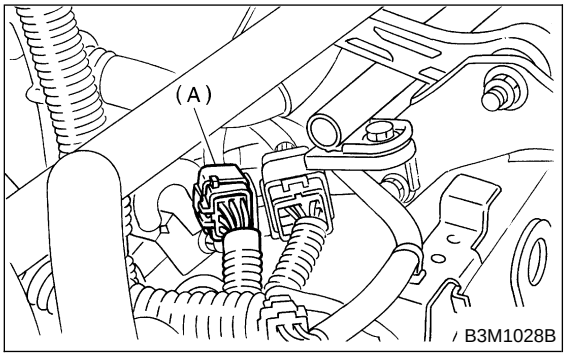
4) Apriete los tres pernos del interruptor inhibidor.

Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)

5) Repita las comprobaciones anteriores. Si se determina que el interruptor inhibidor es defectuoso, cámbielo.

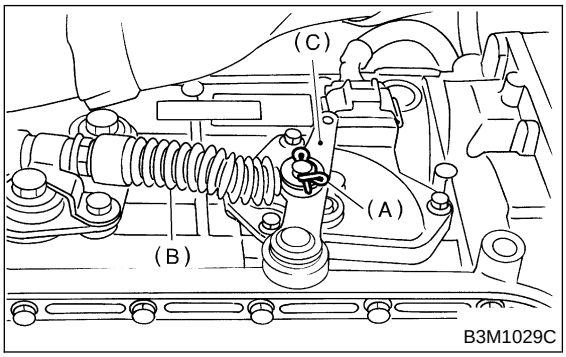
C: DESMONTAJE S502243A18

1) Coloque el vehículo en un elevador.
2) Mueva la palanca selectora a la posición de punto muerto.
3) Desmonte el conducto de admisión de aire y la caja del depurador de aire.
4) Desconecte el conector del interruptor inhibidor.



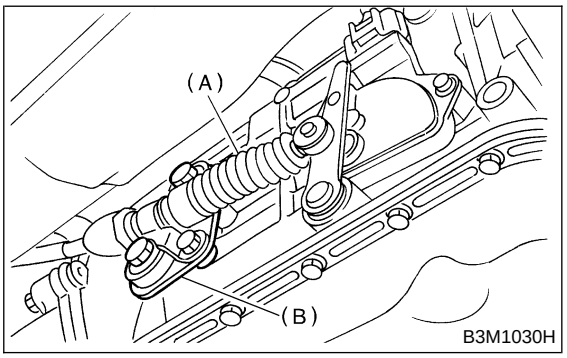
(A) Interruptor inhibidor

5) Quite el conector del interruptor inhibidor del tirante.
6) Eleve el vehículo.
7) Quite el tubo de escape delantero con el tubo de escape central.
Con OBD
<Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
Sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
8) Quite el anillo de resorte de la palanca selectora de gama.



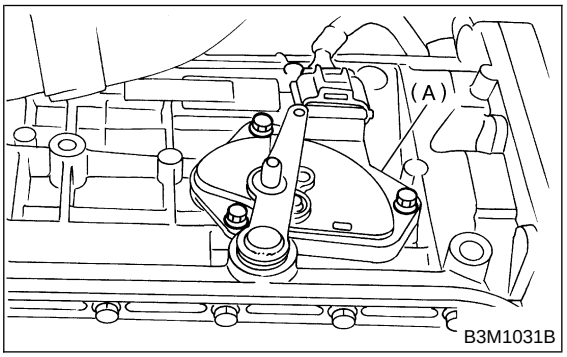
(A) Pasador de resorte
(B) Cable selector
(C) Palanca selectora de gama

9) Quite la placa de la caja de la transmisión.



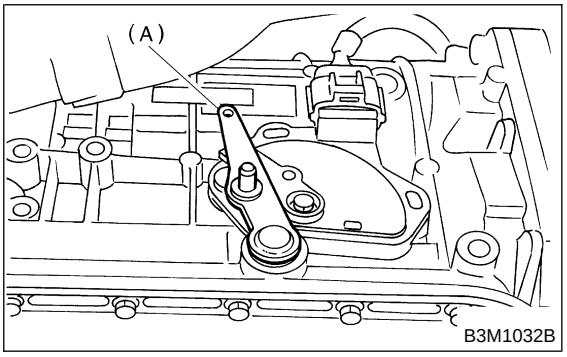
(A) Cable selector
(B) Placa

10) Extraiga los pernos.



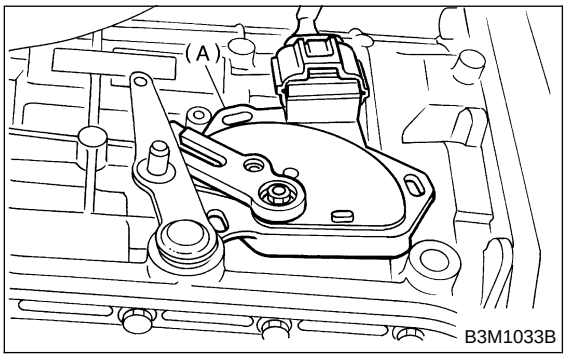
(A) Interruptor inhibidor

11) Mueva la palanca selectora de alcance a la posición de estacionamiento (lado izquierdo).



(A) Palanca selectora de gama

12) Quite el interruptor inhibidor de la transmisión.

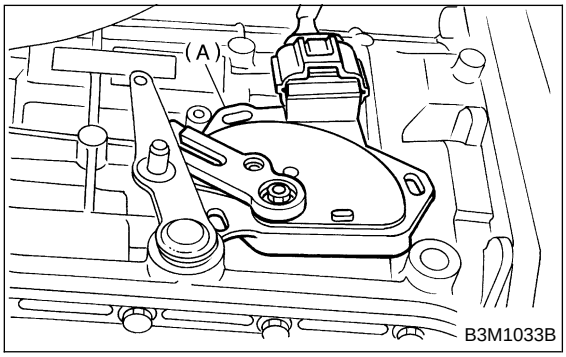


(A) Interruptor inhibidor

13) Desconecte el circuito del interruptor inhibidor del interruptor inhibidor.

D: INSTALACION S502243A11

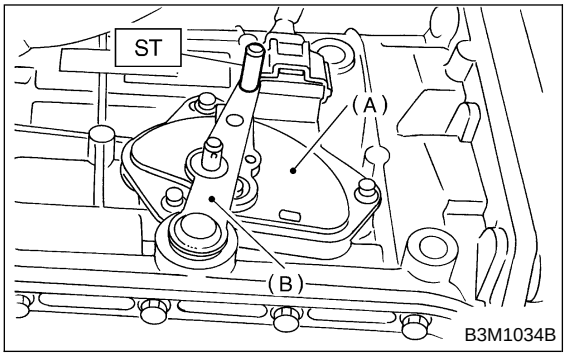
1) Conecte el circuito del interruptor inhibidor al interruptor inhibidor.
2) Instale el interruptor inhibidor en la caja de la transmisión.



(A) Interruptor inhibidor

3) Mueva la palanca selectora de alcance a la posición de punto muerto.
4) Utilizando la ST, apriete los pernos del interruptor inhibidor.
ST 499267300 PASADOR DE TOPE

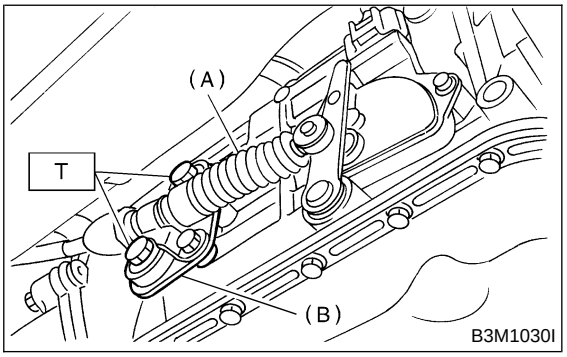
Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)



(A) Interruptor inhibidor
(B) Palanca selectora de gama

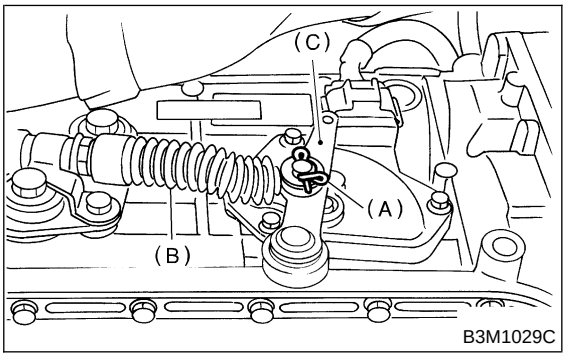
5) Instale el cable selector en la palanca selectora de alcance.
6) Instale la placa en la transmisión.

Par de apriete:
T: 24,5 N·m (2,50 kgf-m, 18,1 lb-pie)



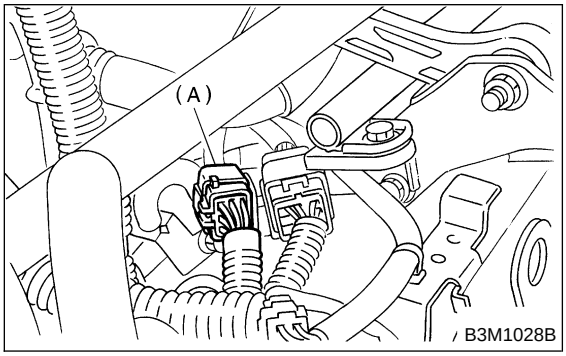
(A) Cable selector
(B) Placa

7) Instale el anillo de resorte a la gama de la palanca selectora.



(A) Anillo de resorte
(B) Cable selector
(C) Palanca selectora de gama

8) Instale el tubo de escape delantero con el tubo de escape central.
<Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.> o <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>
9) Baje el vehículo.
10) Instale el conector del interruptor inhibidor del tirante.
11) Conecte el conector del interruptor inhibidor.



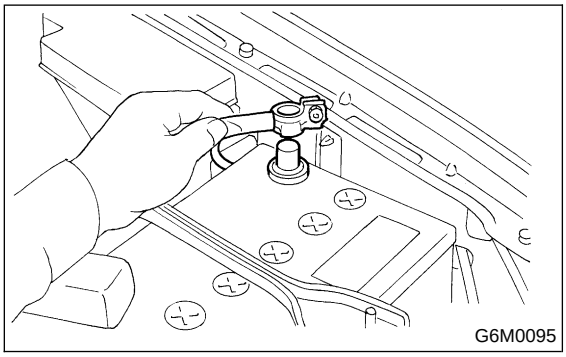
(A) Interruptor inhibidor

12) Instale el conducto de admisión de aire y la caja del depurador.

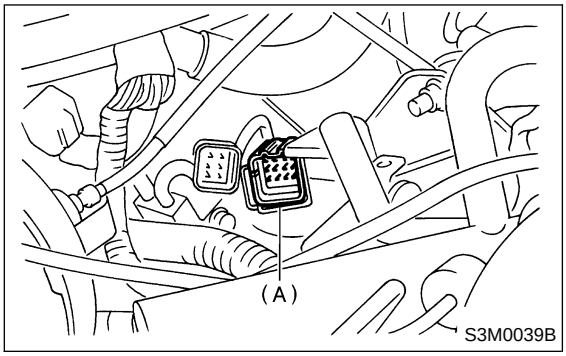
13. Sensor de velocidad del vehículo delantero S502709

A: DESMONTAJE S502709A18

1) Coloque el vehículo en un elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.



3) Desconecte el conector de la transmisión.

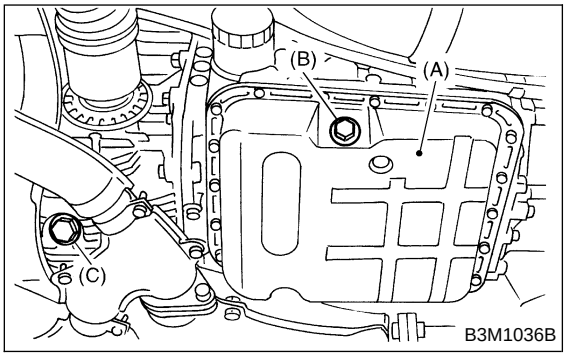


(A) Conector de la transmisión

4) Quite el conector de la transmisión del tirante.
5) Eleve el vehículo.
6) Limpie el exterior de la transmisión.
7) Drene completamente el ATF.

NOTA:
Apriete el tapón de drenaje del ATF después de drenar el ATF.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

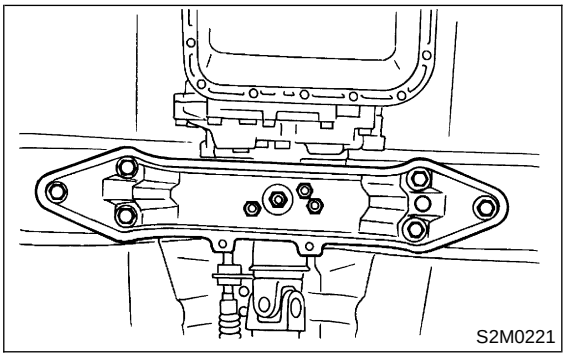


(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje
(C) Tapón de drenaje de aceite del diferencial

8) Quite los tubos de escape delantero, central, trasero y el silenciador.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
9) Quite la tapa del protector.
10) Quite el eje impulsor. <Consulte DS-16, DESMONTAJE, Eje impulsor.>
11) Coloque un gato debajo de la transmisión.

PRECAUCION:
● Confirme que las placas de apoyo del gato para transmisiones no tocan el cárter de aceite.

12) Quite los pernos del travesaño trasero de la transmisión.



13) Baje el gato para T/A.

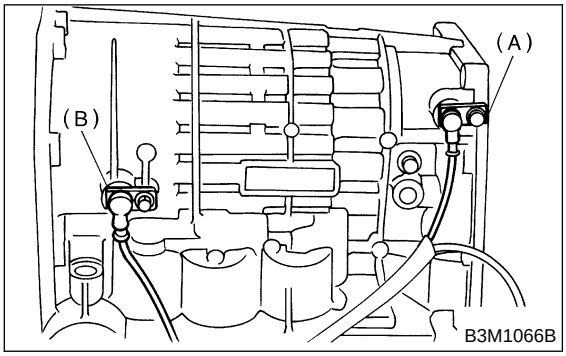
NOTA:
No separe el gato para T/A y la transmisión.

14) Quite el conducto de escape del enfriador de aceite.

PRECAUCION:
Cuando retire el conducto de escape, tenga cuidado de no perder las bolas y los resortes que se han utilizado con los tornillos de retención.

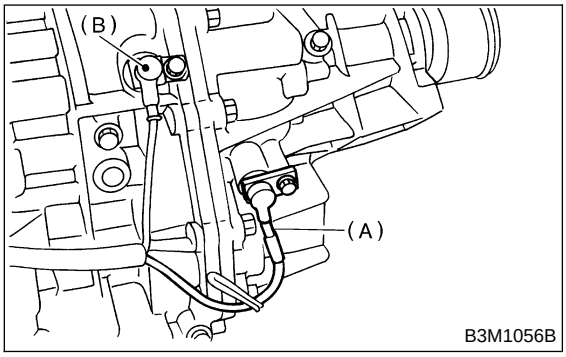
15) Quite el sensor de velocidad del vehículo delantero y trasero y el sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par.

● **Sensor de velocidad del vehículo delantero y el sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par**



(A) Sensor de velocidad del vehículo delantero
(B) Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par

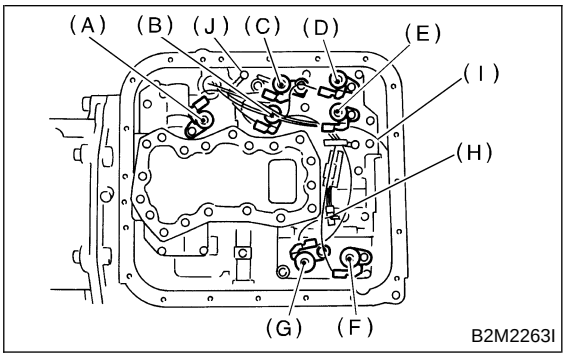
● **Sensor de velocidad del vehículo trasero**



(A) Sensor de velocidad del vehículo trasero
(B) Sensor de velocidad del vehículo delantero

16) Desmonte el cárter.

17) Desconecte los solenoides de servicio y los conectores del sensor de temperatura del ATF. Extraiga los conectores de la presilla y desconéctelos en 9 lugares.

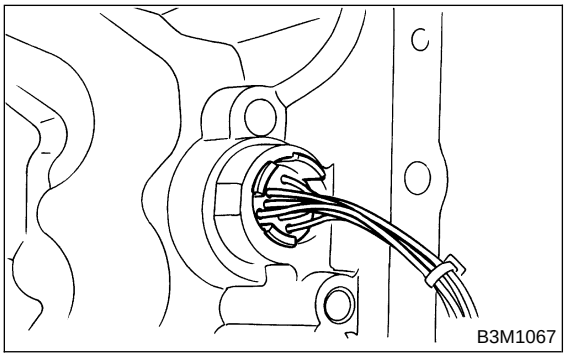


(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF
(I) Solenoide de servicio de caja de reenvío (marrón)
(J) Masa de la transmisión

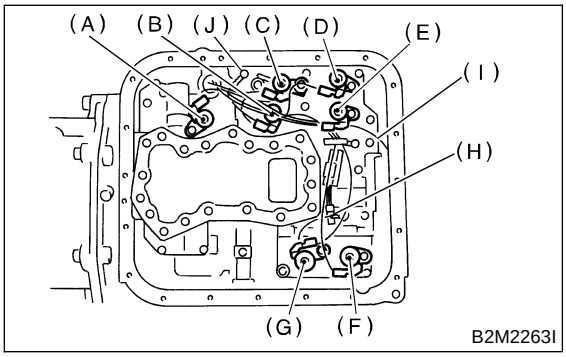
18) Quite el circuito.

B: INSTALACION S502709A11

1) Pase el circuito por el orificio en la caja de la transmisión.

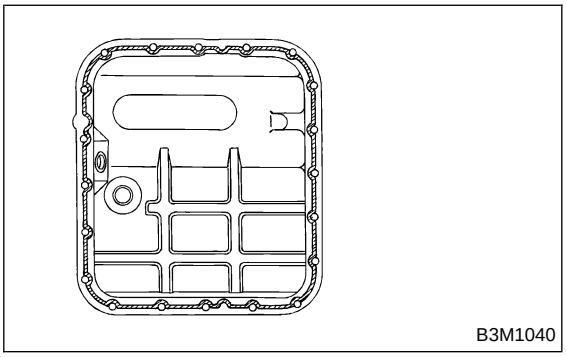


2) Conecte los conectores del circuito en 9 lugares. Conecte los conectores del mismo color, y asegure los conectores a las presillas de anillo del cuerpo de la válvula.



(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF
(I) Solenoide de servicio de caja de reenvío (marrón)
(J) Masa de la transmisión

3) Aplique una cantidad adecuada de junta líquida a toda la superficie de acoplamiento del cárter de aceite.
Empaquetadura líquida:
Three bond 1217B



4) Instale el cárter de aceite.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

5) Instale el sensor de velocidad del vehículo delantero y trasero, así como el sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par, y luego sujete el circuito.

Par de apriete:
7 N·m (0,7 kgf-m, 5,1 lb-pie)

6) Instale el conducto de escape del enfriador de aceite.

PRECAUCION:
Asegúrese de usar una nueva arandela de aluminio.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

7) Instale los pernos del travesaño trasero de la transmisión.

Par de apriete:
75 N·m (7,6 kgf-m, 55 lb-pie)

8) Instale el eje propulsor. <Consulte DS-17, INSTALACION, Eje impulsor.>
9) Instale la tapa del protector.
10) Instale los tubos de escape delantero, central, trasero y el silenciador.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.> y <Consulte EX(SOHC)-11, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, INSTALACION, Silenciador.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>, <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, INSTALACION, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, INSTALACION, Silenciador.>
11) Baje el vehículo.
12) Instale el conector de la transmisión al tirante.
13) Instale el conductor de admisión de aire y la caja del filtro de aire.

14. Sensor de velocidad del vehículo trasero S502710

A: DESMONTAJE S502710A18

Cuando se quita el sensor de velocidad del vehículo trasero, consulte “Sensor de velocidad del vehículo delantero.” <Consulte AT-33, DESMONTAJE, Sensor de velocidad del vehículo delantero.>

B: INSTALACION S502710A11

Cuando se instala el sensor de velocidad del vehículo trasero, consulte “Sensor de velocidad del vehículo delantero”. <Consulte AT-35, INSTALACION, Sensor de velocidad del vehículo delantero.>

15. Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par S502711

A: DESMONTAJE S502711A18

Cuando se quita el sensor de velocidad del vehículo de la turbina del convertidor de par, consulte “Sensor de velocidad del vehículo delantero”. <Consulte AT-33, DESMONTAJE, Sensor de velocidad del vehículo delantero.>

B: INSTALACION S502711A11

Cuando se instala el sensor de velocidad del vehículo de la turbina del convertidor de par, consulte “Sensor de velocidad del vehículo delantero”. <Consulte AT-35, INSTALACION, Sensor de velocidad del vehículo delantero.>

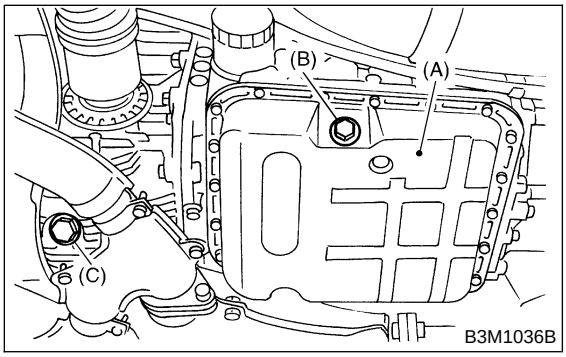
16. Cuerpo de la válvula de control S502564

A: DESMONTAJE S502564A18

1) Eleve el vehículo.
2) Limpie el exterior de la transmisión.
3) Drene completamente el ATF.

NOTA:
Apriete el tapón de drenaje del ATF después de drenar el ATF.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

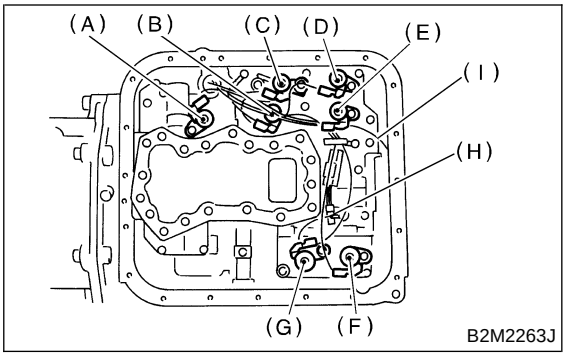


(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje
(C) Tapón de drenaje de aceite del diferencial

4) Desmonte el cárter.

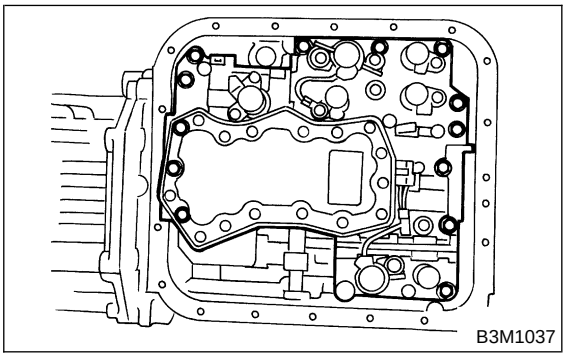
NOTA:
- Quite y limpie el imán.
- Quite la junta vieja en el cárter de aceite y la caja de la transmisión.

5) Desconecte los solenoides de servicio y los conectores del sensor de temperatura del ATF. Quite los conectores de la presilla y desconecte los conectores.



(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF
(I) Solenoide de servicio de caja de reenvío (marrón)

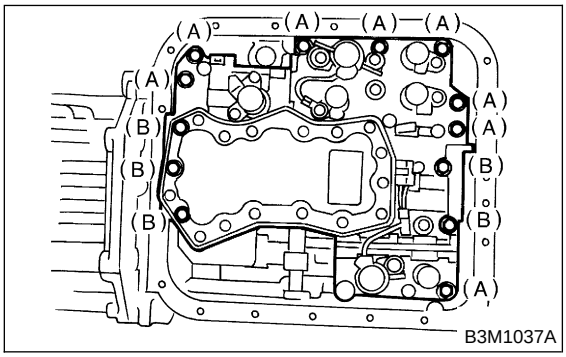
6) Quite la válvula de control. Cuando se desmonte el cuerpo de la válvula de control, tenga cuidado de que no interfiera con los cables del solenoide de servicio de la caja de reenvío.



B: INSTALACION S502564A11

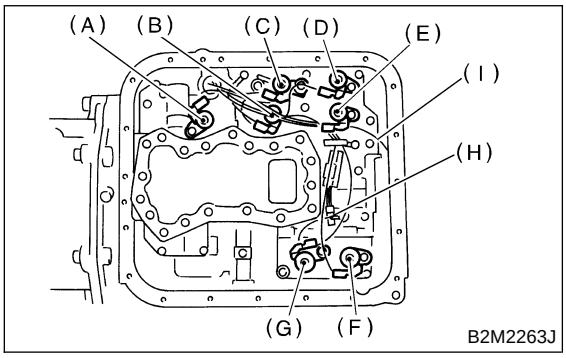
1) Ponga la palanca selectora en la posición “N”.
2) Instale la válvula de control y los conectores de masa.

Par de apriete:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)



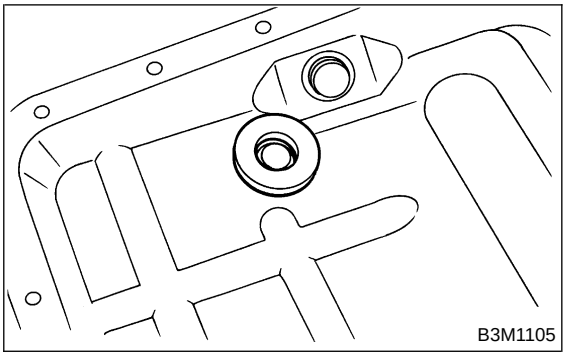
(A) Pernos cortos
(B) Pernos largos

3) Conecte todos los conectores.

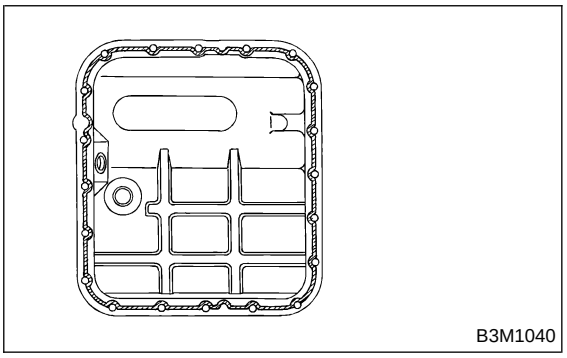


(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF
(I) Solenoide de servicio de caja de reenvío (marrón)

4) Acople el imán en la posición especificada.



5) Aplique una cantidad adecuada de junta líquida a toda la superficie de acoplamiento del cárter de aceite.
Empaquetadura líquida:
Three Bond 1217B



6) Instale el cárter de aceite.

Par de apriete:
4,9 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie)

7) Eche el ATF en el conducto de carga de aceite.

Fluido recomendado:
Fluido de la transmisión automática del tipo Dexron III

Capacidad del fluido:
Modelos 1,6 L
8,0 — 8,3 ℓ (8,5 — 8,8 qt. EE.UU., 7,0 — 7,3 qt. Imp.)
Modelo 2,0 L:
8,4 — 8,7 ℓ (8,9 — 9,2 qt. EE.UU., 7,4 — 7,7 qt. Imp.)

8) Compruebe el nivel del ATF.
<Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>

C: DESARMADO S502564A06

Consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” una publicación separada <Pub. No. G0853ZS>.

D: ARMADO S502564A02

Consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” una publicación separada <Pub. No. G0853ZS>.

E: INSPECCION S502564A10

Consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” una publicación separada <Pub. No. G0853ZS>.

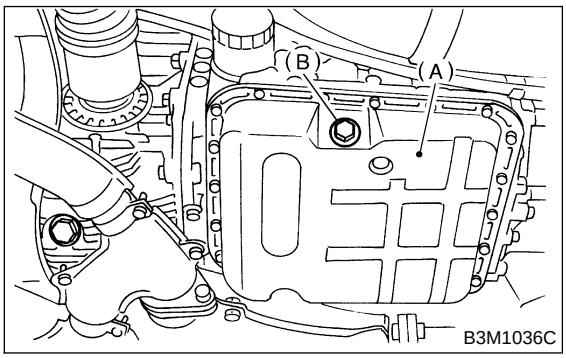
17. Solenoide de cambios, solenoides de servicio y sensor de temperatura del ATF S502227

A: DESMONTAJE S502227A18

1) Eleve el vehículo.
2) Limpie el exterior de la transmisión.
3) Drene completamente el ATF.

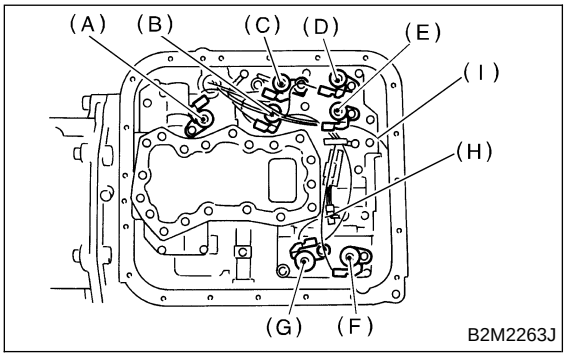
NOTA:
Apriete el tapón de drenaje del ATF después de drenar el ATF.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



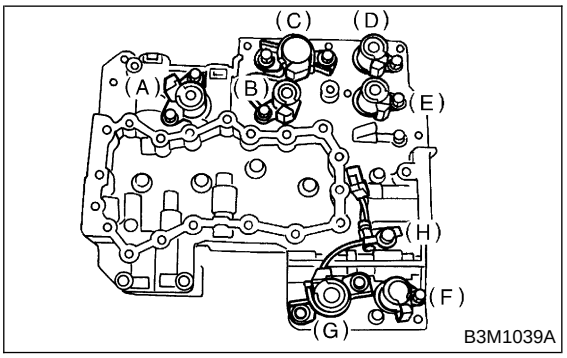
(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje

4) Desmonte el cárter.
5) Desconecte los conectores del solenoide y del sensor.
Quite los conectores de la presilla y desconecte los conectores.



(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF
(I) Solenoide de servicio de caja de reenvío (marrón)

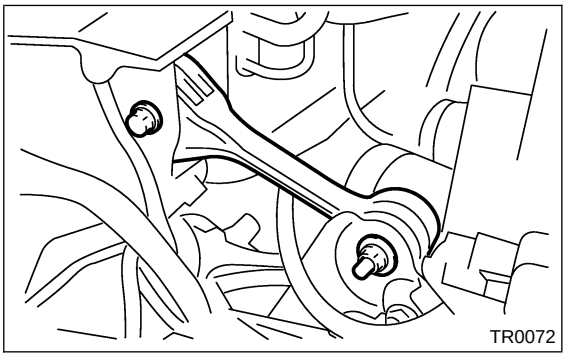
6) Quite los solenoides, solenoides de servicio y sensor de temperatura del ATF.



(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF

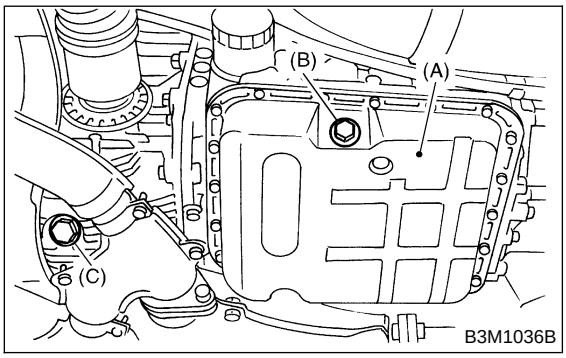
1. SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA CAJA DE REENVIO Y CUERPO DE LA VALVULA DE LA CAJA DE REENVIO S502227A1801

1) Coloque el vehículo en un elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
4) Quite la caja del filtro de aire. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
5) Quite el tope de inclinado.



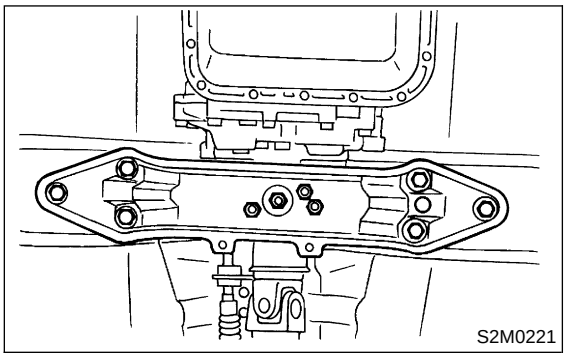
6) Quite el tubo de escape delantero con el tubo de escape central.
Con OBD <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
Sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>

7) Levante el vehículo y drene el ATF.

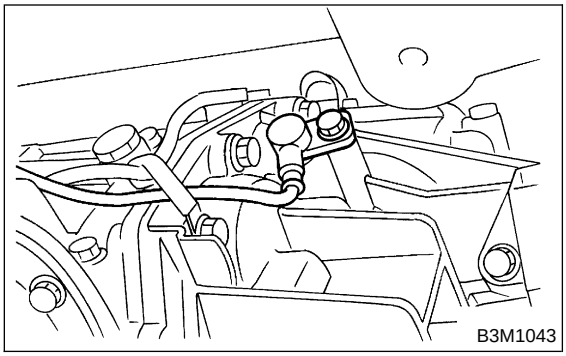


(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje
(C) Tapón de drenaje de aceite del diferencial

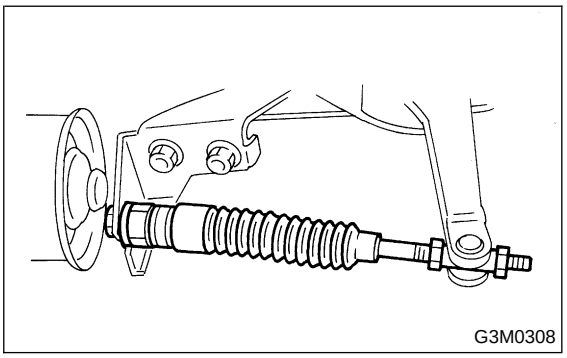
8) Quite la tapa del protector térmico.
9) Quite el eje impulsor. <Consulte DS-16, DESMONTAJE, Eje impulsor.>
10) Quite el travesaño trasero.
(1) Sostenga la transmisión con un gato para transmisiones y levante ligeramente.
(2) Quite los pernos y tuercas como se muestra en la figura.



11) Quite el sensor de velocidad del vehículo trasero.

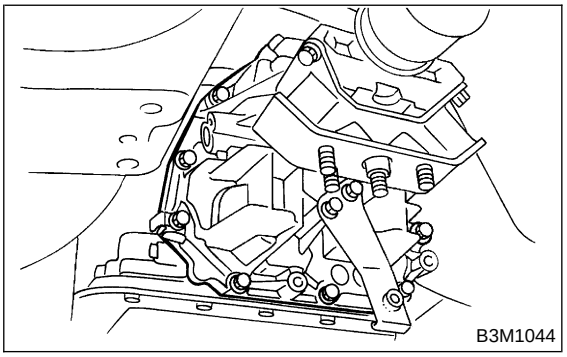


12) Quite la tuerca del cable selector.

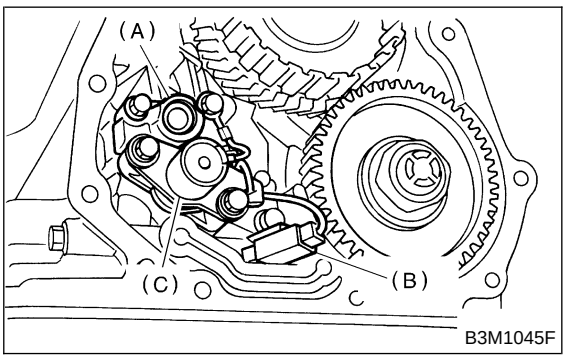


13) Mueva el cable selector de velocidades en forma tal que sea posible retirar los pernos de extensión.
14) Extraiga los pernos.
15) Quite la caja de extensión.

NOTA:
Utilice un recipiente para recoger el aceite que fluye de la extensión.



16) Desconecte el conector de solenoide de servicio de la caja de reenvío.
17) Retire el solenoide de servicio de la caja de reenvío y el cuerpo de la válvula de transferencia.

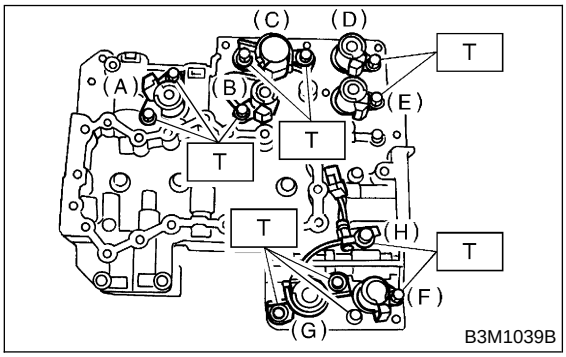


(A) Cuerpo de la válvula de transferencia.
(B) Conector de solenoide de servicio de la caja de reenvío
(C) Solenoide de servicio de la caja de reenvío

B: INSTALACION S502227A11

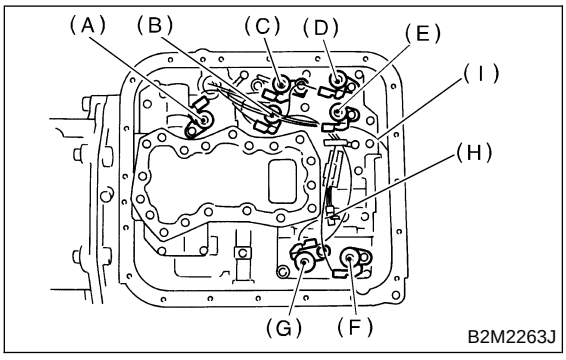
1) Instale los solenoides y el sensor de temperatura del ATF.

Par de apriete:
T: 8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)



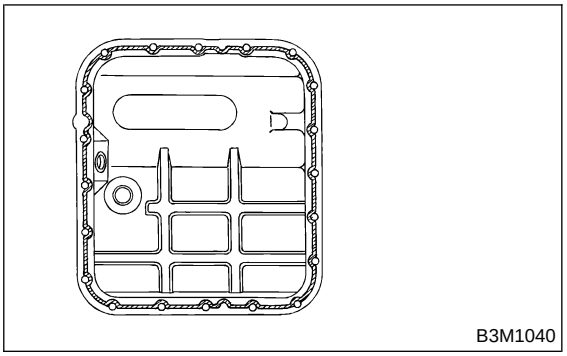
(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF

2) Conecte los conectores del circuito.
Conecte los conectores del mismo color, y fije los conectores al cuerpo de válvula usando presillas.



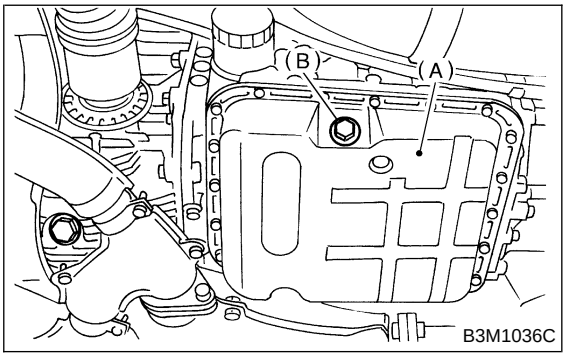
(A) Solenoide de servicio de enclavamiento (azul)
(B) Solenoide de sincronización del embrague de primera (gris)
(C) Solenoide de servicio de presión de línea (rojo)
(D) Solenoide de cambios 2 (amarillo)
(E) Solenoide de cambios 1 (verde)
(F) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª (negro)
(G) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª (rojo)
(H) Sensor de temperatura del ATF
(I) Solenoide de servicio de caja de reenvío (marrón)

3) Aplique una cantidad adecuada de junta líquida a toda la superficie de acoplamiento del cárter de aceite.
Empaquetadura líquida:
Three Bond 1217B



4) Instale el cárter.

Par de apriete:
4,9 N·m (0,50 kgf-m, 3,6 lb-pie)



(A) Cárter
(B) Tapón de drenaje

5) Llene con ATF hasta el medio del lado “COLD” del indicador de nivel usando el orificio del indicador.

Fluido recomendado:
Fluido de la transmisión automática del tipo Dexron III

Capacidad del fluido:
Modelo 1,6 L:
8,0 — 8,3 ℓ (8,5 — 8,8 qt. EE.UU., 7,0 — 7,3 qt. Imp.)
Modelo 2,0 L:
8,4 — 8,7 ℓ (8,9 — 9,2 qt. EE.UU., 7,4 — 7,7 qt. Imp.)

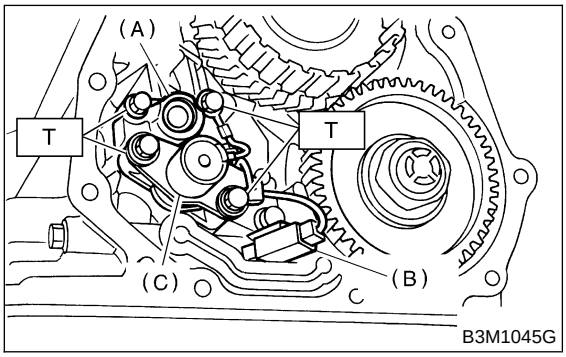
6) Compruebe el nivel del ATF. <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>

1. SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA CAJA DE REENVIO Y CUERPO DE LA VALVULA DE LA CAJA DE REENVIO S502227A1101

1) Instale el solenoide de servicio de la caja de reenvío y el cuerpo de la válvula de transferencia.
   (1) Instale el solenoide de servicio de la caja de reenvío y el cuerpo de la válvula de transferencia.

Par de apriete:
T: 8 N·m (0,8 kg-m, 5,8 lb-pie)

   (2) Conecte el conector de solenoide de servicio de la caja de reenvío.



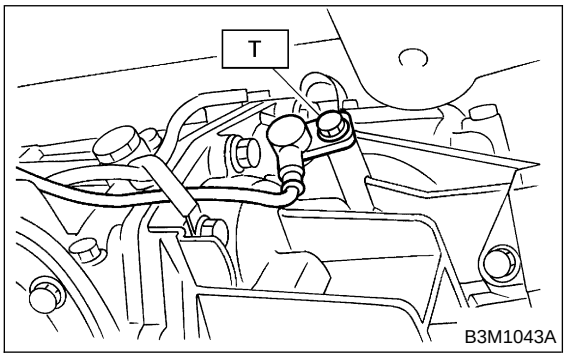
(A) Cuerpo de la válvula de transferencia.
(B) Conector de solenoide de servicio de la caja de reenvío
(C) Solenoide de servicio de la caja de reenvío

2) Instale la caja de extensión a la caja de la transmisión.
   (1) Apriete los 11 pernos.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kg-m, 18,1 lb-pie)

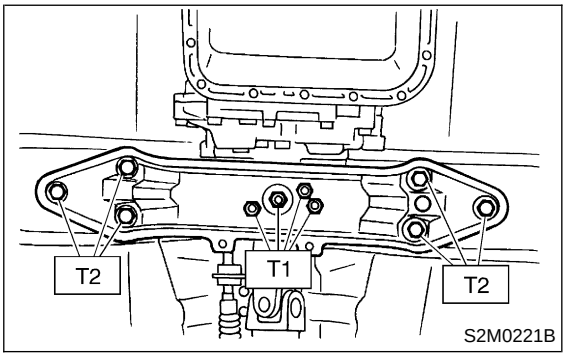
   (2) Ajuste el cable selector. <Consulte CS-10, AJUSTE, Cable selector.>
3) Instale el sensor de velocidad del vehículo trasero.

Par de apriete:
T: 7 N·m (0,7 kg-m, 5,1 lb-pie)

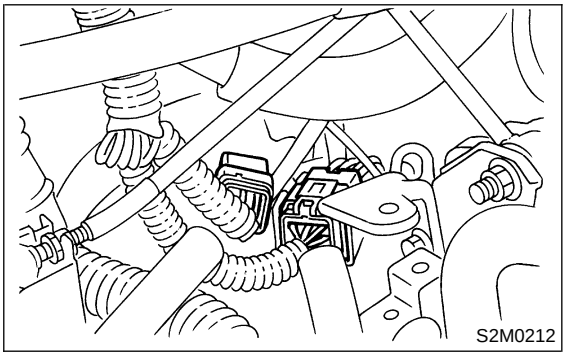


4) Instale el travesaño trasero.
   (1) Apriete los pernos.

Par de apriete:
T1: 35 N·m (3,6 kg-m, 26 lb-pie)
T2: 70 N·m (7,1 kg-m, 51,4 lb-pie)

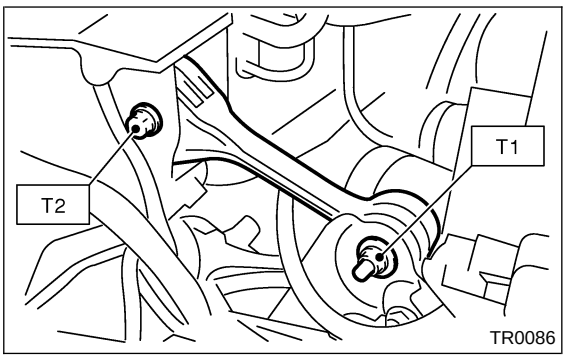


   (2) Baje y quite el gato de transmisiones.
5) Instale el eje propulsor. <Consulte DS-17, INSTALACION, Eje impulsor.>
6) Instale el tubo de escape delantero y el tubo de escape central.
7) Baje y quite el gato.
8) Conecte las piezas siguientes:
   (1) Conector del sensor de O_2
   (2) Conector del circuito de la transmisión



9) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 49 N·m (5,0 kg-m, 36,2 lb-pie)
T2: 57 N·m (5,8 kg-m, 42 lb-pie)



10) Instale la caja del filtro de aire y el conducto.

11) Llene con ATF hasta el medio del lado “COLD” del indicador de nivel usando el orificio del indicador.

Fluido recomendado:
Fluido de la transmisión automática del tipo Dexron III

Capacidad del fluido:
Modelo 1,6 L; 8,0 - 8,3 L (8,5 - 8,8 qt. EE.UU., 7,0 - 7,3 qt. Imp)
Modelo 2,0 L; 8,4 - 8.7 L (8,9 - 9,2 qt. EE.UU., 7,4 - 7,3 qt. Imp)

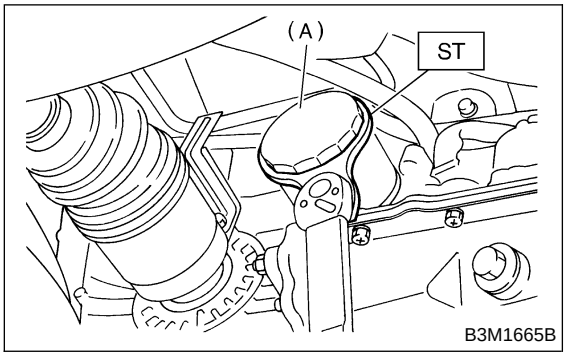
12) Compruebe el nivel del ATF. <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>

18. Filtro del ATF S502226

A: DESMONTAJE S502226A18

NOTA:
El filtro de ATF no requiere servicio de mantenimiento.

1) Eleve el vehículo.
2) Quite el filtro del ATF usando la ST.
ST 498545400 LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE



(A) Filtro del ATF

3) Prepare un nuevo filtro de ATF y aplique una capa fina de ATF a la junta de aceite.

B: INSTALACION S502226A11

1) Instale el filtro del ATF. Gírelo con la mano, teniendo cuidado de no dañar la junta de aceite.
2) Usando la ST, apriete el filtro del ATF a la caja de transmisión.
Calcule el par de apriete del filtro de ATF con la siguiente fórmula:
$T2 = L1/(L1 + L2) \times T1$
T1: 14 N·m (1,4 kgf-m, 10,1 lb-pie)
[ajuste de apriete requerido]
T2: Par de apriete:
L1: Largo de la ST 0,078 m (3,07 pulg.)
L2: Largo de la llave de apriete
Ejemplo:

Largo de la llave de apriete mm (pulg.)	Par de apriete N·m (kgf-m, lb-pie)
100 (3,94)	6 (0,6, 4,3)
150 (5,91)	5 (0,5, 3,6)
200 (7,87)	4 (0,4, 2,9)
250 (9,84)	3 (0,3, 2,2)

PRECAUCION:
Cuando se apriete el filtro de ATF, alinee la ST con la llave de apriete.

ST 498545400 LLAVE DEL FILTRO DEL ACEITE
3) Añada el ATF.
4) Inspeccione el nivel del ATF. <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>

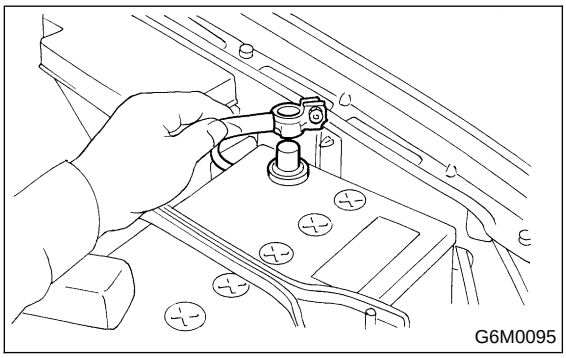
C: INSPECCION S502226A10

Cambie la pieza si se detecta alguna avería en la inspección.
Compruebe si hay corrosión, orificio, fugas del ATF, y otros daños.

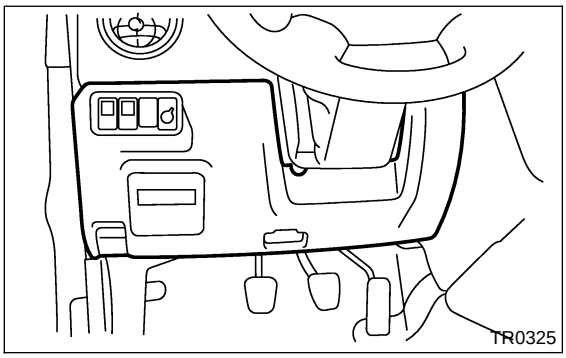
19. Módulo de control de la transmisión (TCM) S502225

A: DESMONTAJE S502225A18

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.

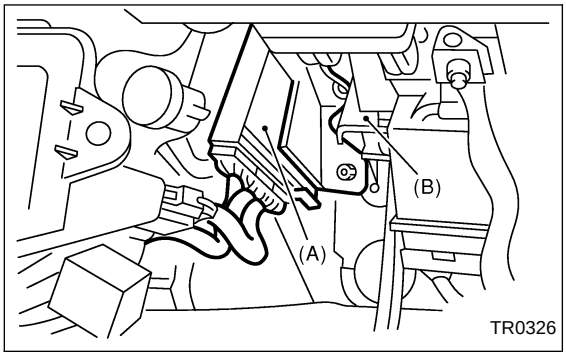


2) Quite la tapa inferior y luego desconecte el conector.



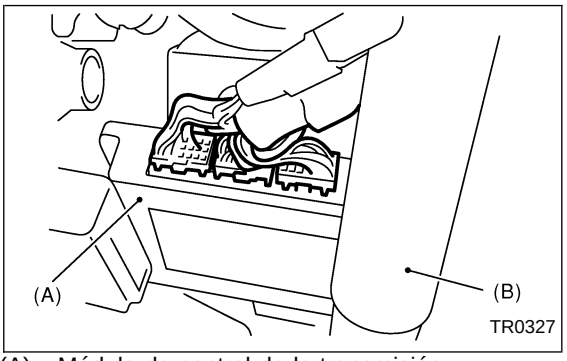
3) Desconecte los conectores del módulo de control de la transmisión.

Modelo con volante a la izquierda



(A) Módulo de control de la transmisión
(B) Soporte del pedal del freno

Modelo con volante a la derecha



(A) Módulo de control de la transmisión
(B) Eje de columna

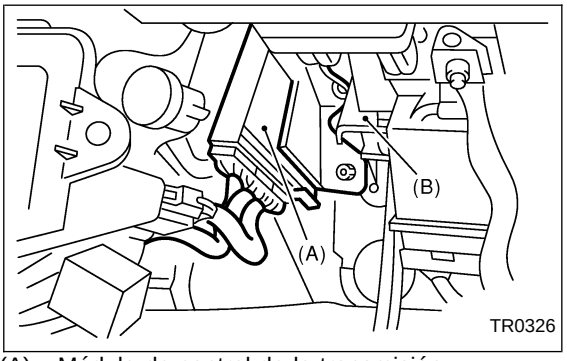
4) Quite el módulo de control de la transmisión.

B: INSTALACION S502225A11

1) Instale el módulo de control de la transmisión.

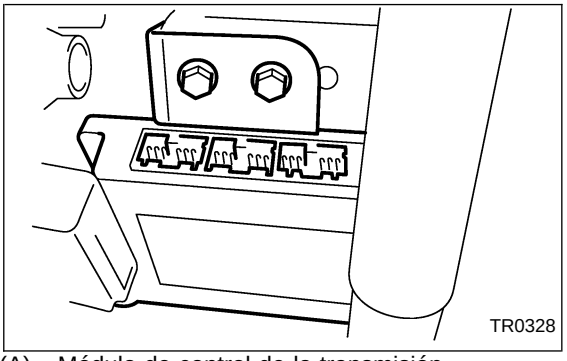
Par de apriete:
Modelo con volante a la izquierda
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)
Modelo con volante a la derecha
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

Modelo con volante a la izquierda



(A) Módulo de control de la transmisión
(B) Soporte del pedal del freno

Modelo con volante a la derecha



(A) Módulo de control de la transmisión
(B) Eje de columna

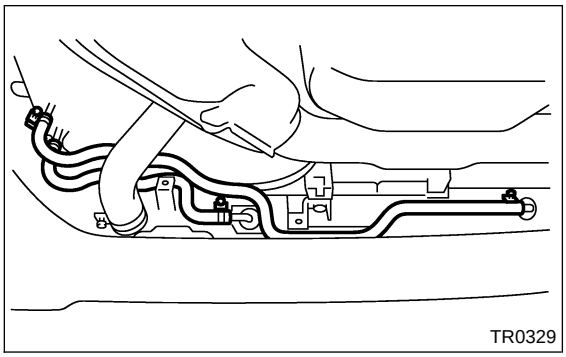
2) Conecte los conectores al módulo de control de la transmisión.
3) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

20. Conducto y manguera del enfriador del ATF S502565

A: DESMONTAJE S502565A18

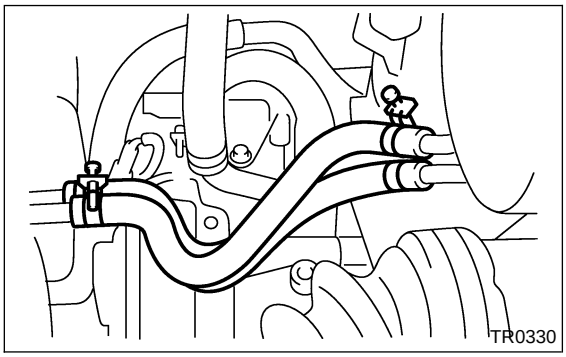
1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Quite la batería y tanque del lavador.
3) Eleve el vehículo.
4) Quite la tapa inferior.
5) Desconecte la manguera del enfriador del ATF del radiador.

NOTA:
● No retire con un destornillador u otras herramientas puntiagudas.
● Cuando sea difícil retirar la manguera, envuelva un trapo alrededor de la manguera para protegerla. Hágala girar con las tenazas y, a continuación, tire directamente hacia afuera con su mano.

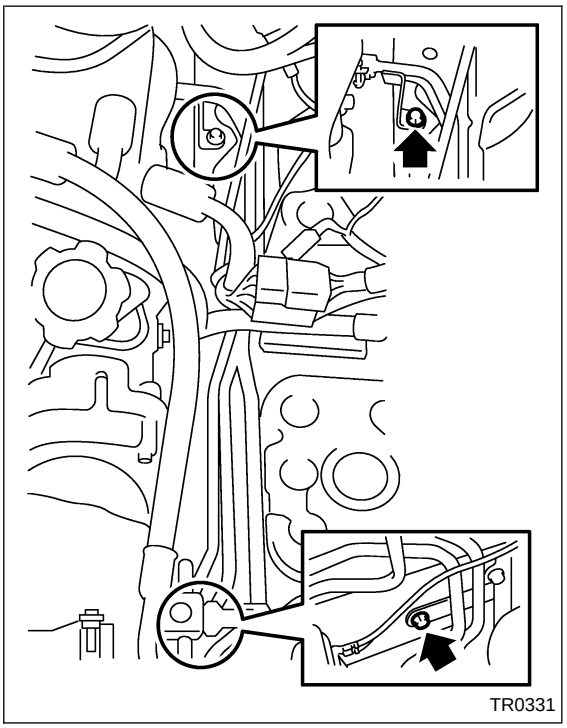


6) Desconecte las mangueras del enfriador del ATF de los conductos.

NOTA:
● No retire con un destornillador u otras herramientas puntiagudas.
● Cuando sea difícil retirar la manguera, envuelva un trapo alrededor de la manguera para protegerla. Hágala girar con las tenazas y, a continuación, tire directamente hacia afuera con su mano.

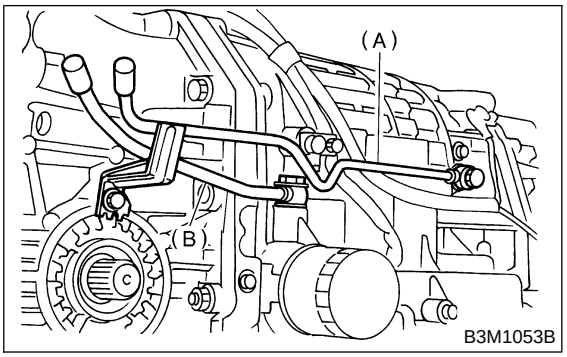


7) Quite el conductor del enfriador del ATF del bastidor.



8) Extraiga los conductos de admisión y escape del enfriador de aceite.

PRECAUCION:
Cuando retire el conducto de escape, tenga cuidado de no perder las bolas y los resortes que se han utilizado con los tornillos de retención.



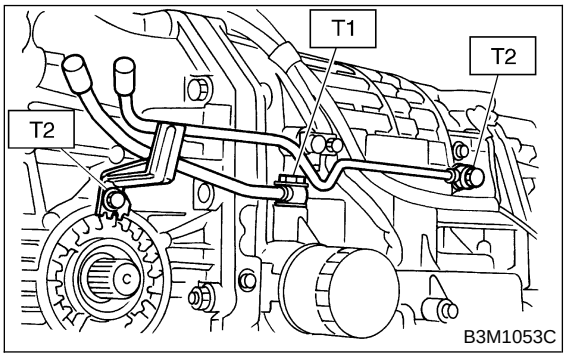
(A) Conducto de admisión
(B) Conducto de escape

B: INSTALACION S502565A11

1) Instale los conductos de descarga y admisión del enfriador de aceite.

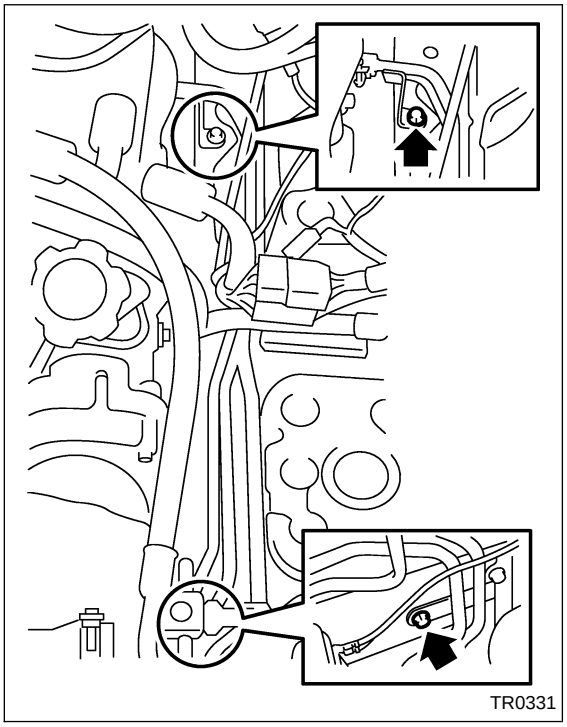
PRECAUCION:
Asegúrese de usar una nueva arandela de aluminio.

Par de apriete:
T1: 44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)
T2: 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



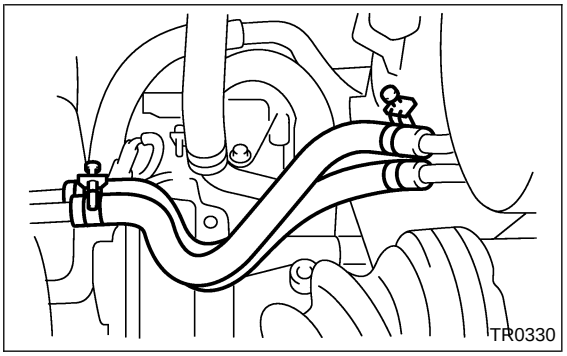
(A) Conducto de admisión
(B) Conducto de escape

2) Instale el conductor del enfriador de ATF del bastidor.



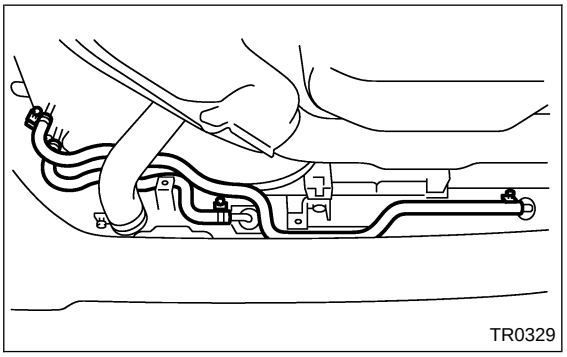
3) Conecte la manguera del enfriador del ATF al conducto en el lado de la transmisión.

NOTA:
● Instale en forma tal que la manguera no esté plegada, doblada en forma excesiva o torcida.
● Tenga cuidado de insertar la manguera a la posición especificada.



4) Conecte la manguera del enfriador del ATF al conducto en el lado del radiador.

NOTA:
● Instale en forma tal que la manguera no esté plegada, doblada en forma excesiva o torcida.
● Tenga cuidado de insertar la manguera a la posición especificada.



5) Instale la tapa inferior.
6) Instale la batería y el tanque del lavador.
7) Llene el ATF. <Consulte AT-10, Fluido de la transmisión automática.>

NOTA:
Asegúrese de que no hay fuga del ATF de la unión entre la transmisión, radiador, conductos y mangueras.

C: INSPECCION S502565A10

Repare o reemplace cualesquiera mangueras, conductos, abrazaderas y arandelas defectuosas que se encuentren de acuerdo con la inspección siguiente.
1) Compruebe si hay fugas del ATF de la unión entre la transmisión, radiador, conductos y mangueras.
2) Compruebe si las abrazaderas están dañadas.
3) Doble ligeramente la manguera y verifique para determinar si existen grietas en la superficie y otros defectos.
4) Pellizque la manguera con sus dedos y verifique si la elasticidad es pobre. Verifique, también, para determinar si existe poca elasticidad en las partes en las que estaba instalada la abrazadera presionando con su uña.
5) Verifique para determinar si existe descascaramiento, grietas y deformación en la punta de la manguera.

TRANSMISION AUTOMATICA (DIAGNOSTICO)

AT

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Lista de verificación para entrevista 4
3. Descripción general 5
4. Ubicación de los componentes eléctricos 8
5. Señal de entrada/salida del módulo de control de la transmisión (TCM) 13
6. Monitor selector Subaru 19
7. Lea el código de avería de diagnóstico 22
8. Modo de inspección 24
9. Modo de borrado de memoria 25
10. Visualización de la luz indicadora Power 26
11. Lista del código de avería de diagnóstico 27
12. Procedimiento de diagnóstico para la luz indicadora Power 28
13. Procedimiento de diagnóstico para comunicación del monitor selector 36
14. Procedimiento de diagnóstico con código de avería 40
15. Procedimiento de diagnóstico sin código de avería 90
16. Diagnóstico relacionado a síntoma 121

1. Procedimiento básico de diagnóstico S004501

A: PROCEDIMIENTO S004501E45

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE PREINSPECCION.** 1) Pregunte al cliente cuándo y cómo se produjo la avería utilizando la lista de verificación para entrevista. <Consulte AT-4, Lista de verificación para entrevista.> 2) Antes de realizar el diagnóstico, inspeccione los puntos siguientes que puede influenciar la avería de la T/A. ● Inspección general <Consulte AT-5, INSPECCION, Descripción general.> ● Fuga de aceite ● Prueba de velocidad de calado <Consulte AT-14, Prueba de calado.> ● Prueba de presión de línea <Consulte AT-17, Prueba de presión de línea.> ● Prueba de presión del embrague de reenvío <Consulte AT-19, Prueba de presión del embrague de reenvío.> ● Prueba de diferencia de tiempo <Consulte AT-16, Prueba de diferencia de tiempo.> ● Prueba en carretera <Consulte AT-13, Prueba en carretera.> ● Interruptor inhibidor <Consulte AT-29, Interruptor Inhibidor.>	¿Es la unidad que puede influenciar la avería de la T/A normal?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie cada elemento.
2	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA POWER.** Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿No se ilumina la luz indicadora POWER?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA POWER.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Repare el circuito de la luz indicadora POWER o alimentación eléctrica y el circuito de la línea de masa. <Consulte AT-28, Procedimiento de diagnóstico para la luz indicadora Power.> 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿Está la luz indicadora POWER encendida?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE LA INDICACION DEL CODIGO DE AVERIA.** Cómo presentar un código de avería. Sin monitor selector Subaru <Consulte AT-22, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.> (Con monitor selector Subaru) <Consulte AT-23, CON MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.> NOTA: Si la función de la comunicación del monitor selector no puede ejecutarse normalmente, compruebe el circuito de la comunicación. <Consulte AT-36, COMUNICACION DE INICIALIZACION IMPOSIBLE, Procedimiento de diagnóstico para comunicación del monitor selector.>	¿Se visualiza el código de avería?	Vaya al paso **6**. NOTA: Registre todos los códigos de avería.	Vaya al paso **5**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**REALICE EL DIAGNOSTICO GENERAL.** 1) Inspeccione usando ""Diagrama de diagnóstico con código de avería".<Consulte AT-90, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.> 2) Inspeccione usando "Diagnóstico relacionado a síntoma". <Consulte AT-121, Diagnóstico relacionado a síntoma.> 3) Realice el modo de borrado de memoria. Sin monitor selector Subaru <Consulte AT-25, CON MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> (Con monitor selector Subaru) <Consulte AT-25, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 4) Efectúe el modo de inspección. <Consulte AT-24, Modo de Inspección.> Cómo presentar un código de avería. Sin monitor selector Subaru <Consulte AT-22, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.> (Con monitor selector Subaru) <Consulte AT-23, CON MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se visualiza el código de avería?	Complete el diagnóstico.	Vaya al paso **6**.
6	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Inspeccione usando "Diagrama de diagnóstico con código de avería".<Consulte AT-40, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.> NOTE: Para la tabla de código de avería, consulte "Lista del código de avería de diagnóstico".<Consulte AT-27, Lista del código de avería de diagnóstico.> 2) Repare la causa de la avería. 3) Realice el modo de borrado de memoria. Sin monitor selector Subaru <Consulte AT-25, CON MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> (Con monitor selector Subaru) <Consulte AT-25, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 4) Efectúe el modo de inspección. <Consulte AT-24, Modo de Inspección.> 5) Cómo presentar un código de avería. Sin monitor selector Subaru <Consulte AT-22, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.> (Con monitor selector Subaru) <Consulte AT-23, CON MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se visualiza el código de avería?	Complete el diagnóstico.	Inspeccione usando "Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico". <Consulte AT-40, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>

2. Lista de verificación para entrevista S004502

A: COMPROBACION S004502A04

Compruebe los puntos siguientes cuando ocurra una avería.

NOTA:
Use copias de esta página para entrevistar a los clientes.

Nombre del cliente			
Fecha de la entrega del vehículo			
Dato de reparación			
Modelo de la T/A	TRANSMISION	VIN	
Lectura del odómetro	km/h o milla		
Frecuencia	☐ Continuo ☐ Intermitente (veces a día)		
Tiempo	Soleado ☐ Nuboso ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Varios/otros ( )		
Sitio	☐ Alto ☐ Suburbios ☐ Dentro de la ciudad ☐ Cuesta arriba ☐ Carretera en mal estado ☐ Otros ( )		
Temperatura externa	☐ Caluroso ☐ Cálido ☐ Fresco ☐ Frío		
Velocidad del vehículo	km/h (MPH)		
Luz indicadora de mal funcionamiento (MIL)	☐ Se ilumina continuamente	☐ No se ilumina	
Posición de la palanca selectora	☐ P ☐ R ☐ N ☐ D ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1		
Condición de manejo	☐ Sin efecto ☐ Al acelerar en punto muerto ☐ Al desacelerar	☐ En el arranque ☐ Al acelerar ☐ Al girar (☐ DCH/☐ IZQ)	☐ En ralentí ☐ A velocidad de crucero
Interruptor POWER	☐ ON ☐ OFF		
Interruptor HOLD	☐ ON ☐ OFF		
Síntomas	☐ No hay cambio a alta velocidad		
	☐ No hay cambio a baja velocidad		
	☐ Sin aceleración forzada		
	☐ El vehículo no se mueve (☐ Cualquier posición ☐ Posición particular)		
	☐ Mal funcionamiento de enclavamiento		
	☐ Ruido o vibración		
	☐ Golpe al cambiar de velocidad o patinamiento		
	☐ No se mueve la palanca selectora		
	☐ Otros ( )		

3. Descripción general S004001

A: PRECAUCION S004001A03

● **Sistema de seguridad suplementario "Bolsa de aire"**
El circuito del sistema de la bolsa de aire pasa cerca de la unidad de control de la transmisión (TCM).

PRECAUCION:
● **Los conectores y todo el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No use equipo de prueba eléctrico en estos circuitos.**
● **Tenga cuidado de no dañar el circuito del sistema de la bolsa de aire cuando realice la investigación de averías o realice el servicio en el TCM.**

● **Medida**
Cuando se mida el voltaje y la resistencia del ECM, TCM o cada sensor, use un pasador ahusado con un diámetro menos de 0,64 mm (0,025 pulg.) para evitar los malos contactos. No inserte el pasador más de 6,5 mm (0,256 pulg.).

B: INSPECCION S004001A10

1. BATERIA S004001A1001

Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

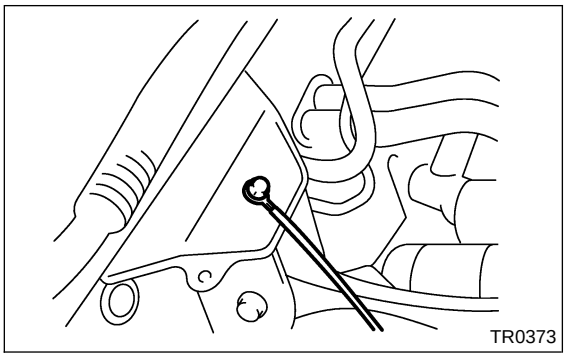
Tensión normal: 12 V, o más

Gravedad específica: Más de 1,260

2. MASA DE LA TRANSMISION S004001A1002

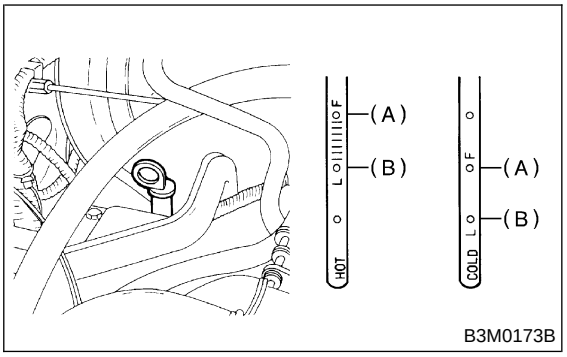
Asegúrese de que los pernos del terminal de masa están apretados con seguridad.
● **Lado del chasis**

Par de apriete:
13±3 N·m (1,3±0,3 kgf-m, 9,4±2,2 lb-pie)


TR0373

3. NIVEL DEL ATF S004001A1003

Asegúrese de que el nivel del ATF cumple las especificaciones.

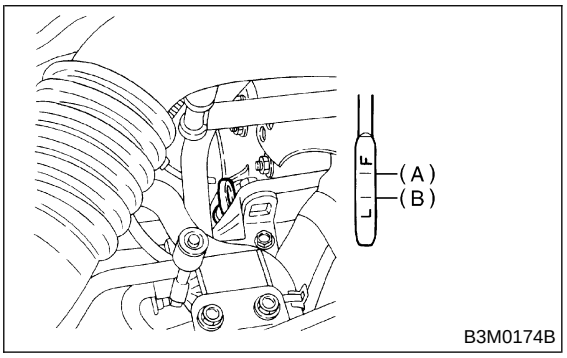


B3M0173B

(A) Nivel superior
(B) Nivel inferior

4. NIVEL DE ACEITE DEL DIFERENCIAL DELANTERO S004001A1004

Asegúrese de que el nivel de aceite del diferencial delantero cumple las especificaciones.



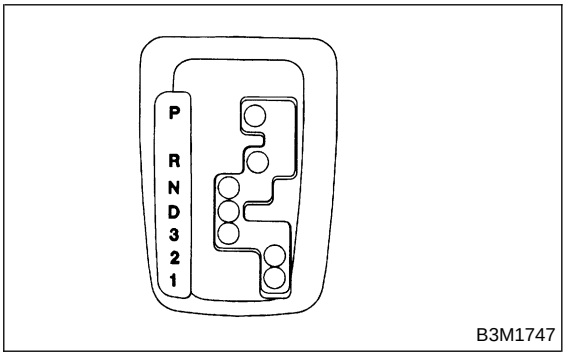
B3M0174B

(A) Nivel superior
(B) Nivel inferior

5. FUNCIONAMIENTO DE LA PALANCA SELECTORA S004001A1005

Asegúrese de que no hay ruido anormal, arrastre o seña de contacto en cada posición de la palanca selectora.

ADVERTENCIA:
Pare el motor durante la comprobación del funcionamiento de la palanca selectora.

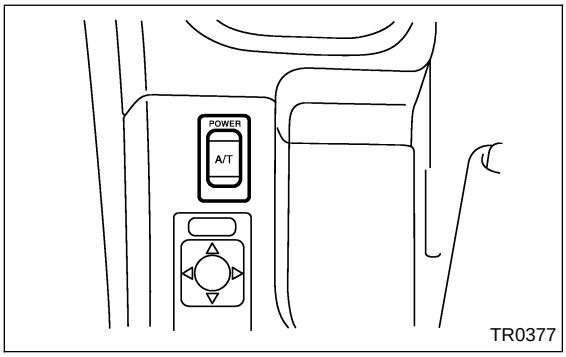


B3M1747

6. INTERRUPTOR DE POTENCIA (POWER)

S004001A1006

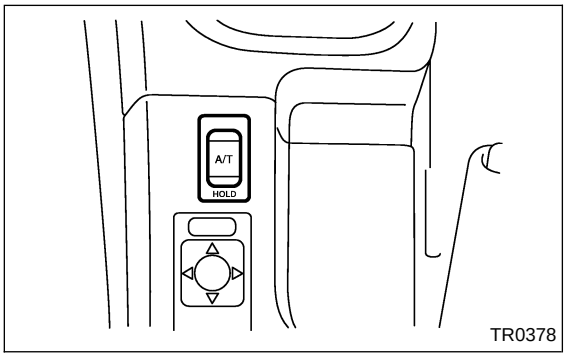
Asegúrese de que se enciende la luz indicadora POWER del medidor combinado cuando se activa el interruptor de potencia.



7. INTERRUPTOR DE RETENCION (HOLD)

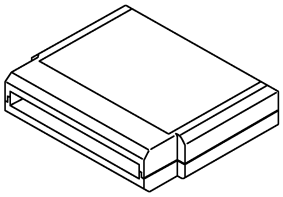
S004001A1007

Asegúrese de que se enciende la luz indicadora HOLD del medidor combinado cuando se activa el interruptor de retención.



C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S004001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S004001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

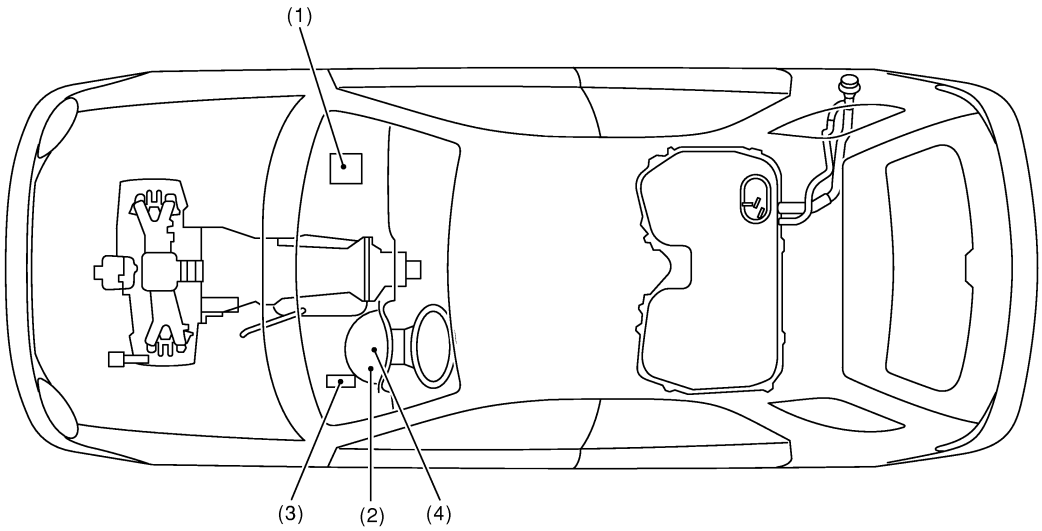
2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S004001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia, el voltaje y los amperios.
Osciloscopio	Se usa para medir sensores.

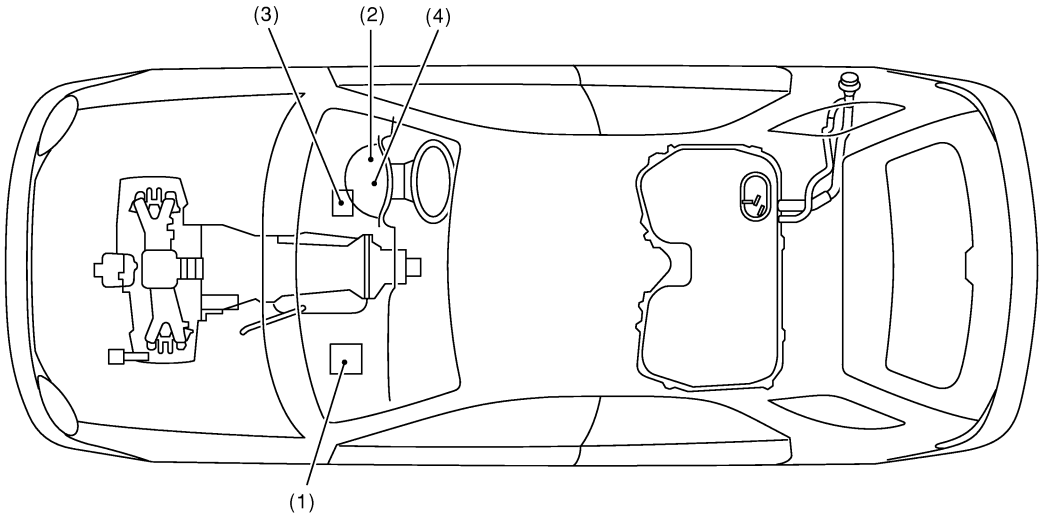
4. Ubicación de los componentes eléctricos S004507

A: UBICACION S004507A13

1. MODULO DE CONTROL S004507A1301

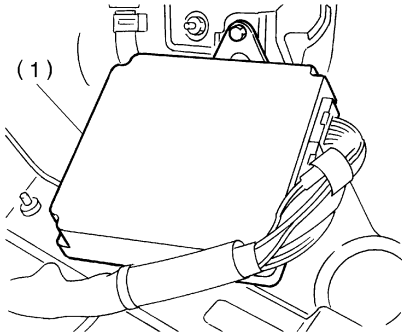


TR0379

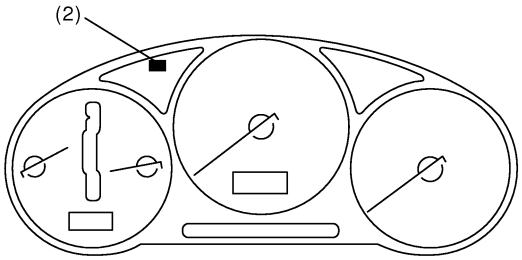


TR0521

(1) Módulo de control del motor (ECM)
(2) Luz Indicadora POWER (luz indicadora de diagnóstico de la T/A)
(3) Módulo de control de la transmisión (TCM)
(4) Conector de enlace de datos

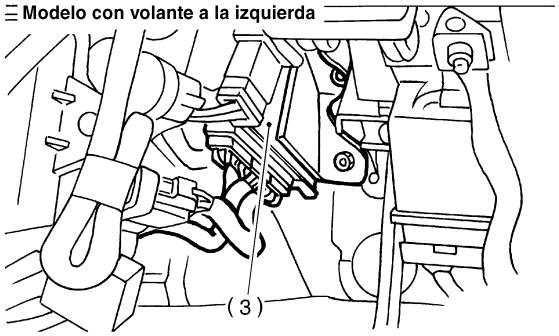


B3M1575A



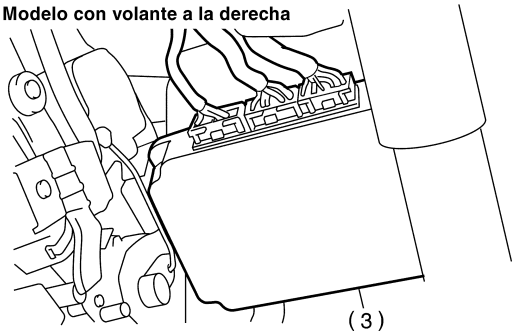
TR0383

Modelo con volante a la izquierda

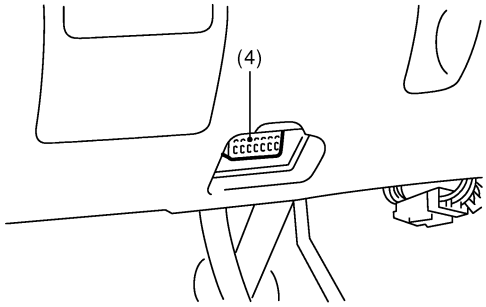


B3M1592B

Modelo con volante a la derecha

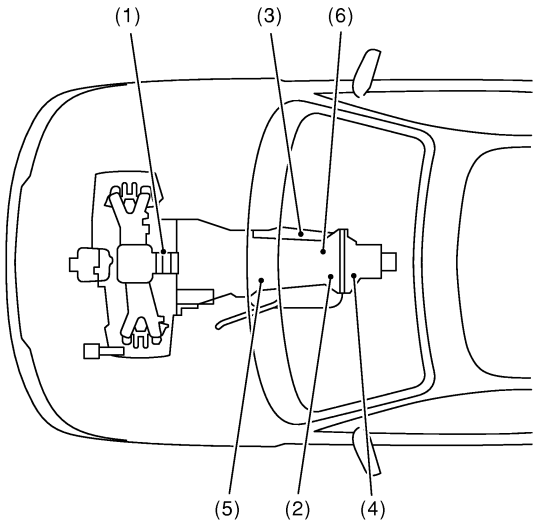


B3M1652A



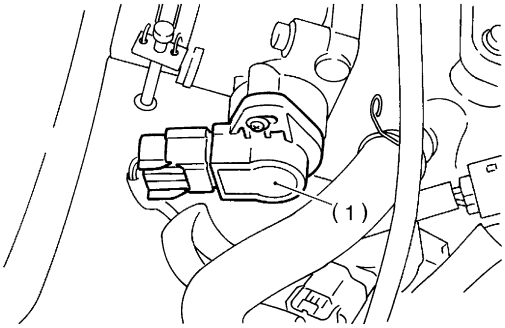
TR0382

2. SENSOR S004507A1302

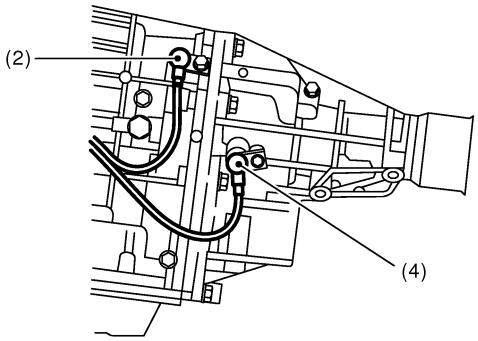


TR0385

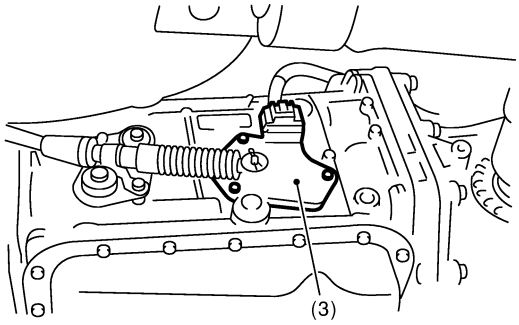
(1) Sensor de posición de la mariposa
(2) Sensor de velocidad del vehículo delantero
(3) Interruptor inhibidor
(4) Sensor de velocidad del vehículo trasero
(5) Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par
(6) Sensor de temperatura del ATF



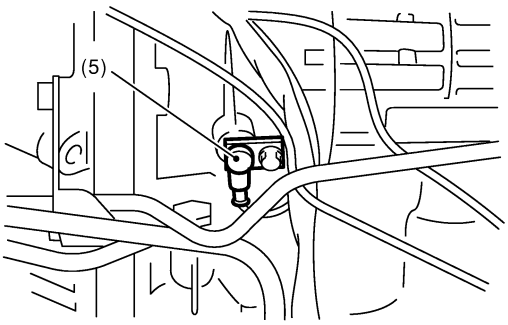
S2M0262B



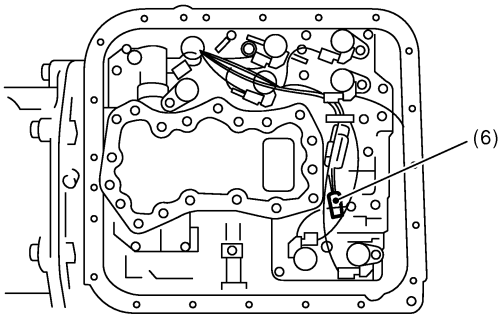
TR0387



TR0388

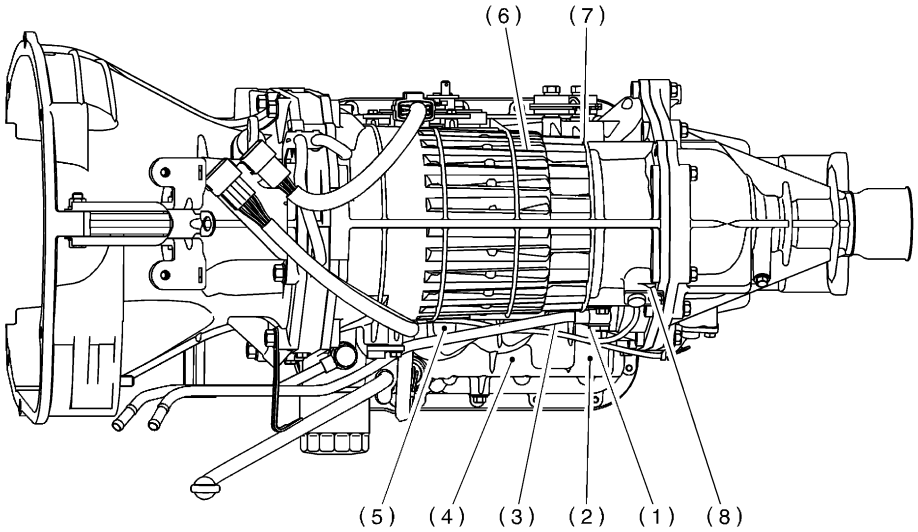


TR0390



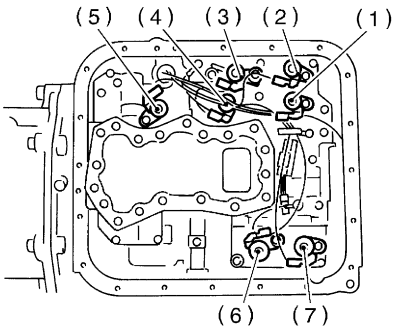
TR0389

3. SOLENOIDE S004507A1303

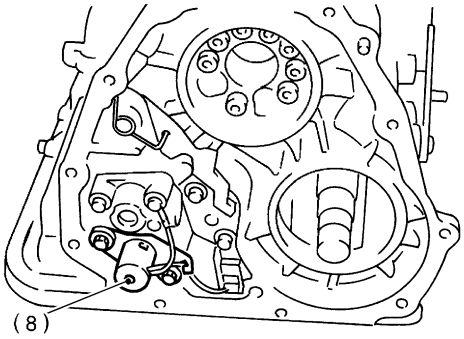


B3M1186A

(1) Solenoide 1
(2) Solenoide 2
(3) Solenoide de servicio de la presión de la línea
(4) Solenoide de sincronización del embrague de primera
(5) Solenoide de servicio de enclavamiento
(6) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª
(7) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª
(8) Solenoide de servicio de caja de reenvío



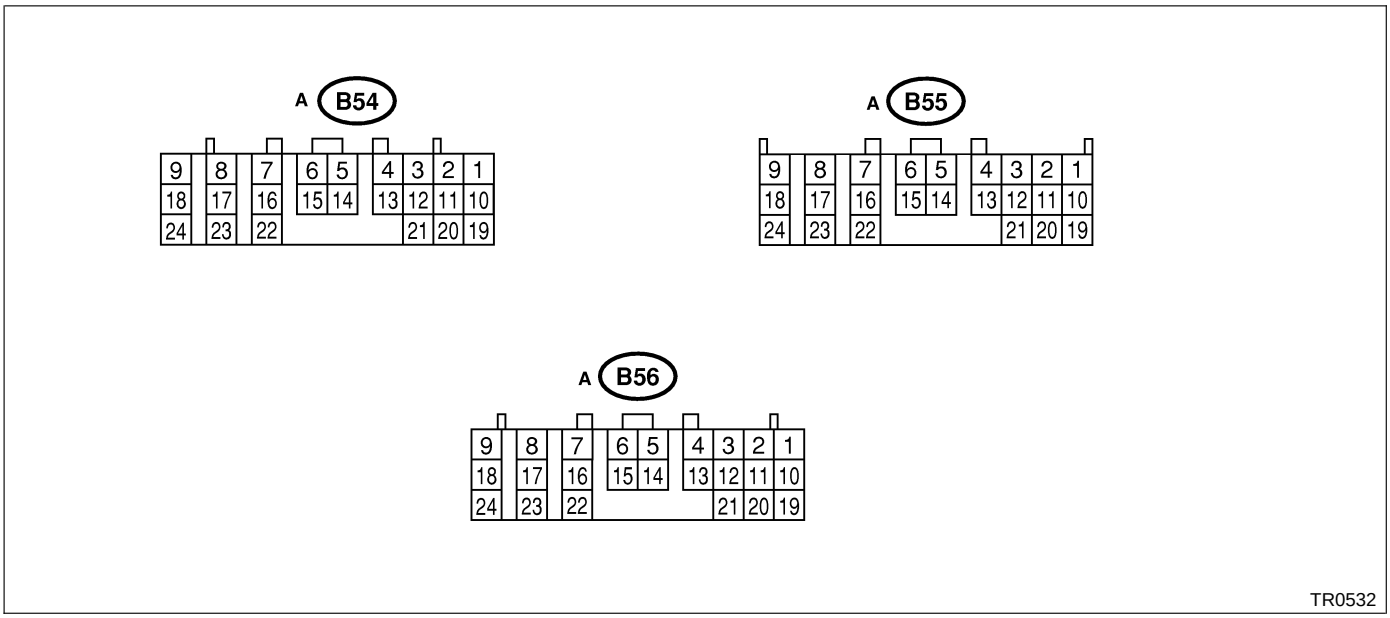
B2M2263D



B2M2264E

5. Señal de entrada/salida del módulo de control de la transmisión (TCM) S004506

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S004506A08



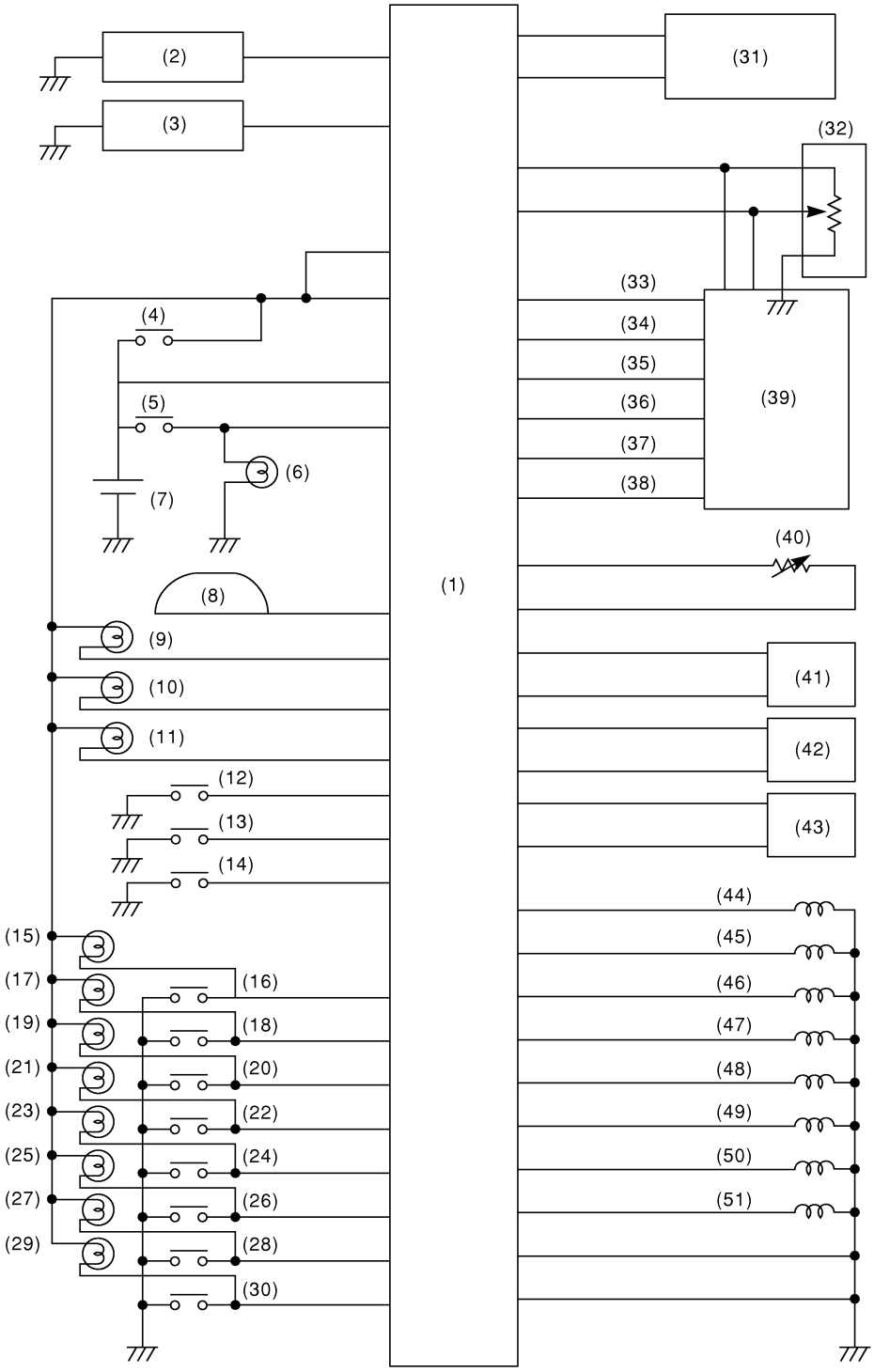
Compruebe con interruptor de encendido en ON.					
Contenido	Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Alimentación de reserva	B56	1	Interruptor de encendido en OFF	10 — 16	—
Alimentación del encendido	B54	23	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado)	10 — 16	—
	B54	24			

Compruebe con interruptor de encendido en ON.						
Contenido		Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Interruptor inhibidor	Interruptor del alcance “P”	B55	1	Palanca selectora en el alcance “P”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier posición menos la “P” (excepto la “N”)	Más de 8	
	Interruptor del alcance “N”	B55	14	Palanca selectora en el alcance “N”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier posición menos la “N” (excepto la “P”)	Más de 8	
	Interruptor del alcance “R”	B55	3	Palanca selectora en el alcance “R”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “R”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “D”	B55	4	Palanca selectora en el alcance “D”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “D”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “3”	B55	5	Palanca selectora en el alcance “3”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “3”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “2”	B55	6	Palanca selectora en el alcance “2”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “2”	Más de 8	
	Interruptor del alcance “1”	B55	7	Palanca selector en el alcance “1”	Menos de 1	—
				Palanca selectora en cualquier alcance excepto “1”	Más de 8	
Interruptor del freno		B55	12	Pedal del freno pisado	Más de 10,5	—
				Pedal del freno libre	Menos de 1	
Interruptor de aceleración forzada		B55	11	Mariposa totalmente abierta	Menos de 1	—
				Mariposa totalmente cerrada	Más de 6,5	
Testigo AT OIL TEMP		B56	10	Luz encendida	Menos de 1	—
				Luz apagada	Más de 9	
Sensor de posición de la mariposa		B54	3	Mariposa totalmente cerrada	0,3 — 0,7	—
				Mariposa totalmente abierta	4,0 — 4,6	
Alimentación del sensor de posición de la mariposa		B54	2	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado)	4,8 — 5,3	—
Sensor de temperatura del ATF		B54	11	Temperatura de ATF 20°C (68°F)	1,6 — 2,0	2,1 k — 2,9 k
				Temperatura de ATF 80°C (176°F)	0,4 — 0,9	275 — 375
Sensor de velocidad del vehículo trasero		B55	24	Vehículo parado	0	450 — 650
				Velocidad del vehículo a un mínimo de 20 km/h (12 MPH)	Más de 1 (gama de CA)	
Sensor de velocidad del vehículo delantero		B55	18	Vehículo parado	0	450 — 650
				Velocidad del vehículo a un mínimo de 20 km/h (12 MPH)	Más de 1 (gama de CA)	
Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par		B55	8	Motor al ralentí después del calentamiento. (Alcance D)	0	450 — 650
				Motor al ralentí después del calentamiento. (Alcance N)	Más de 1 (gama de CA)	

Compruebe con interruptor de encendido en ON.					
Contenido	Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Señal de salida de la velocidad del vehículo	B56	17	Velocidad del vehículo a un máximo de 10 km/h (6 MPH)	Menos de 1← →Más de 4	—
Señal de velocidad del motor	B55	17	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado)	Más de 10,5	—
			Interruptor de encendido en ON (con el motor en ON)	8 — 11	
Señal de ajuste de crucero	B55	22	Con control de crucero activado (luz SET encendida)	Menos de 1	—
			Con control de crucero desactivado (luz SET apagada)	Más de 6,5	
Señal de control de par 1	B56	5	Interruptor de encendido en ON (con el motor en ON)	Más de 4	—
Señal de control de par 2	B56	14	Interruptor de encendido en ON (con el motor en ON)	Más de 4	—
Señal de corte del control de par	B55	10	Interruptor de encendido en ON	8	—
Señal de presión del múltiple de admisión	B54	1	Motor al ralentí después del calentamiento.	1,2 — 1,8	—
Solenoide de cambios 1	B54	22	1ª ó 4ª velocidad	Más de 9	10 — 16
			2ª ó 3ª velocidad	Menos de 1	
Solenoide de cambios 2	B54	5	1ª ó 2ª velocidad	Más de 9	10 — 16
			3ª ó 4ª velocidad	Menos de 1	
Solenoide de servicio de la presión de la línea	B54	9	Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado) Mariposa totalmente cerrada después de calentamiento	1,5 — 4,0	2,0 — 4,5
			Interruptor de encendido en ON (con el motor apagado) Mariposa totalmente abierta después de calentamiento	Menos de 0,5	
Solenoide de servicio de enclavamiento	B54	7	Cuando hay enclavamiento.	Más de 8,5	10 — 17
			Cuando no hay enclavamiento.	Menos de 0,5	
Solenoide de servicio de caja de reenvío	B54	6	Fusible en el interruptor FWD	Más de 8,5	10 — 17
			Fusible quitado del interruptor FWD (con la mariposa totalmente abierta y la palanca selectora en 1ª)	Menos de 0,5	
Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª	B54	18	Mariposa totalmente cerrada (con motor en OFF) después del calentamiento	1,5 — 4,0	2,0 — 4,5
			Mariposa totalmente abierta (con motor en OFF) después del calentamiento	Menos de 0,5	
Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª	B54	16	1ª velocidad	Menos de 1	10 — 16
			3ª velocidad	Más de 9	
Solenoide de sincronización del embrague de primera	B54	15	2ª velocidad	Menos de 1	10 — 16
			4ª velocidad	Más de 9	
Interruptor de retención	B55	16	Interruptor de retención activado	Menos de 1	—
			Interruptor de retención desactivado	Más de 8	—

Compruebe con interruptor de encendido en ON.					
Contenido	Nº de conector	Nº de terminal	Condiciones de medida	Voltaje (V)	Resistencia a la carrocería (Ohmios)
Interruptor de potencia	B55	23	Interruptor de potencia activado	Menos de 1	—
			Interruptor de potencia desactivado	Más de 10	—
Luz indicadora Power	B56	11	Luz encendida	Menos de 1	—
			Luz apagada	Más de 9	—
Interruptor de FWD	B55	20	Fusible extraído	6 — 9,1	—
			Fusible instalado	Menos de 1	—
Indicador de FWD	B56	2	Interruptor de ON FWD con fusible instalado	Menos de 1	—
			Fusible quitado del interruptor FWD	Más de 9	—
Señal del ABS	B55	21	Interruptor del ABS activado	Menos de 1	—
			Interruptor del ABS desactivado	6,5 — 15	—
Línea de masa del sensor 1	B54	20	—	0	Menos de 1
Línea de masa del sensor 2	B55	9	—	0	Menos de 1
Línea de masa del sistema	B56	19	—	0	Menos de 1
	B54	21			
Línea de masa del sensor 3	B54	10	—	0	Menos de 1
Línea de masa del sensor 4	B54	19	—	0	Menos de 1
Señal de diagnóstico de la T/A	B56	21	Interruptor de encendido en ON	Menos de 1 ← → Más de 4	—
Señal de enlace de datos (monitor selector Subaru)	B56	15	—	—	—
		6	—	—	

B: ESQUEMA S004506A21



TR0395

SEÑAL DE ENTRADA/SALIDA DEL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION (TCM)

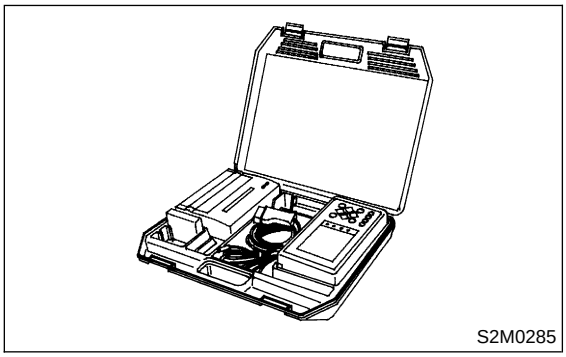
(1) Módulo de control de la transmisión (TCM)
(2) Módulo de control de crucero
(3) Módulo de control del ABS
(4) Interruptor de encendido
(5) Interruptor del freno
(6) Luz del freno
(7) Batería
(8) Medidor combinado (Circuito del velocímetro)
(9) Luz AT OIL TEMP
(10) Indicador de FWD
(11) Luz indicadora POWER
(12) Interruptor de FWD
(13) Interruptor de potencia
(14) Interruptor de aceleración forzada
(15) Luz indicadora de retención
(16) Interruptor de retención
(17) Luz indicadora de la posición “P”
(18) Interruptor del alcance “P”
(19) Luz indicadora de la posición “R”
(20) Interruptor del alcance “R”
(21) Luz indicadora de la posición “N”
(22) Interruptor del alcance “N”
(23) Luz indicadora de la posición “D”
(24) Interruptor del alcance “D”
(25) Luz indicadora de la posición “3”
(26) Interruptor del alcance “3”
(27) Luz indicadora de la posición “2”
(28) Interruptor del alcance “2”
(29) Luz indicadora de la posición “1”
(30) Interruptor del alcance “1”
(31) Conector de enlace de datos
(32) Sensor de posición de la mariposa
(33) Señal de velocidad del motor
(34) Señal de corte del control de par
(35) Señal de control de par 2
(36) Señal de control de par 1
(37) Señal de presión del múltiple de admisión
(38) Señal de diagnóstico de la T/A
(39) Módulo de control del motor (ECM)
(40) Sensor de temperatura del ATF
(41) Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par
(42) Sensor de velocidad del vehículo trasero
(43) Sensor de velocidad del vehículo delantero
(44) Solenoide de cambios 1
(45) Solenoide de cambios 2
(46) Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª
(47) Solenoide de servicio de la presión de la línea
(48) Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª
(49) Solenoide de servicio de enclavamiento
(50) Solenoide de sincronización del embrague de primera
(51) Solenoide de servicio de caja de reenvío

6. Monitor selector Subaru S004503

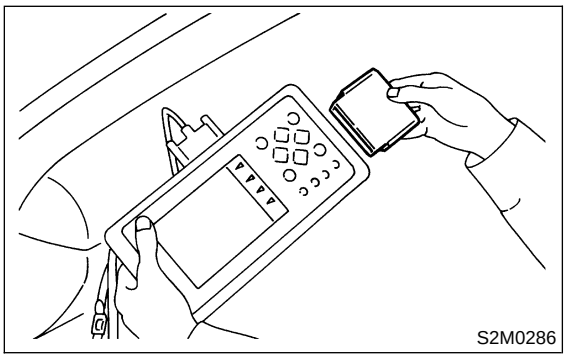
A: FUNCIONAMIENTO S004503A16

1. LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO S004503A1601

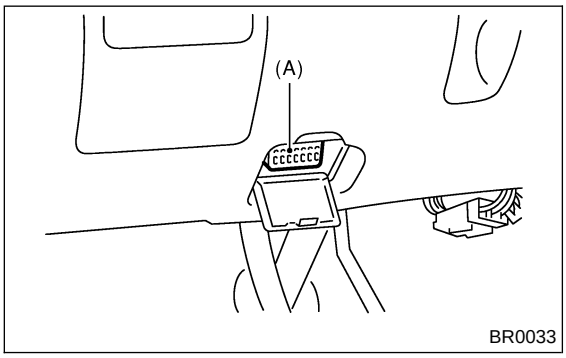
1) Prepare el juego del monitor selector Subaru.


S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte AT-7, HERRAMIENTA DE PREPARACION, Descripción general.>


S2M0286

4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) El conector de enlace de datos situado en la parte baja del tablero de instrumentos (lado del conductor).



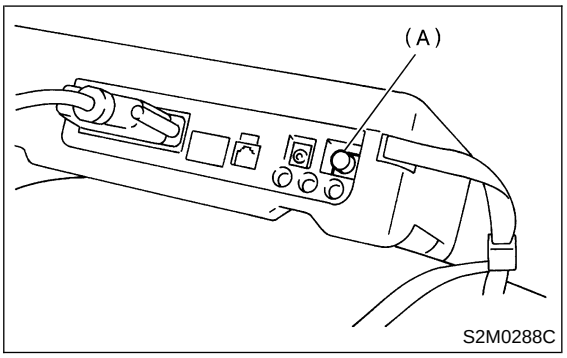
BR0033

(A) Conector de enlace de datos

(2) Conecte el cable de diagnóstico en el conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte las herramientas digitalizadoras excepto para el monitor selector Subaru y la herramienta digitalizadora general OBD-II.

5) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288C

(A) Interruptor de potencia

6) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
7) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Transmission Control System (Sistema de control de la transmisión)} y pulse la tecla [YES (SI)].
8) Pulse la tecla [YES (SI)] después de que se visualice la información del tipo de la transmisión.
9) En la pantalla ≪Transmission Diagnosis (Diagnóstico de la transmisión)≫, seleccione {Diagnostic Code(s) Display (Visualización del código(s) de diagnóstico)" y pulse la tecla [YES (SI)].
10) En la pantalla ≪Diagnostic Code(s) Display (Visualización del código(s) de diagnóstico)≫, seleccione {Latest Diagnostic Code(s) (Ultimo(s) Código(s) de diagnóstico } o {Memorized Diagnostic Code(s) (Código(s) de diagnóstico memorizado(s))} y pulse la tecla [YES (SI)].

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles concernientes a los códigos de avería de diagnóstico, consulte la LISTA DEL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO. <Consulte AT-27, Lista del código de avería de diagnóstico.>

2. LEA EL DATO ACTUAL S004503A1602

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Transmission Control System (Sistema de control de la transmisión)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Pulse la tecla [YES (SI)] después de que se visualice la información del tipo de la transmisión.

4) En la pantalla ≪Transmission Diagnosis (Diagnóstico de la transmisión)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Contenido	Pantalla	Unidad de medida
Tensión de la batería	Battery Voltage (Tensión de la batería)	V
Señal del sensor de velocidad del vehículo trasero	Rear Wheel Speed (Velocidad de la rueda trasera)	km/h o MPH
Señal del sensor de velocidad del vehículo delantero	Front Wheel Speed (Velocidad de la rueda delantera)	km/h o MPH
Señal de velocidad del motor	Engine Speed (Velocidad del motor)	rpm
Señal de temperatura del fluido de la transmisión automática	ATF Temp. (Temp. del ATF)	°C o °F
Señal de posición de la mariposa	Throttle Sensor Voltage (Voltaje del sensor de la mariposa)	V
Posición de la marcha	Gear Position (Posición de la marcha)	—
Relación de servicio de control de la presión de línea	Line Pressure Duty Ratio (Relación de servicio de la presión de línea)	%
Relación de servicio de control del embrague de enclavamiento	Lock Up Duty Ratio (Relación de servicio de enclavamiento)	%
Relación de servicio de control del embrague de la caja de reenvío	Transfer Duty Ratio (Relación de servicio de la caja de reenvío)	%
Alimentación para el sensor de posición de la mariposa	Throttle Sensor Power (Alimentación del sensor de la mariposa)	V
Señal de velocidad de la turbina del convertidor de par	Turbine Revolution Speed (Velocidad de revoluciones de la turbina)	rpm
Relación de servicio de control de la presión de sincronización del freno de 2ª-4ª	Brake Clutch Duty Ratio (Relación de servicio del embrague del freno)	%
Voltaje del sensor de la presión del múltiple de admisión	Mani. Pressure Voltage (Voltaje de la presión del múltiple)	V
Señal del interruptor de 2WD	FWD Switch (Interruptor de FWD)	ON u OFF
Señal del interruptor de la luz de parada	Stop Light Switch (Interruptor de la luz de parada)	ON u OFF
Señal del sistema del freno antiblocante	ABS Signal (Señal del ABS)	ON u OFF
Señal del sistema de control de crucero	Cruise Control Signal (Señal de control de crucero)	ON u OFF
Señal de alcance de punto muerto/estacionamiento	N/P Range Signal (Señal de alcance de punto muerto/ estacionamiento)	ON u OFF
Señal de alcance de marcha atrás	R Range Signal (Señal de alcance de marcha atrás)	ON u OFF
Señal de alcance D	D Range Signal (Señal de alcance D)	ON u OFF
Señal de alcance 3ª	3rd Range Signal (Señal de alcance 3ª)	ON u OFF
Señal de alcance 2ª	2nd Range Signal (Señal de alcance 2ª)	ON u OFF
Señal de alcance 1ª	1st Range Signal (Señal de alcance 1ª)	ON u OFF
Solenoide de control de cambios A	Shift Solenoid #1 (Solenoide de cambios nº 1)	ON u OFF
Solenoide de control de cambios B	Shift Solenoid #2 (Solenoide de cambios nº 2)	ON u OFF

Contenido	Pantalla	Unidad de medida
Señal de salida de control de par nº 1	Torque Control Signal 1 (Señal de control de par 1)	ON u OFF
Señal de salida de control de par nº 2	Torque Control Signal 2 (Señal de control de par 2)	ON u OFF
Señal de corte del control de par	Torque Control Cut Sig. (Señal de corte de control de par)	ON u OFF
Válvula solenoide de control de sincronización del freno de 2ª-4ª	2-4 Brake Timing Sol. (Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª)	ON u OFF
Válvula solenoide de control de sincronización del embrague de baja	Low Clutch Timing Sol. (Solenoide de sincronización del embrague de baja)	ON u OFF
Luz indicadora del diagnóstico de la transmisión automática	Diagnosis Lamp (Luz de diagnóstico)	ON u OFF
Señal del interruptor de modo de potencia	Power Mode Switch (Interruptor de modo de potencia)	ON u OFF
Señal del interruptor de modo de retención	Hold Mode Switch (Interruptor de modo de retención)	ON u OFF
Señal del interruptor de la aceleración forzada	Kick Down Switch (Interruptor de aceleración forzada)	ON u OFF
Luz de temperatura del fluido de la T/A	ATF Temperature Lamp (Luz de temperatura del ATF)	ON u OFF

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

3. MODO DE BORRADO DE MEMORIA S004503A1603

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Transmission Control System (Sistema de control de la transmisión)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Pulse la tecla [YES (SI)] después de que se visualice la información del tipo de la transmisión.
4) En la pantalla ≪Transmission Diagnosis (Diagnóstico de la transmisión)≫, seleccione {Borrado de memoria} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) Cuando en la pantalla se indique 'Done (terminado)' y 'Turn Ignition Switch OFF (girar el interruptor de encendido a OFF)' , apague el monitor Selector de Subaru y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

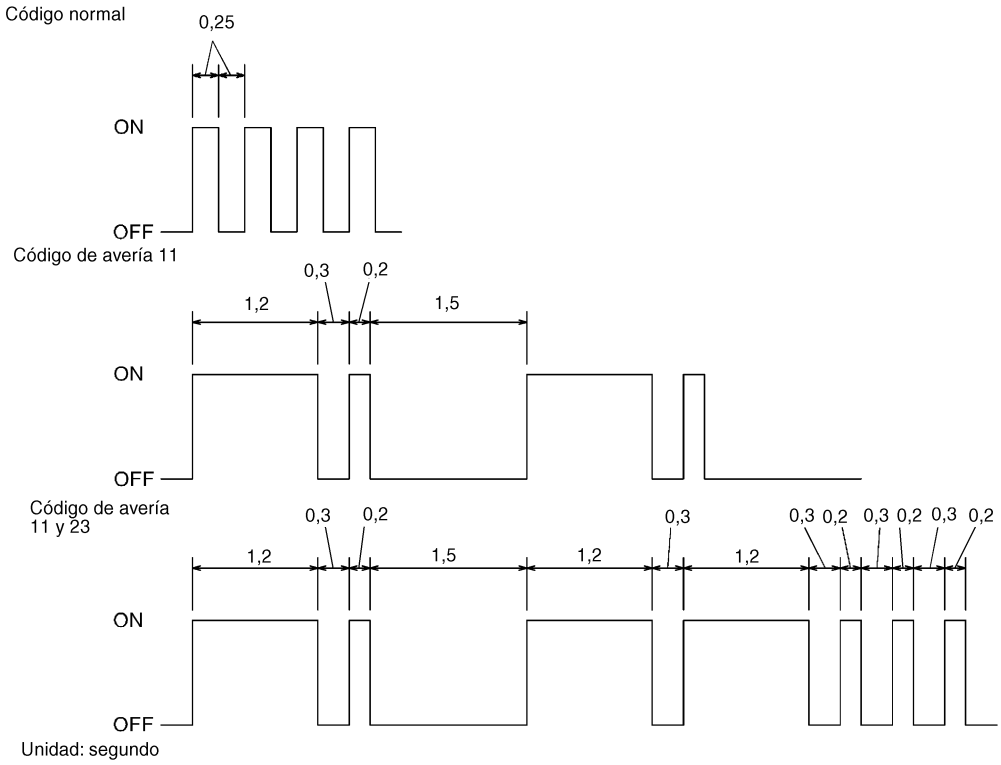
7. Lea el código de avería de diagnóstico S004508

A: FUNCIONAMIENTO S004508A16

1. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S004508A1601

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**REALICE LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO.** 1) Caliente el motor. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Arranque el motor. 5) Conduzca el vehículo a una velocidad más de 20 km/h (12 MPH). 6) Pare el vehículo. 7) Mueva la palanca selectora a la posición 1 con el pedal del freno pisado. 8) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 9) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 10) Mueva la palanca selectora a la posición 2. 11) Mueva la palanca selectora a la posición 1. 12) Mueva la palanca selectora a la posición 2. 13) Mueva la palanca selectora a la posición 3. 14) Mueva la palanca selectora a la posición D	¿La luz indicadora parpadea a los intervalos de 4-Hz? NOTA: Parpadea cada 0,125 (1/8) segundos (hasta que el interruptor de encendido se gire a OFF).	Repare la alimentación eléctrica y circuito de masa.<Consulte AT-33, COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y LINEA DE MASA, Procedimiento de diagnóstico para la luz indicadora Power.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿La luz indicadora parpadea a los intervalos de 2-Hz? NOTA: Parpadea cada 0,25 (1/4) segundos (hasta que el interruptor de encendido se gire a OFF).	El sistema de la T/A es normal.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se emite el código de avería?	Inspeccione la avería correspondiente al código de avería. NOTA: Registre todos los códigos de avería.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿La luz indicadora se queda iluminada?	Repare el circuito de la luz indicadora Power <Consulte AT-28, Procedimiento de diagnóstico para la luz indicadora Power.>, o inspeccione el interruptor inhibidor, cableado, el TCM, etc.	Compruebe el código de avería de nuevo.

La luz indicadora Power muestra el código correspondiente a la pieza defectuosa.
El segmento largo (ilum. 1,2 seg.) indica un “Diez” y el segmento corto (ilum. 0,2 seg.) significa un “Uno”.



2. CON MONITOR SELECTOR SUBARU

S004508A1602

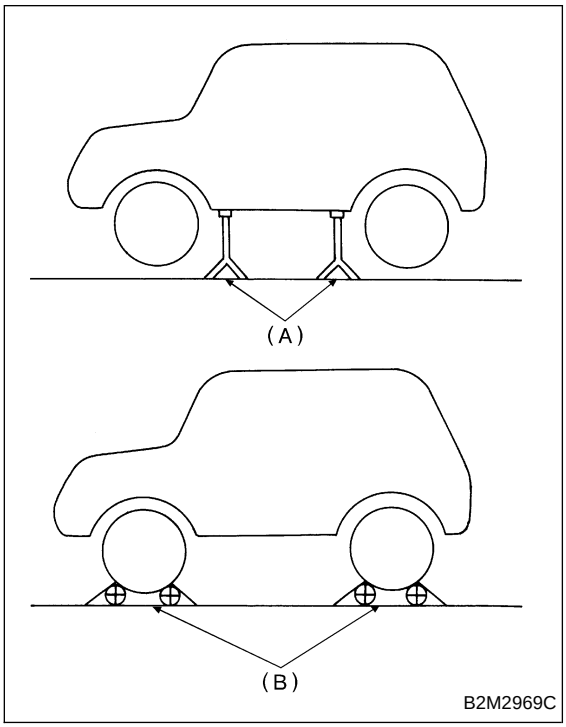
Consulte el monitor selector Subaru para informaciones sobre cómo obtener y entender los códigos de avería. <Consulte AT-19, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.>

8. Modo de inspección S004510

A: FUNCIONAMIENTO S004510A16

Eleve el vehículo utilizando un gato de taller y coloque soportes de seguridad o póngalo sobre una plataforma de rodillos.

ADVERTENCIA:
- **Antes de elevar el vehículo, asegúrese de que está echado el freno de estacionamiento.**
- **No utilice un gato pantográfico en lugar de bloques de seguridad.**
- **Fije una cuerda o cable en los ganchos de remolque delantero y trasero o ganchos de amarre para evitar que las ruedas delanteras se desplacen lateralmente.**
- **No pise ni suelte abruptamente el pedal del embrague o del acelerador durante el trabajo incluso cuando el motor esté funcionando a poca velocidad, ya que esto puede hacer que el vehículo se salga (salte) de los rodillos.**
- **Para evitar que el vehículo patine debido a las vibraciones, no coloque bloques de madera o artículos similares entre los soportes de seguridad y el vehículo.**
- **Como las ruedas traseras también giran, no coloque nada cerca de ellas. Asegúrese también de que nadie se coloca o pasa delante del vehículo.**



(A) Soporte de seguridad
(B) Plataforma de rodillos

9. Modo de borrado de memoria

S004513

A: FUNCIONAMIENTO S004513A16

1. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S004513A1601

Los códigos de avería de corriente indicados en la pantalla se borran girando el interruptor de encendido a la posición OFF después de hacer el diagnóstico de abordo. No obstante, los códigos de averías anteriores no pueden borrarse ya que están almacenados en la memoria del TCM, que funciona con la energía de salvaguardia o reserva. Estos códigos de avería pueden borrarse quitando el fusible especificado (situado debajo de la luz o posición inferior izquierda del tablero de instrumentos).

BORRADO DE LA MEMORIA:

Extracción del fusible nº 4 (durante al menos un minuto)

- El fusible nº 4 está en la línea de alimentación de la memoria de seguridad de TCM. Al quitar este fusible, se borran los códigos de avería previos que están almacenados en la memoria de TCM.
- Asegúrese de extraer el fusible nº 4 durante al menos el tiempo especificado. Si no, puede que los códigos de avería no se borren.

2. CON MONITOR SELECTOR SUBARU

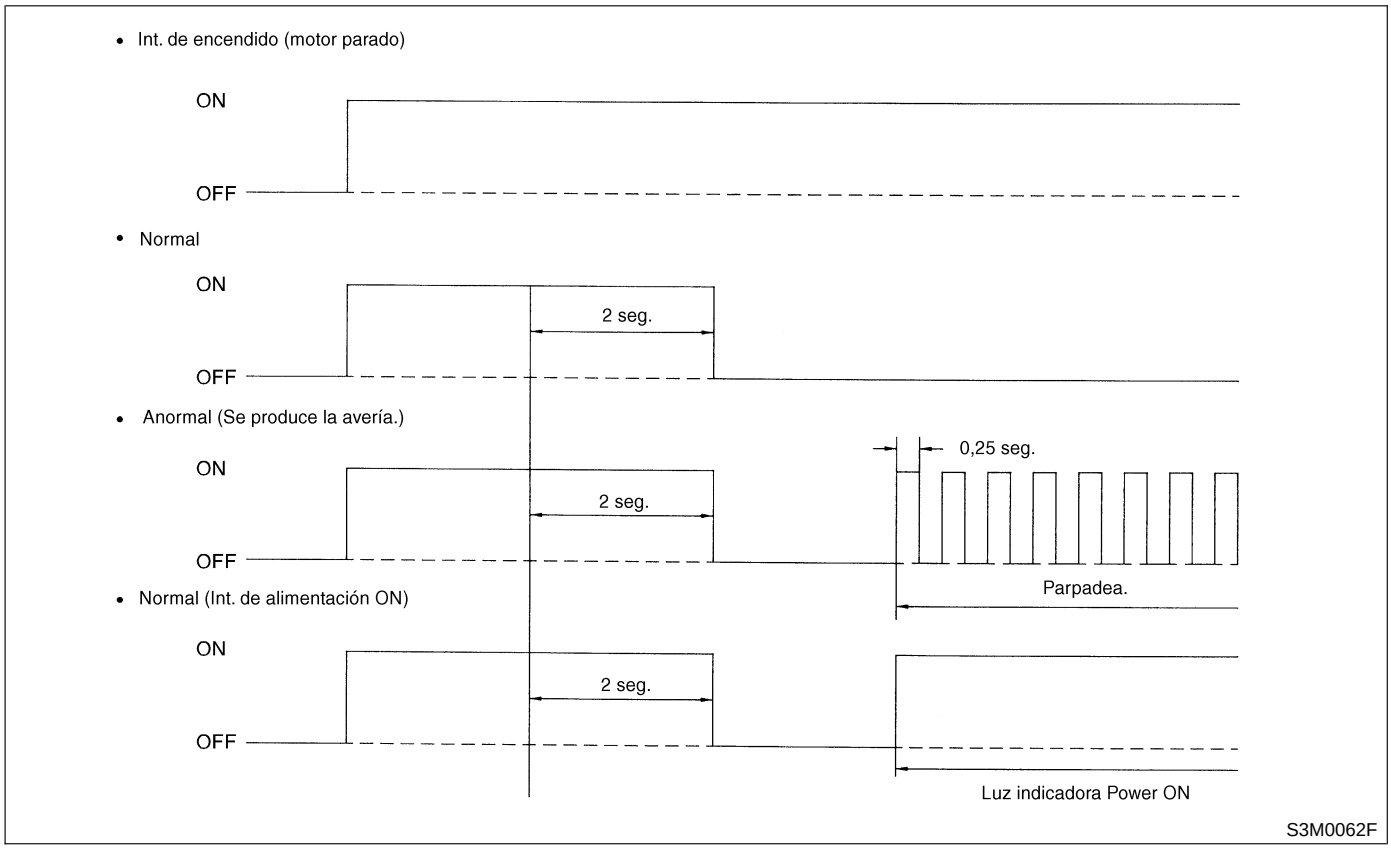
S004513A1602

Consulte el monitor selector Subaru para informaciones sobre cómo borrar los códigos de avería.
<Consulte AT-21, MODO DE BORRADO DE MEMORIA, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.>

10. Visualización de la luz indicadora Power S004729

A: INSPECCION S004729A10

Cuando funcione mal cualquier punto del diagnóstico de abordo, la indicación de la luz indicadora Power parpadea a partir del momento en que se detecta el mal funcionamiento después de que ha arrancado el motor hasta que se ha girado el interruptor de encendido a OFF. Se puede determinar la pieza o unidad que funciona mal por el código de avería durante el diagnóstico de abordo. Las averías que ocurrieron anteriormente pueden identificarse también mediante la función de memoria. Si el interruptor de potencia no indica una avería (aunque exista uno), la avería puede confirmarse comprobando las características de funcionamiento de cada sensor utilizando el monitor selector. Las señales del indicador son las siguientes.



11. Lista del código de avería de diagnóstico S004511

A: LISTA S004511A12

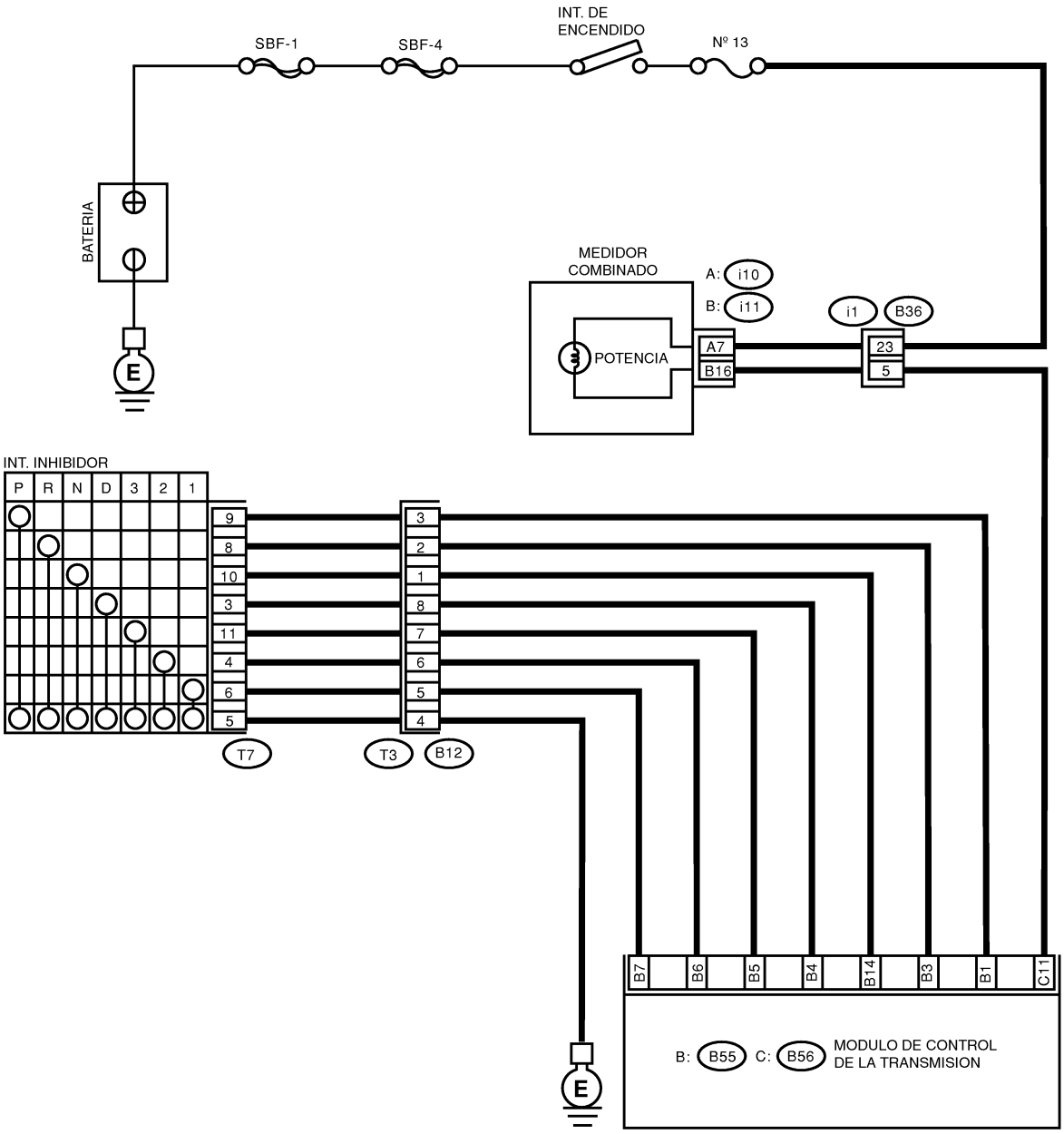
Código de avería	Item	Contenido del diagnóstico	Indice
11	Señal de velocidad del motor	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-40, CODIGO DE AVERIA 11 — SEÑAL DE VELOCIDAD DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
27	Sensor de temperatura del ATF	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-42, CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DE LA TEMPERATURA DEL ATF —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
31	Sensor de posición de la mariposa	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-46, CODIGO DE AVERIA 31 — SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
33	Sensor de velocidad del vehículo delantero	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-51, CODIGO DE AVERIA 33 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
36	Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-55, CODIGO DE AVERIA 36 — SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
38	Señal de control de par	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-58, CODIGO DE AVERIA 38 — SEÑAL DE CONTROL DE PAR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
45	Presión del múltiple de admisión Señal	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-60, CODIGO DE AVERIA 45 — SEÑAL DE PRESION DEL MULTIPLE DE ADMISION —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
71	Solenoide de cambios 1	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT62, CODIGO DE AVERIA 71 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 1 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
72	Solenoide de cambios 2	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT-65, CODIGO DE AVERIA 72 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 2 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
73	Solenoide de sincronización del embrague de primera	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT-68, CODIGO DE AVERIA 73 — SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL EMBRAGUE DE BAJA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
74	Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT-71, CODIGO DE AVERIA 74 — SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL FRENO DE 2ª-4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
75	Solenoide de servicio de la presión de la línea	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT-74, CODIGO DE AVERIA 75 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA PRESION DE LA LINEA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
76	Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT-77, CODIGO DE AVERIA 76 — SOLENOIDE DE SERVICIO DEL FRENO DE 2ª-4ª —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
77	Solenoide de servicio de enclavamiento	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT-80, CODIGO DE AVERIA 77 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
79	Solenoide de servicio de caja de reenvío	Detecta el circuito abierto o cortocircuito de la señal de salida.	<Consulte AT-84, CODIGO DE AVERIA 79 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE CAJA DE REENVIO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
93	Sensor de velocidad del vehículo trasero	Detecta el circuito de señal de entrada abierto o cortocircuitado.	<Consulte AT-87, CODIGO DE AVERIA 93 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO TRASERO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>

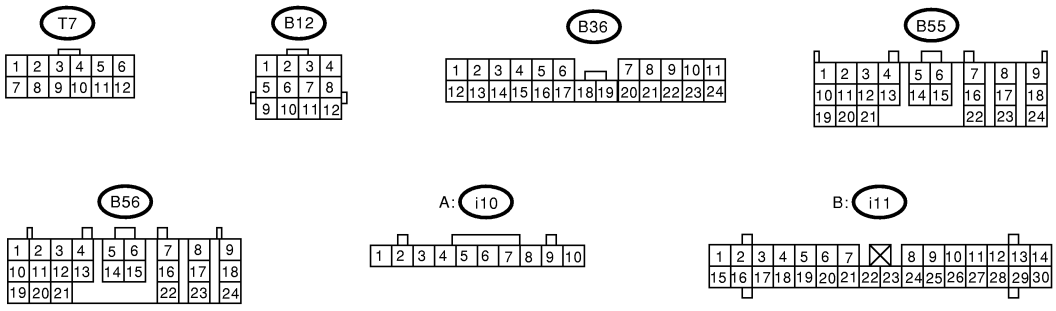
12. Procedimiento de diagnóstico para la luz indicadora Power S004730

A: LA LUZ INDICADORA POWER NO SE ENCIENDE O SE APAGA. S004730G75

DIAGNOSTICO:
El circuito de la luz indicadora Power está abierto o en cortocircuito.
SINTOMA DE LA AVERIA:
- La luz indicadora POWER no se enciende cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON (motor apagado).
- La luz indicadora POWER permanece encendido cuando se realiza el diagnóstico de abordo.

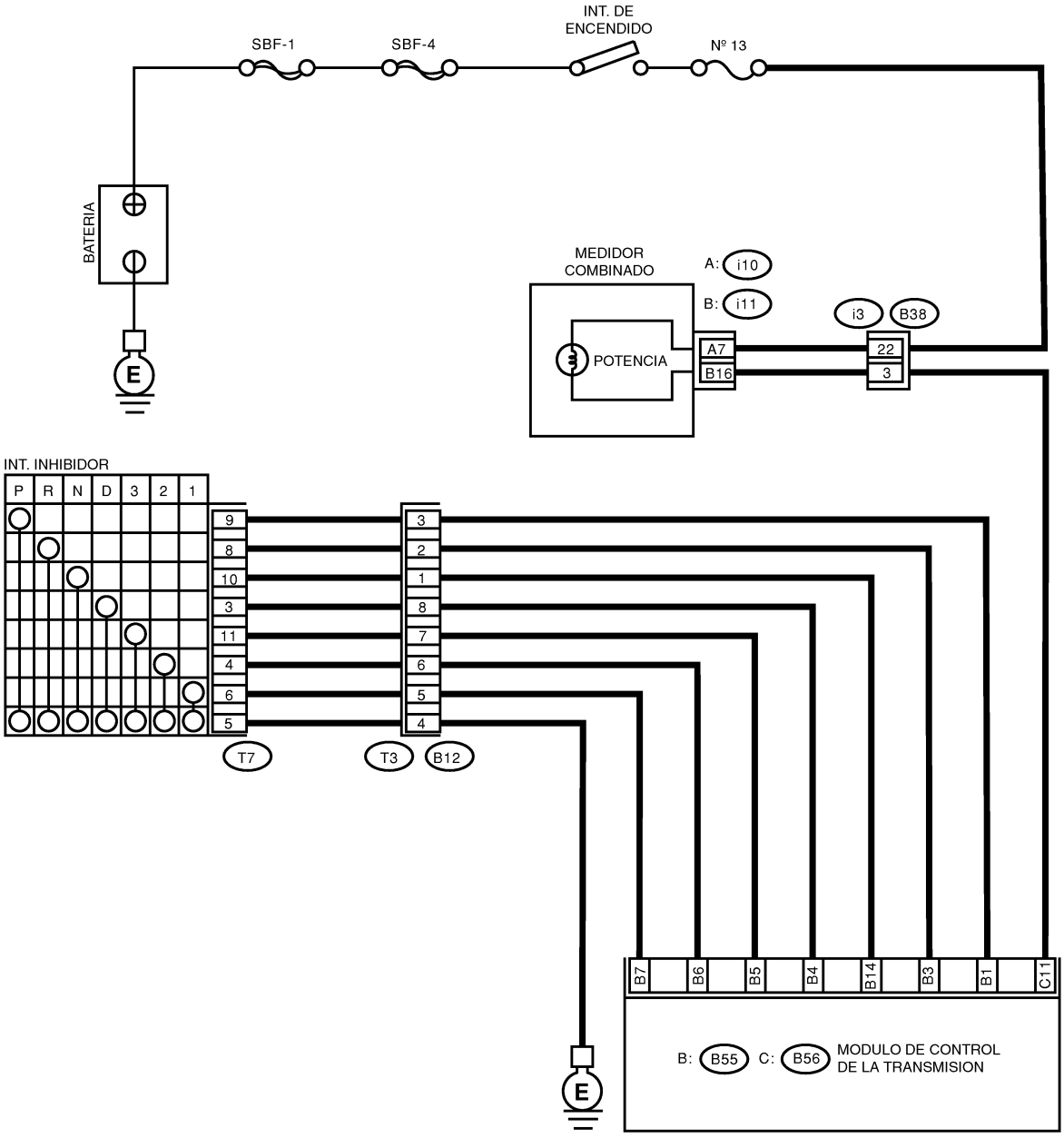
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

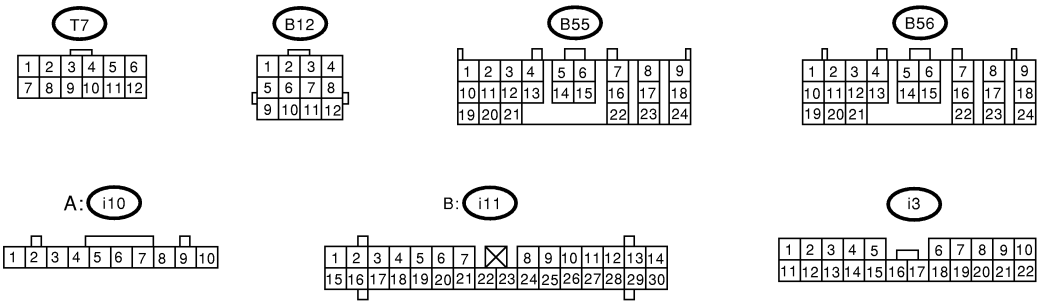




TR0400

MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





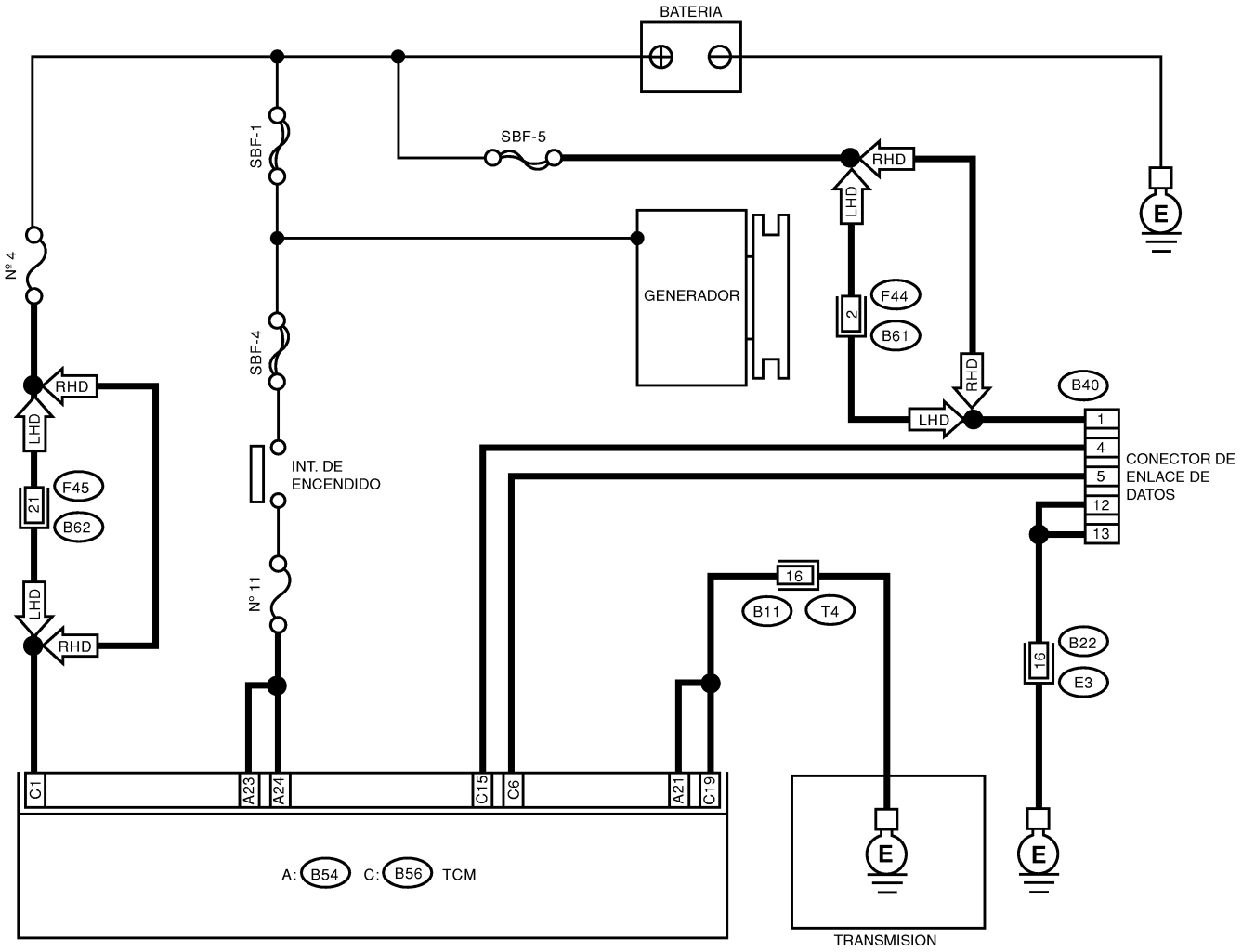
TR0401

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA POWER.** Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado).	¿Se enciende la luz indicadora POWER?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA POWER.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora POWER del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora?	Vaya al paso **4**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora POWER.
3	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA POWER.** Realice “Lea el código de avería de diagnóstico”. <Consulte AT-22, Lea el código de avería.>	¿Parpadea la luz indicadora POWER?	La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado.	Vaya al paso **9**.
4	**COMPRUEBE EL FUSIBLE (Nº 13).** Extraiga el fusible (nº 13).	¿Está fundido el fusible (nº 13)?	Cambie el fusible (nº 13). Si el fusible (nº 13) vuelve a fundirse fácilmente, repare el cortocircuito en el cable entre el fusible (nº 13) y el medidor combinado.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 2) Mida el voltaje entre el conector del medidor combinado y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 9 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el medidor combinado y la batería.
6	**COMPRUEBE EL MEDIDOR COMBINADO.** Mida el voltaje entre el conector del medidor combinado y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i11) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ABIERTO EN EL CABLE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del medidor combinado. 3) Mida la resistencia del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 11 — (i11) Nº 16:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto en el cable entre TCM y el medidor combinado, y el mal contacto del conector de acoplamiento.
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte el conector a TCM y al medidor combinado. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector del TCM.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

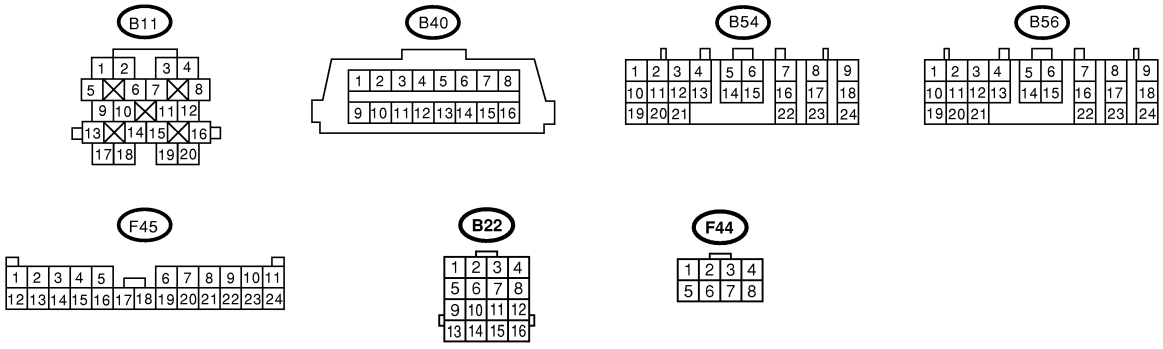
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Encienda el monitor selector Subaru. 4) Lea los datos del interruptor de alcance con el monitor selector Subaru. ● El estado del interruptor de alcance se indica mediante “ON ⇔ OFF”.	Cuando se selecciona cada alcance, ¿se enciende el LED del monitor selector Subaru?	Vaya al paso **10**.	Compruebe el circuito del interruptor inhibidor. <Consulte AT-104, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR., Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>
10	**COMPRUEBE LOS CORTOCIRCUITOS EN EL CABLE.** 1) Desconecte el conector del TCM. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Desconecte el conector del medidor combinado. 4) Mida la resistencia del conector de circuito entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y Terminal/resistencia especificada*** ***(B56) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 1 MΩ?	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>	Repare el cortocircuito del cable entre el conector del medidor combinado y el conector de TCM.

B: COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y LINEA DE MASA S004730G86

ESQUEMA DE CONEXIONES:



LHD:modelo con volante a la izquierda
RHD:modelo con volante a la derecha



TR0402

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.**	¿Está el interruptor de encendido en la posición ON?	Vaya al paso **2**.	Gire el interruptor de encendido a ON.
2	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ponga el motor en ralentí. 3) Mida el voltaje entre el generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el generador. <Consulte SC-12, Generador.>
3	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿Hay mal contacto en el terminal de la batería?	Repare el terminal de la batería.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL TCM.** 1) Desconecte el conector del TCM. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL FUSIBLE (Nº 4).** Extraiga el fusible (nº 4).	¿Está fundido el fusible (nº 4)?	Cambie el fusible (nº 4). Si el fusible (nº 4) se funde fácilmente otra vez, repare el cortocircuito entre el fusible (nº 4) y TCM.	Repare el circuito abierto entre el fusible (nº 4) y TCM, o fusible (nº 4) y batería, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DE ENCENDIDO.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 2) Mida el voltaje de la alimentación eléctrica de encendido entre el conector del TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 23 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B54) Nº 24 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL FUSIBLE (Nº 11).** Extraiga el fusible (nº 11).	¿Está fundido el fusible (nº 11)?	Cambie el fusible (nº 11). Si el fusible (nº 11) se funde fácilmente otra vez, repare el cortocircuito entre el fusible (nº 11) y TCM.	Repare el circuito abierto entre el fusible (nº 4) y TCM, o fusible (nº 4) y batería, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 19 — (B11) Nº 16*** ***(B54) Nº 21 — (B11) Nº 16***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el TCM, conector del circuito de la transmisión, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE LA TRANSMISION Y MASA DE LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre la transmisión y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 16 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito abierto entre la transmisión y masa de la transmisión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en la alimentación eléctrica del módulo de control, línea de masa y el conector de enlace de datos?	Repare el conector.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

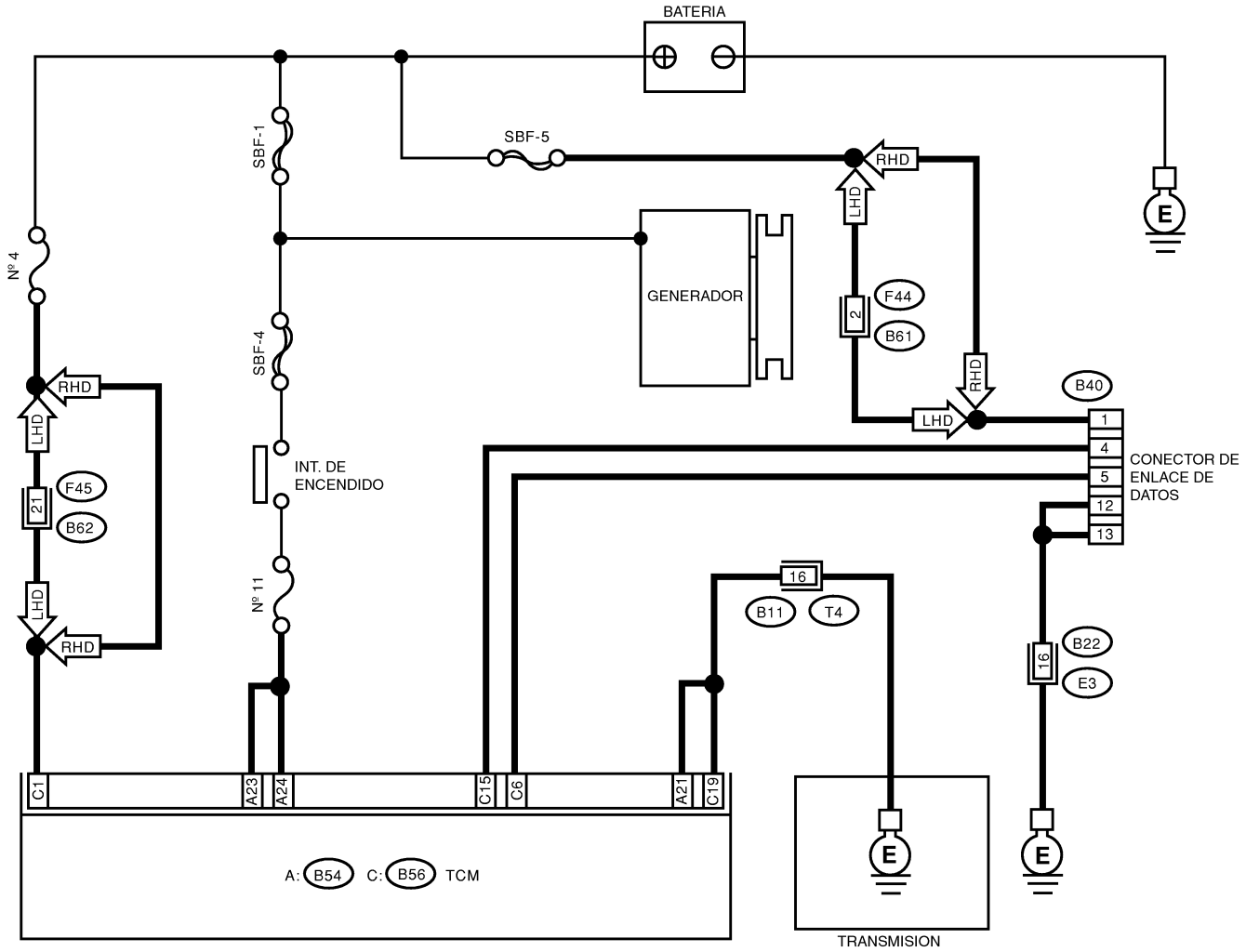
13. Procedimiento de diagnóstico para comunicación del monitor selector S004823

A: COMUNICACION DE INICIALIZACION IMPOSIBLE S004823E34

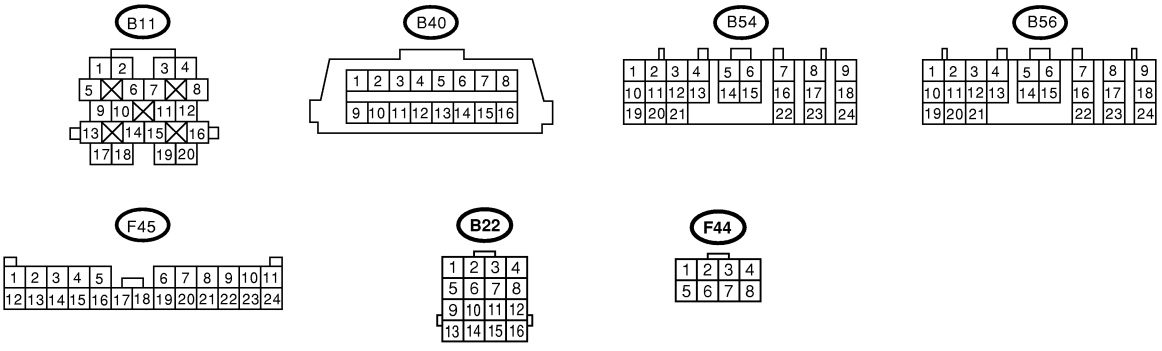
DIAGNOSTICO:
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- Fallo de comunicación del monitor selector

ESQUEMA DE CONEXIONES:



LHD:modelo con volante a la izquierda
RHD:modelo con volante a la derecha



TR0402

PROCEDIMIENTO DE DIAGNOSTICO PARA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.** Mida el voltaje entre el conector de enlace de datos y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B40) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y el conector entre la batería y el conector de enlace de datos, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.** Mida la resistencia del circuito entre el conector de enlace de datos y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B40) Nº 12 — Masa del chasis:*** ***(B40) Nº 13 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el conector de enlace de datos y terminal de masa, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
3	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Usando el monitor selector, compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el motor, ABS etc.) puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM. 3) Compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como ABS etc.) puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector del TCM. 3) Desconecte el conector del ECM. 4) Compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como ABS etc.) puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Inspeccione el ECM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector del ECM. 3) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 4) Compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el motor etc.) puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Inspeccione ABSCM&H/U.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector del módulo del ABSCM&H/U. 3) Desconecte el conector del módulo de control de crucero. 4) Compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el motor etc.) puede ejecutar normalmente. NOTA: Si el vehículo está equipado con control de crucero, Vaya al paso **8**.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Inspeccione el módulo de control de crucero.	Vaya al paso **8**.

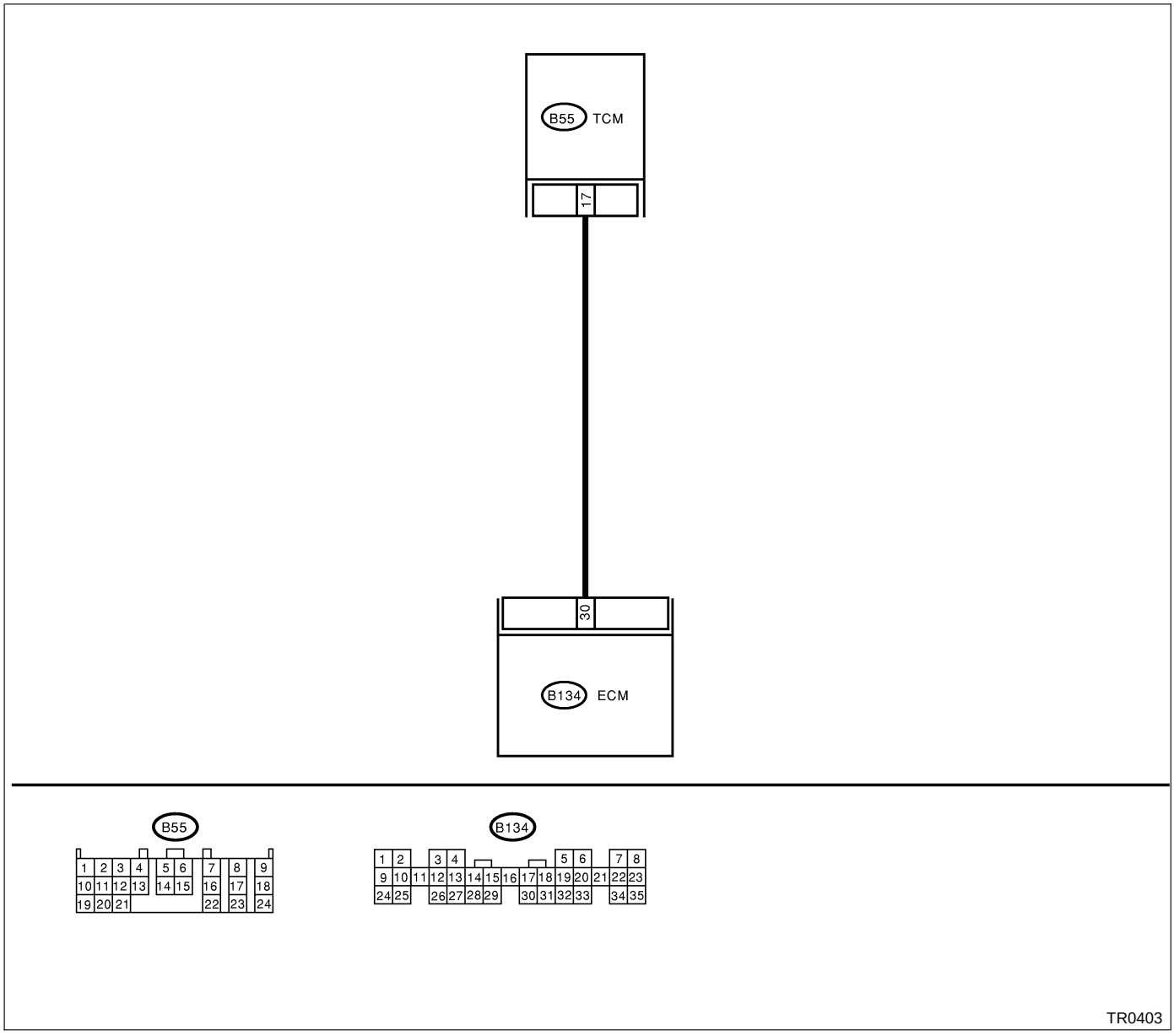
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector del módulo de control de crucero. 3) Desconecte el conector del módulo de control de inmovilizador. 4) Compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el motor etc.) puede ejecutar normalmente. NOTA: Si el vehículo está equipado con control de crucero, Vaya al paso **9**.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Inspeccione el módulo de control de inmovilizador.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE CADA MODULO DE CONTROL Y EL CONECTOR DE ENLACE DE DATOS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, ECM, ABSCM&H/U, módulo de control de crucero y módulo de control del inmovilizador. 3) Mida la resistencia entre el conector del TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B40) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(B40) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito y conector entre cada módulo de control y el conector de enlace de datos.
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 2) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B40) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(B40) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje más de 1 V?	Repare el circuito y conector entre cada módulo de control y el conector de enlace de datos.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO/CONECTOR ENTRE EL TCM Y CONECTOR DE ENLACE DE DATOS.** Mida la resistencia entre el conector del TCM y el conector de enlace de datos. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 6 — (B40) Nº 5:*** ***(B56) Nº 15 — (B40) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito y el conector entre el TCM y el conector de enlace de datos.
12	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL CONECTOR DEL TCM.** Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.	¿Está insertado el conector del TCM al TCM?	Vaya al paso **13**.	Inserte el conector del TCM al TCM.
13	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en el módulo de control y el conector de enlace de datos?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

14. Procedimiento de diagnóstico con código de avería S004509

A: CODIGO DE AVERIA 11 — SEÑAL DE VELOCIDAD DEL MOTOR — S004509C39

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de entrada de velocidad del motor está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
- Sin enclavamiento (después de calentarse el motor)
- La luz indicadora POWER se queda encendida cuando la velocidad del vehículo es “0”.

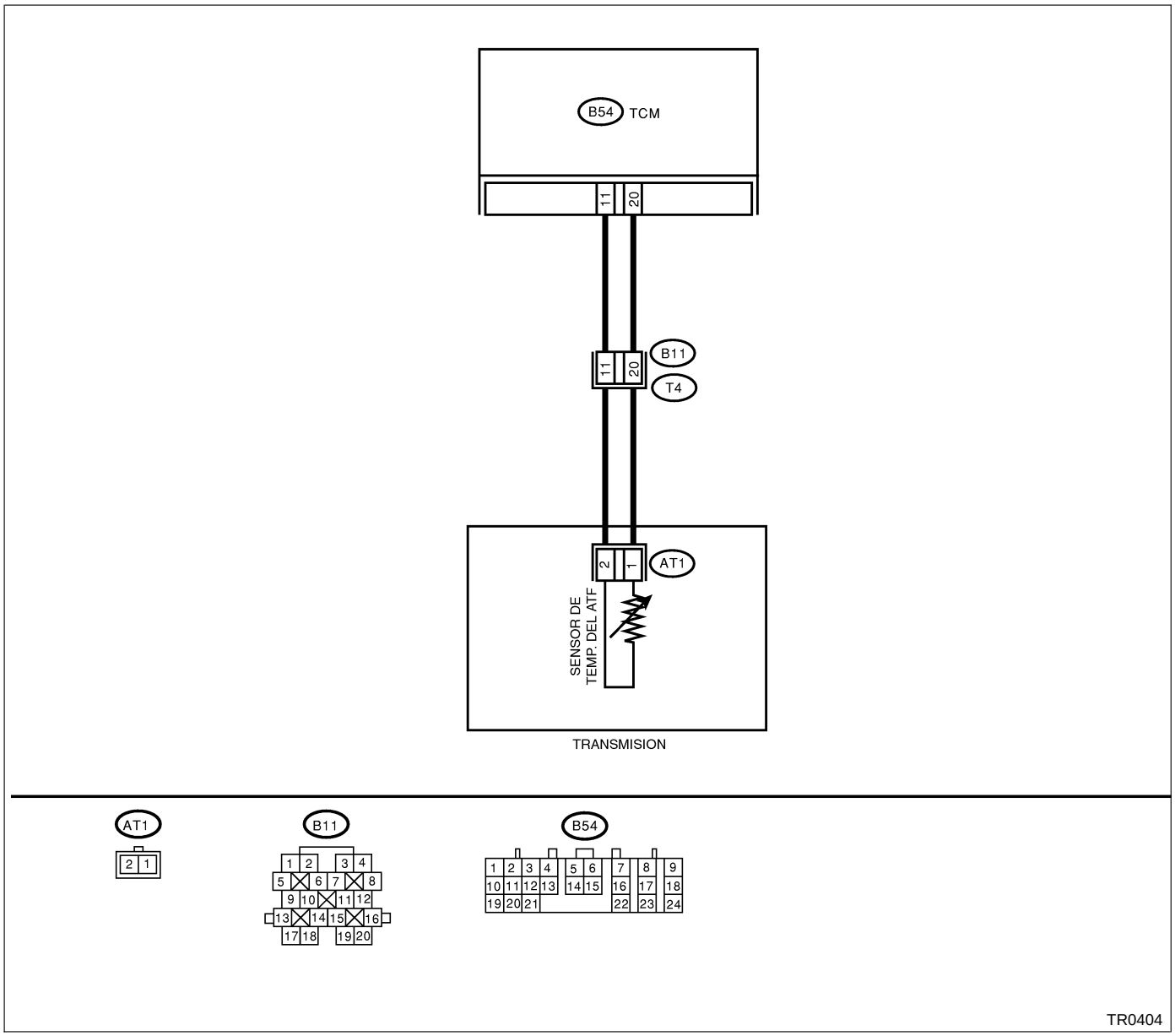
ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y del ECM. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector de ECM. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 17 — (B134) Nº 30:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de ECM.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 17 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de ECM.
3	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y ECM. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10,5 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y ECM.	Vaya al paso **6**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM y ECM. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Arranque el motor y encienda el monitor selector de Subaru. 4) Caliente el motor hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea más de 80°C (176°F). 5) Motor al ralentí 6) Lea los datos de velocidad del motor usando el monitor selector Subaru. ● Presenta el valor de la señal de velocidad del motor enviado desde ECM.	¿Es el valor de las revoluciones el mismo que la lectura del tacómetro del medidor combinado?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y ECM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito de señal de velocidad del motor?	Repare el mal contacto.	Vaya al paso **7**.
7	**CONFIRME EL CODIGO DE AVERIA 11.**	Cambie ECM por uno nuevo. ¿Vuelve a aparecer el código de avería después de borrar la memoria?	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>	Cambie el ECM.

B: CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF — S004509C76

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de entrada del TCM al sensor de temperatura del ATF está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la transmisión y TCM. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 20 — (B11) Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 11 — (B11) Nº 11:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 11 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte los conectores a la transmisión y al TCM. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y arranque el motor. 4) Caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 5) Desconecte el conector de la transmisión. 6) Mida la resistencia entre los terminales del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 11 — Nº 12:***	¿Es la resistencia entre 275 y 375 Ω?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **11**.
6	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 2) Mida la resistencia entre los terminales del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 11 — Nº 12:***	¿Aumenta el valor de la resistencia al bajar la temperatura del ATF?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **11**.
7	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **8**.

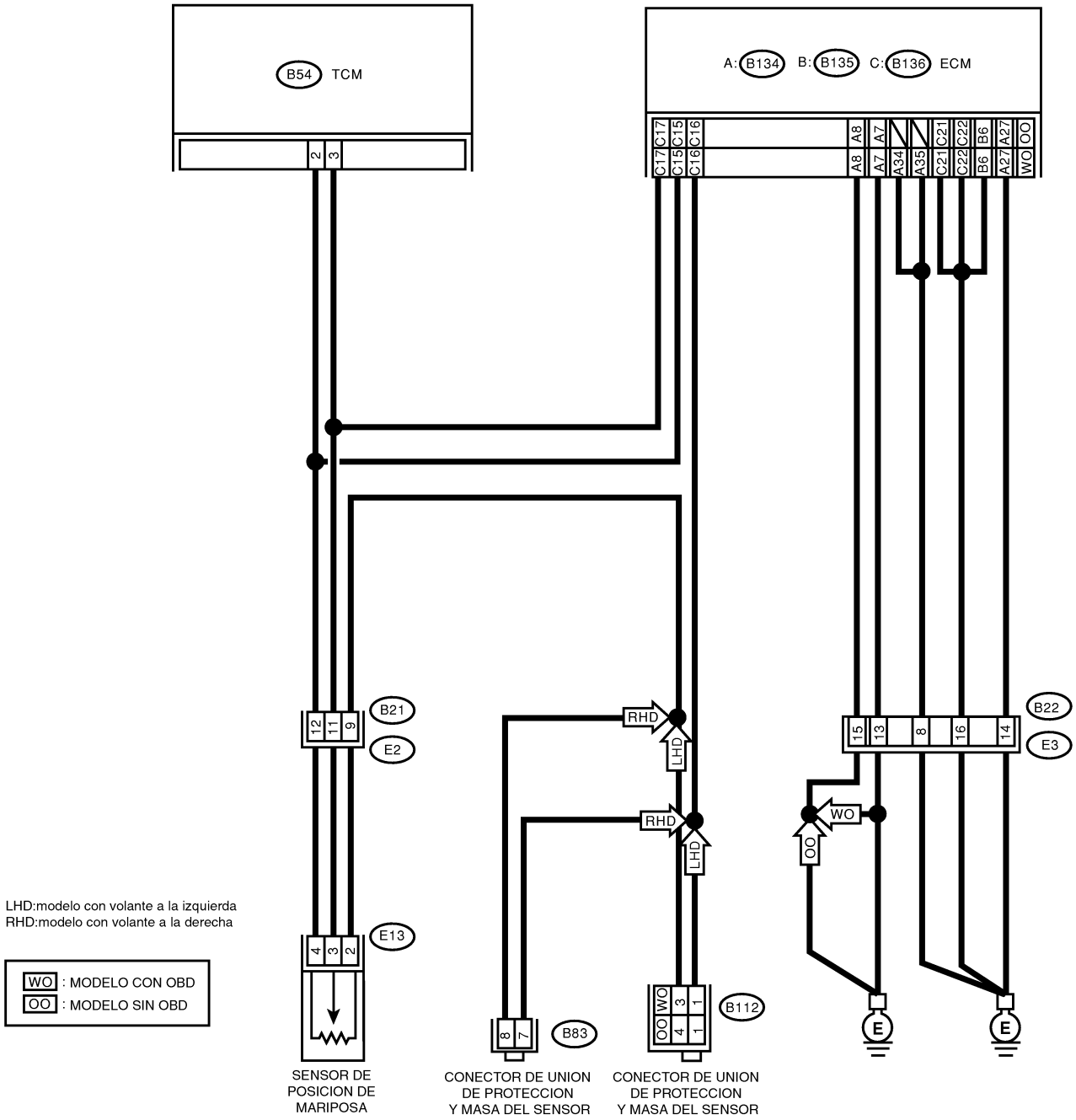
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte el conector a la transmisión. 2) Caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 3) Mida el voltaje en el terminal del conector de TCM. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 11 (+) — Nº 20 (−):***	¿Es el voltaje entre 0,4 y 0,9 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser el mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector del sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión.	Vaya al paso **10**.
9	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte el conector a la transmisión. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado).	¿Disminuye gradualmente la temperatura del ATF?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser el mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector del sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito del sensor de temperatura del ATF?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
11	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE LA TRANSMISION Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la transmisión. 3) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 4) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 5) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 6) Desmonte el cárter y desconecte el conector del sensor de temperatura del ATF. 7) Mida la resistencia entre el sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 11 — (AT1) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito abierto entre el sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión.
12	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE LA TRANSMISION Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** Mida la resistencia entre el sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 12 — (AT1) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito abierto entre el sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión.

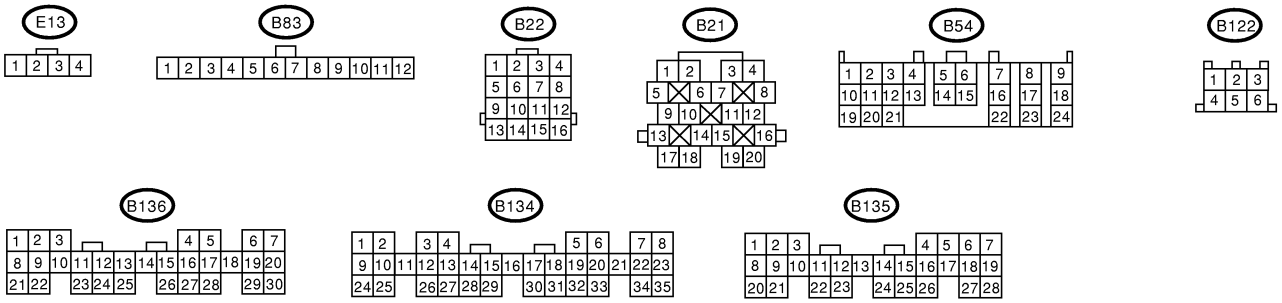
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
13	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE LA TRANSMISION Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** Mida la resistencia entre el conector de la transmisión y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 11 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **14**.	Repare el cortocircuito entre el sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión.
14	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE LA TRANSMISION Y EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL ATF.** Mida la resistencia entre el conector de la transmisión y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 12 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el sensor de temperatura de ATF. <Consulte AT-41, Solenoide de cambios, Solenoide de cambios y sensor de temperatura del ATF.>	Repare el cortocircuito entre el sensor de temperatura del ATF y el conector de la transmisión.

C: CODIGO DE AVERIA 31 — SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA — S004509C94

DIAGNOSTICO:
El circuito de la señal de entrada del sensor de posición de la mariposa está cortocircuitado o abierto.
SINTOMA DE LA AVERIA:
El punto de cambio está demasiado alto o demasiado bajo; impacto de cambio excesivo; “frenada” excesiva en curvas cerradas.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





TR0405

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LOS TERMINALES DEL MASA DEL MOTOR.**	¿Están los terminales de masa del motor bien apretados?	Vaya al paso **2**.	Apriete los terminales de masa del motor.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del ECM. 3) Mida la resistencia del circuito entre ECM y masa del motor. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON MOTOR H4 CON OBD*** ***(B134) Nº 27 — Masa del motor:*** ***(B134) Nº 8 — Masa del motor:*** ***(B134) Nº 7 — Masa del motor:*** ***(B136) Nº 21 — Masa del motor:*** ***(B136) Nº 22 — Masa del motor:*** ***(B134) Nº 35 — Masa del motor:*** ***(B134) Nº 34 — Masa del motor:*** ***(B135) Nº 6 — Masa del motor:*** ***MODELO CON MOTOR H4 SIN OBD*** ***(B134) Nº 27 — Masa del motor:*** ***(B134) Nº 8 — Masa del motor:*** ***(B134) Nº 7 — Masa del motor:*** ***(B136) Nº 21 — Masa del motor:*** ***(B136) Nº 22 — Masa del motor:*** ***(B135) Nº 6 — Masa del motor:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre el conector de ECM y el terminal de masa del motor.
3	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** 1) Desconecte el conector del sensor de posición de la mariposa. 2) Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector del sensor de posición de la mariposa. ***Terminales*** ***Nº 4 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 3,0 y 4,2 kΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor de posición de la mariposa.
4	**COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector del sensor de posición de la mariposa. ***Terminales*** ***Nº 2 — Nº 3:***	¿Es la resistencia entre 0,35 y 0,5 kΩ?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor de posición de la mariposa.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** 1) Desconecte el conector del TCM. 2) Mida la resistencia entre TCM y el conector del sensor de posición de la mariposa. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 3 — (E13) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del sensor de posición de la mariposa, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
6	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Mida la resistencia entre TCM y el conector del sensor de posición de la mariposa. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 2 — (E13) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del sensor de posición de la mariposa, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
7	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **8**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector del sensor de posición de la mariposa.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector del sensor de posición de la mariposa.
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** Mida la resistencia entre TCM y el conector de ECM. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 3 — (B136) Nº 17:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de ECM.
10	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** Mida la resistencia entre TCM y el conector de ECM. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 2 — (B136) Nº 15:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de ECM.
11	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **14**.	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM, sensor de posición de la mariposa y ECM. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Cierre la mariposa completamente. 4) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje de entre 0,3 y 0,7 V cuando la mariposa está totalmente cerrada?	Vaya al paso **13**.	Vaya al paso **18**.
13	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Abra la mariposa completamente. 2) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje de entre 4,0 y 4,6 V cuando la mariposa está totalmente abierta?	Vaya al paso **16**.	Vaya al paso **18**.
14	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM, sensor de posición de la mariposa y ECM. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 4) Encienda el monitor selector Subaru. 5) Mariposa totalmente cerrada 6) Lea los datos del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru. ● Se indica la señal de entrada del sensor de posición de la mariposa.	¿Es el valor de entre 0,3 y 0,7 V?	Vaya al paso **15**.	Vaya al paso **18**.
15	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** Mariposa totalmente abierta NOTA: Debe cambiar de acuerdo con el funcionamiento del pedal del acelerador (desde la posición de “suelto” a la de “pisado”).	¿Es el valor de entre 4,0 y 4,6 V?	Vaya al paso **17**.	Vaya al paso **18**.

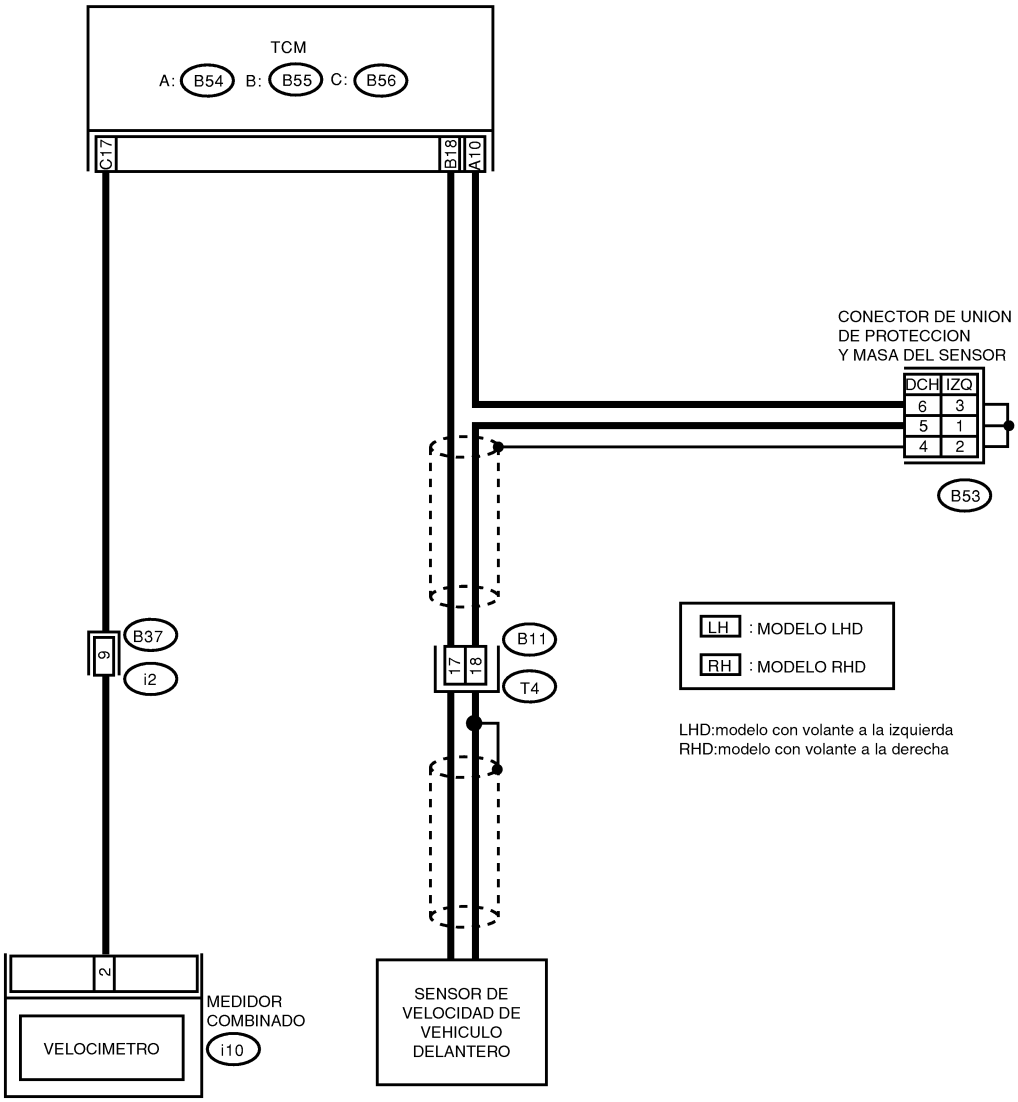
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
16	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM (ALIMENTACION DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA).** Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 4,8 y 5,3 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el circuito del sensor de posición de la mariposa.	Vaya al paso **18**.
17	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU (ALIMENTACION DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA).** Lea los datos de la alimentación eléctrica del sensor de posición de la mariposa usando el monitor selector Subaru. ● Se indica el voltaje de alimentación del sensor de posición de la mariposa.	¿Es el valor de entre 4,8 y 5,3 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el circuito del sensor de posición de la mariposa.	Vaya al paso **18**.
18	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito del sensor de posición de la mariposa?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

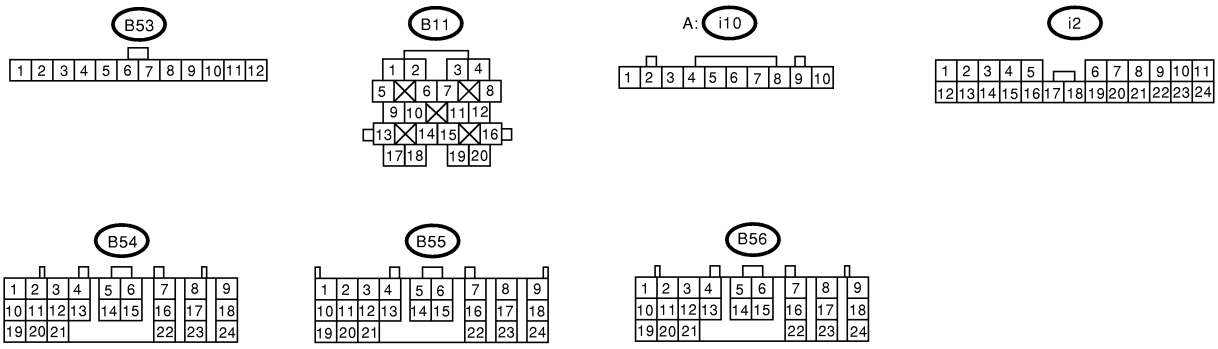
D: CODIGO DE AVERIA 33 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO — S004509F60

DIAGNOSTICO:
- La señal de velocidad del vehículo es anormal.
- El circuito del medidor combinado está defectuoso.
- El conector del circuito entre el TCM y el sensor de velocidad del vehículo está cortocircuitado o abierto.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- Ralentí erróneo
- El motor se cala.
- Bajo rendimiento de conducción

ESQUEMA DE CONEXIONES:





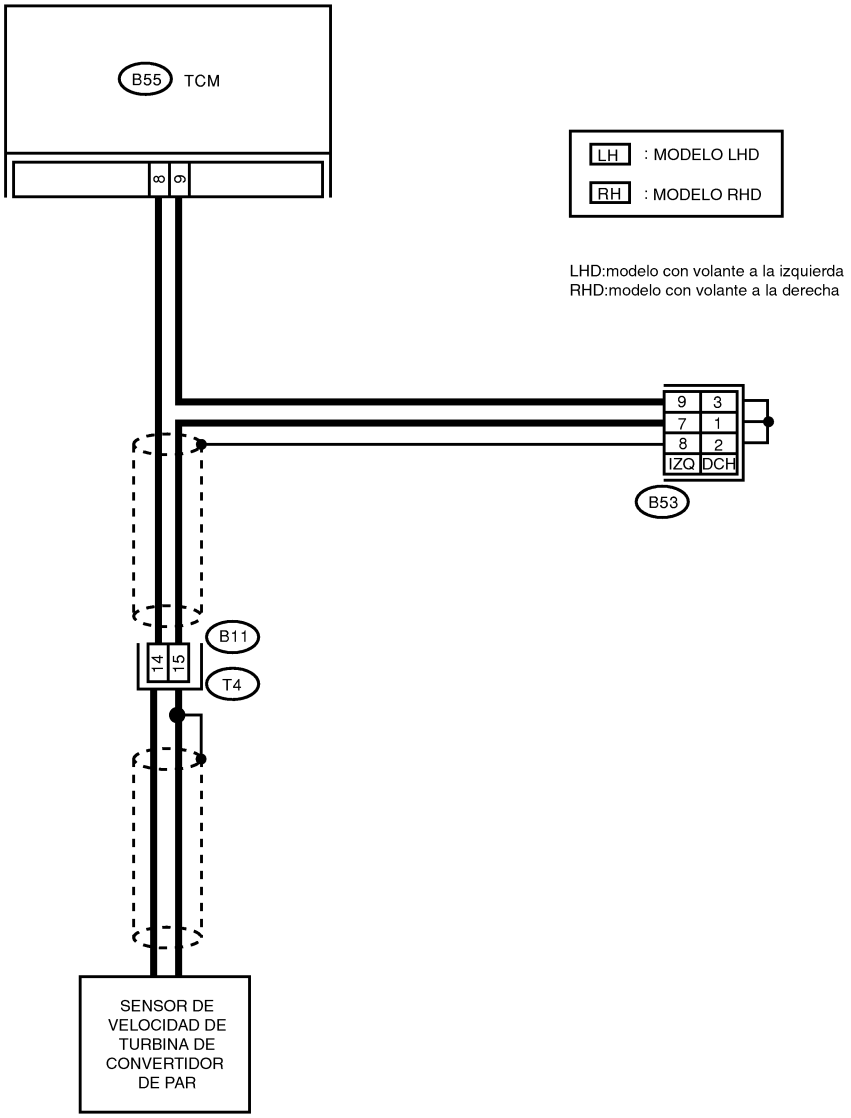
TR0406

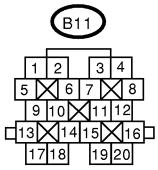
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 18 — (B11) Nº 17:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 10 — (B11) Nº 18:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre el TCM y el conector de la transmisión, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 10 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 18 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito en el circuito entre el TCM y el conector de la transmisión, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 17 — Nº 18:***	¿Es la resistencia entre 450 y 650 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de velocidad del vehículo. <Consulte AT-33, Sensor de velocidad del vehículo delantero.>
6	**PREPARE EL OSCILOSCOPIO.**	¿Tiene un osciloscopio?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **7**.
7	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve todas las ruedas del suelo.** 3) Arranque el motor y ponga el vehículo en condiciones de marcha a 20 km/h (12 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 4) Mida el voltaje entre los terminales del conector del TCM. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 18 (+) — (B54) Nº 10 (−):***	¿Es el voltaje más de 1 V CA?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal o circuito puede ser la causa. Repare el circuito o conector en el circuito del sensor de velocidad del vehículo delantero.	Vaya al paso **11**.

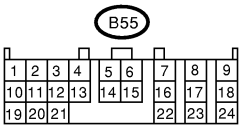
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO DELANTERO USANDO EL OSCILOSCOPIO.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Ponga el osciloscopio a los terminales del conector del TCM. Sonda positiva; (B55) nº 18 Sonda de masa; (B54) nº 10 4) Arranque el motor y haga girar las ruedas lentamente. NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica avería de funcionamiento. Cuando se acabe el diagnóstico de control de la T/A, borre la memoria del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 5) Mida el voltaje de la señal indicado en el osciloscopio.	¿Es el voltaje más de 4 V CA?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Un mal contacto temporal o circuito puede ser la causa. Repare el circuito o conector en el circuito del sensor de velocidad del vehículo delantero.	Vaya al paso **11**.
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve todas las ruedas del suelo.** 4) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el monitor selector Subaru. 5) Arranque el motor. 6) Lea los datos de velocidad del vehículo utilizando el monitor selector Subaru. ● Compare las indicaciones del velocímetro y del monitor selector Subaru. ● La velocidad del vehículo se indica en “km/h” o “MPH”. 7) Aumente lentamente la velocidad hasta 60 km/h (37 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.>	¿Aumenta la indicación del velocímetro al aumentar los datos presentados por el monitor selector Subaru?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. Puede ser el caso de mal contacto del conector o circuito temporal. Repare el circuito o conector en el circuito del sensor de velocidad del vehículo delantero.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay mal contacto en el circuito del sensor de velocidad del vehículo delantero?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

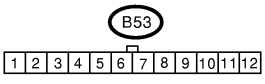
E: CODIGO DE AVERIA 36 — SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR — S004509D17

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de entrada del TCM está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:









TR0407

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TURBINA DEL CONVERTIDOR DE PAR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 14 — Nº 15:***	¿Es la resistencia entre 450 y 650 Ω?	Vaya al paso **2**.	Cambie el sensor de velocidad de la turbina. <Consulte AT-37, Sensor de velocidad de turbina del convertidor de par.>
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Desconecte el conector del TCM. 2) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 8 — (B11) Nº 14:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 9 — (B11) Nº 15:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre el TCM y el conector de la transmisión, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 9 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 8 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito en el circuito entre el TCM y el conector de la transmisión, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
6	**PREPARE EL OSCILOSCOPIO.**	¿Tiene un osciloscopio?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **7**.
7	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Arranque el motor y mueve la palanca selectora a la posición “P” o “N”. 3) Mida el voltaje entre los terminales del conector del TCM. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 8 (+) — Nº 9 (–):***	¿Es el voltaje más de 1 V CA?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **11**.

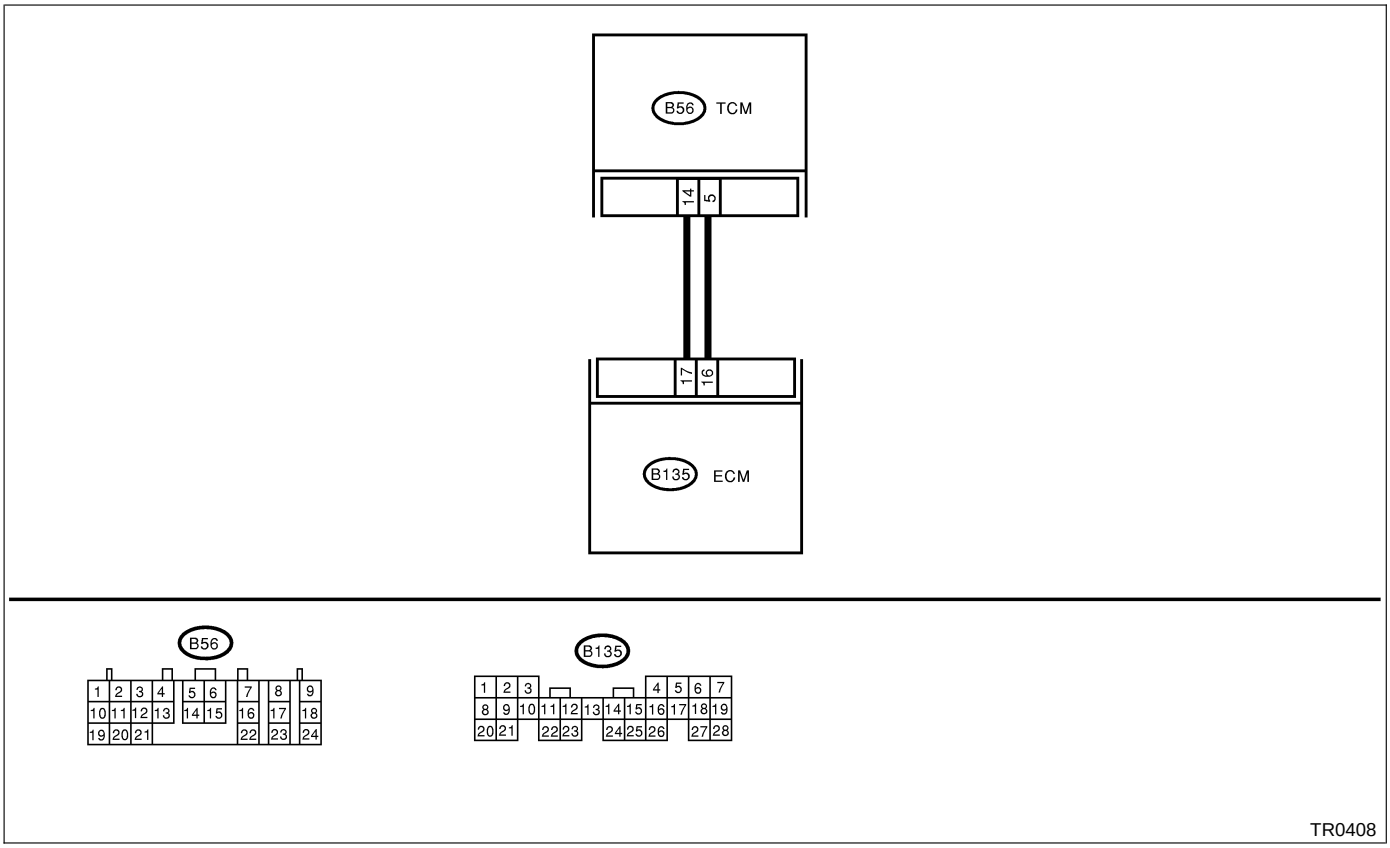
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el monitor selector Subaru. 4) Arranque el motor. 5) Mueva la palanca selectora a la posición “P” o “N”. 6) Lea los datos de velocidad de la turbina usando el monitor selector Subaru. ● Compare el tacómetro con las indicaciones del monitor selector Subaru.	¿Las revoluciones tienen el mismo valor que el mostrado por el tacómetro en el medidor combinado?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **11**.
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM UTILIZANDO UN OSCILOSCOPIO.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Ponga el osciloscopio a los terminales del conector del TCM. Sonda positiva; (B55) nº 8 Sonda de masa; (B55) nº 9 3) Arranque el motor y mueve la palanca selectora a la posición “P” o “N”.	¿Es el voltaje de la señal más de 1 V CA?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay mal contacto en el circuito del sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

F: CODIGO DE AVERIA 38 — SEÑAL DE CONTROL DE PAR — S004509D26

DIAGNOSTICO:
- El circuito de señal está abierto o cortocircuitado.

SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.

ESQUEMA DE CONEXIONES:

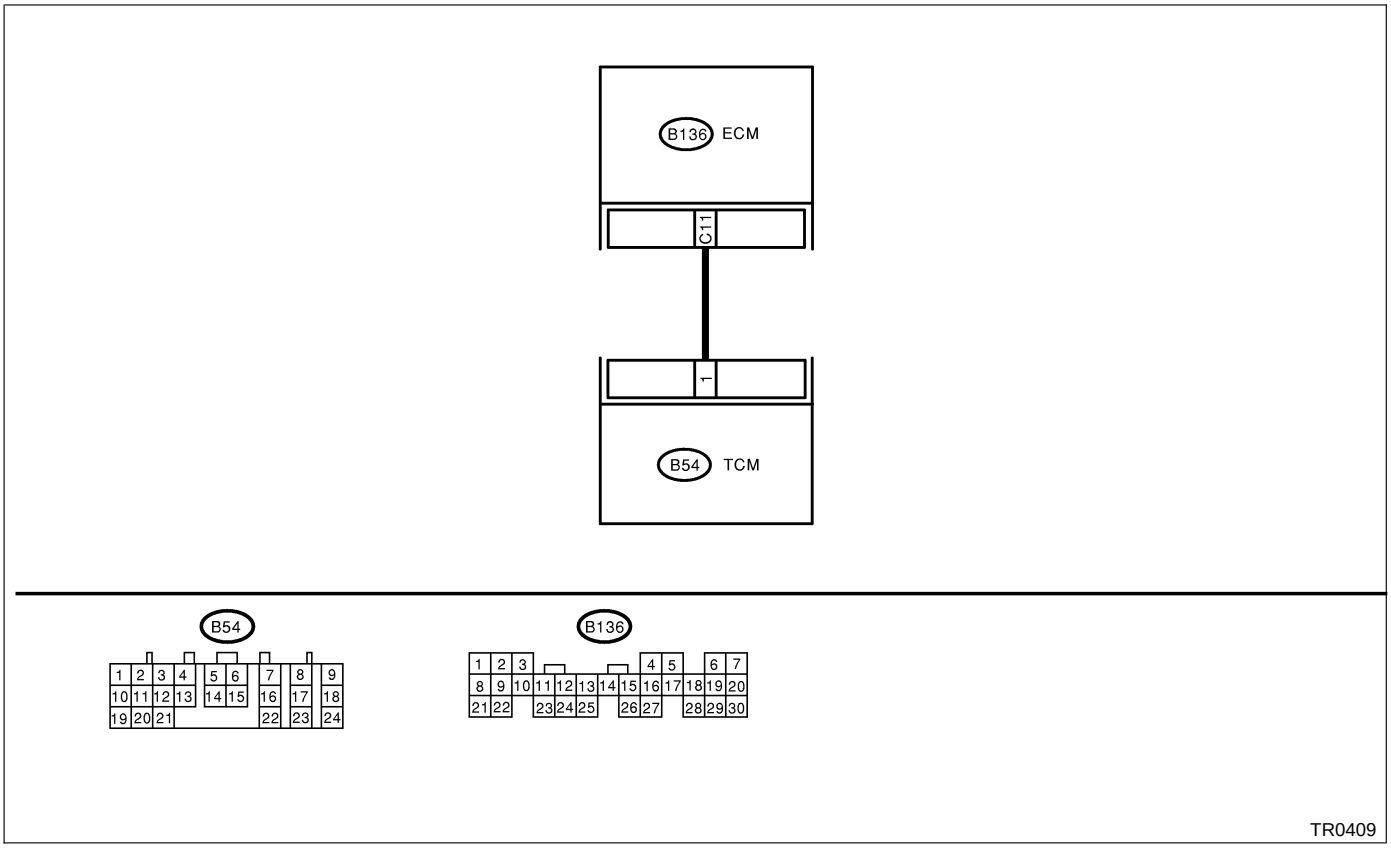


Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y del ECM. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector de ECM. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 14 — (B135) Nº 17:*** ***(B56) Nº 5 — (B135) Nº 16:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de ECM.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 14 — Masa del chasis:*** ***(B56) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de ECM.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y ECM. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Mida el voltaje entre los terminales del conector del TCM. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B56) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4,8 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y ECM.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito de la señal de control de par?	Repare el mal contacto.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA ENTRE LA TRANSMISION Y LA CARROCERIA.** Compruebe la condición de la instalación de la línea de la masa en la transmisión y la carrocería.	¿Hay suciedad u óxido en el punto de instalación de la línea de masa?	Quite suciedad y óxido.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA ENTRE LA TRANSMISION Y LA CARROCERIA.** Compruebe la condición de la instalación de la línea de la masa en la transmisión y la carrocería. ***Par de apriete:*** ***13±3 N·m (1,3±0,3 kgf-m, 9,4±2,2 lb-pie)***	¿Es el valor del par de apriete dentro de la especificación?	Vaya al paso **7**.	Apriete al par especificado.
7	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA DENTRO DE LA TRANSMISION.** 1) Drene el fluido de T/A y extraiga el cárter de aceite. 2) Compruebe el valor del par de apriete del perno de instalación de la línea de masa. ***Par de apriete:*** ***T: 8±1 N·m (0,8±0,1 kgf-m, 5,8±0,7 lb-pie)***	¿Es el valor del par de apriete dentro de la especificación?	Vaya al paso **9**.	Apriete al par especificado.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** <Consulte AT-46, CODIGO DE AVERIA 31 — SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Existe alguna avería?	Repare el terminal de masa y/o circuito de masa del ECM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE DE NUEVO LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B56) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es cada voltaje más de 4,8 V?	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>	Cambie el ECM.

G: CODIGO DE AVERIA 45 — SEÑAL DE PRESION DEL MULTIPLE DE ADMISION — S004509D48

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de entrada del TCM desde el ECM está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:

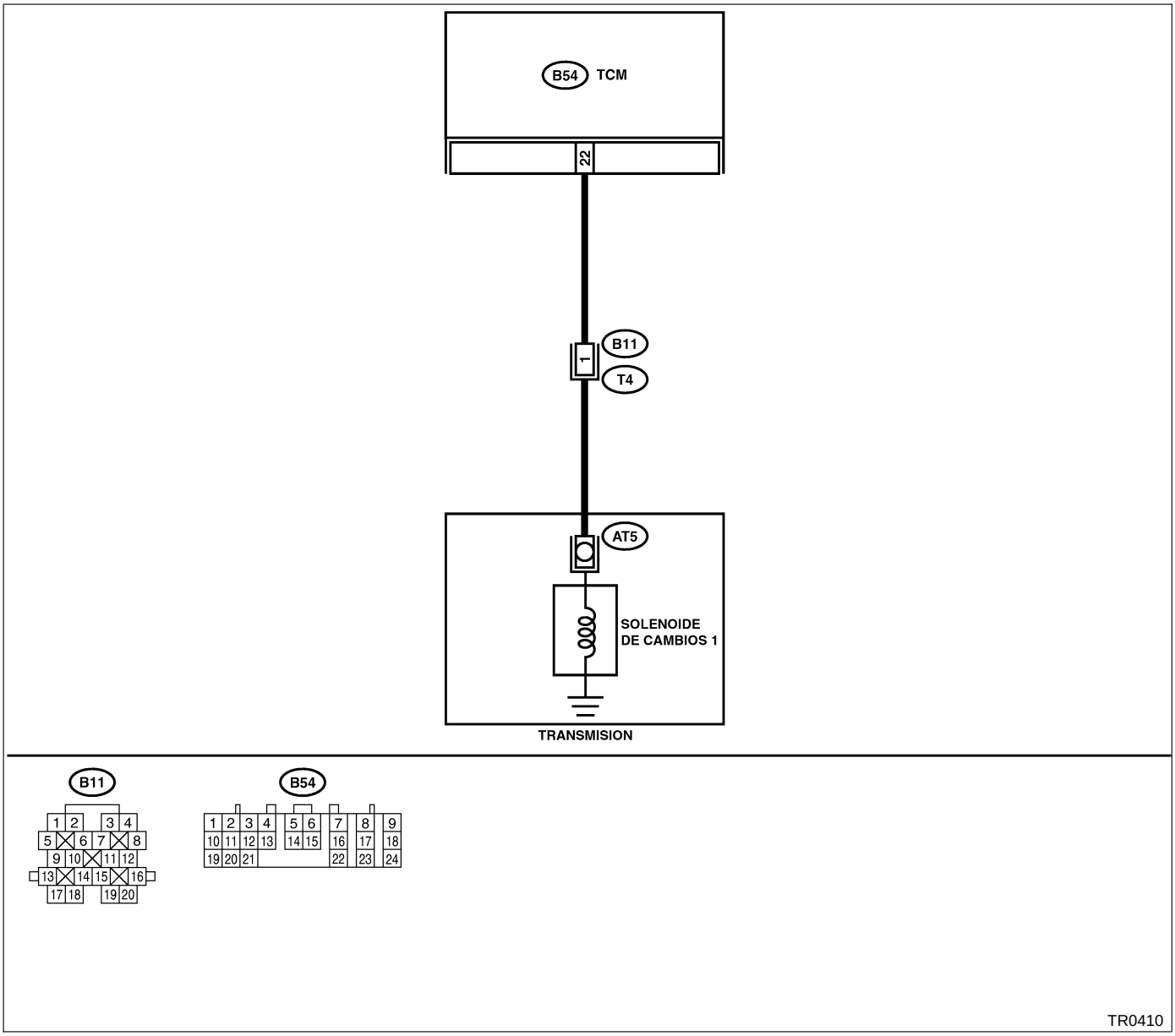


Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LOS TERMINALES DE MASA DEL MOTOR Y EL CIRCUITO DE MASA DEL ECM.** <Consulte AT-46, CODIGO DE AVERIA 31 — SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>	¿Existe alguna avería?	Repare el terminal de masa y/o circuito de masa del ECM.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y del ECM. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector de ECM. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 1 — (B136) Nº 11:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de ECM.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL ECM.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de ECM.
4	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **5**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y ECM. 2) Arranque el motor y caliente la transmisión hasta que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 3) Motor al ralentí 4) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 0,4 y 1,8 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y ECM.	Vaya al paso **7**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM y ECM. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Arranque el motor y encienda el monitor selector de Subaru. 4) Caliente el motor hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea más de 80°C (176°F). 5) Motor al ralentí 6) Lea los datos de la señal de presión del múltiple de admisión usando el monitor selector Subaru. ● La pantalla indica el valor de la señal de presión del múltiple de admisión enviada desde ECM.	¿Es el valor de entre 0,4 y 1,8 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y ECM.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay mal contacto en el circuito de la señal de presión del múltiple de admisión?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

H: CODIGO DE AVERIA 71 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 1 — S004509D91

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de salida del solenoide de cambios 1 está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
No cambia de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



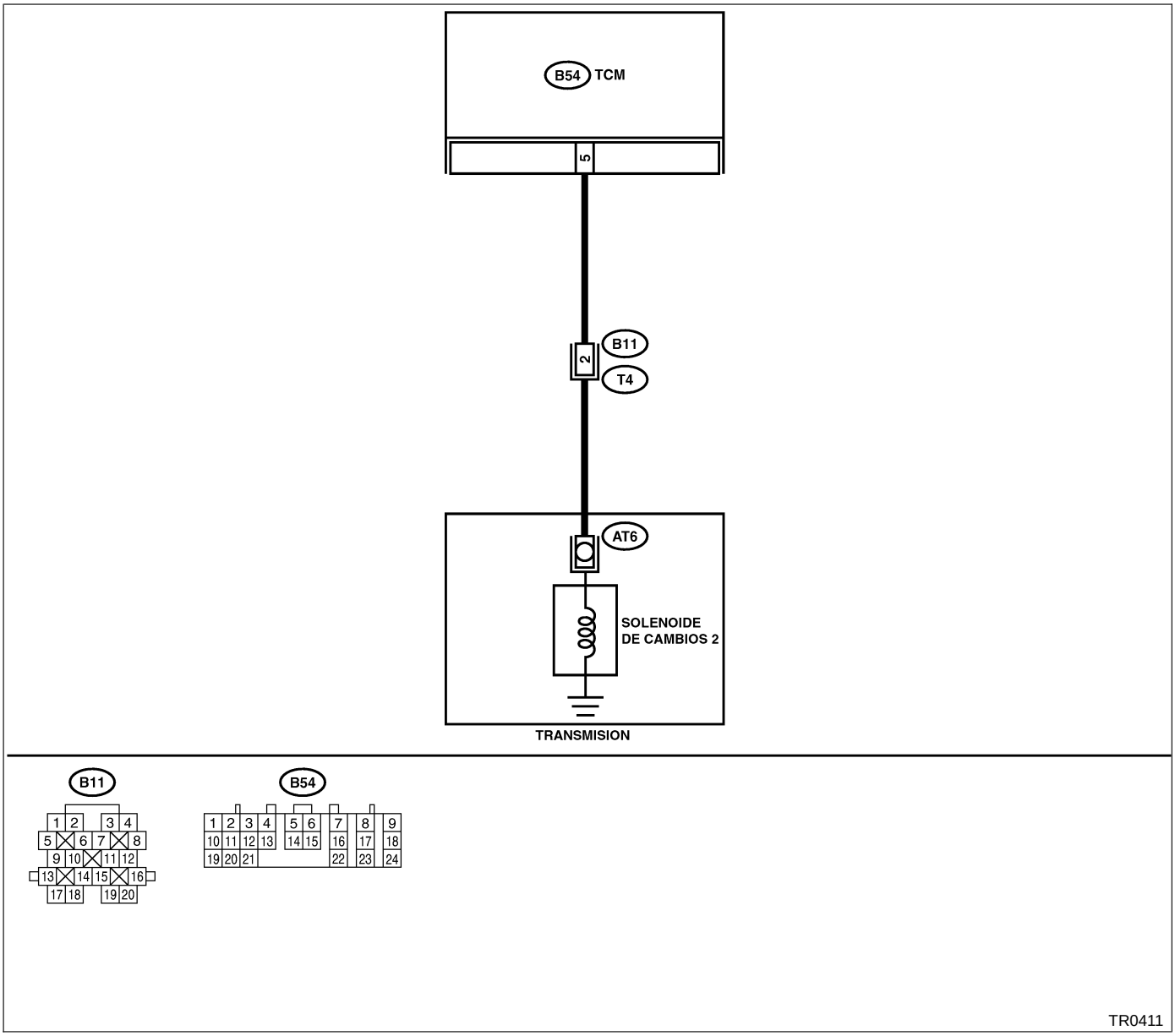
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del solenoide de cambios 1. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 22 — (B11) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 22 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 1.** Mida la resistencia entre los terminales del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 1 — Nº 16:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **7**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Mueva la palanca selectora a la posición “D”. 4) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 9 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **6**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Interruptor de retención a ON 2) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el contacto en el TCM.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito del solenoide de cambios 1?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
7	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 1 (EN LA TRANSMISION).** 1) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 4) Extraiga el cárter de aceite, y desconecte el conector del solenoide de cambios 1. 5) Mida la resistencia entre el conector de solenoide cambios 1 y la masa de la transmisión. ***Terminal*** ***Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **8**.	Cambie el solenoide de cambios 1. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 1 Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el solenoide de cambios 1 y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(AT5) Nº 1 — (T4) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el solenoide de cambios 1 y el conector de la transmisión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 1 Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del solenoide de cambios 1 y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el solenoide de cambios 1 y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de cambios 1 y el conector de la transmisión.

I: CODIGO DE AVERIA 72 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 2 — S004509D98

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de salida del solenoide de cambios 2 está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
No cambia de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



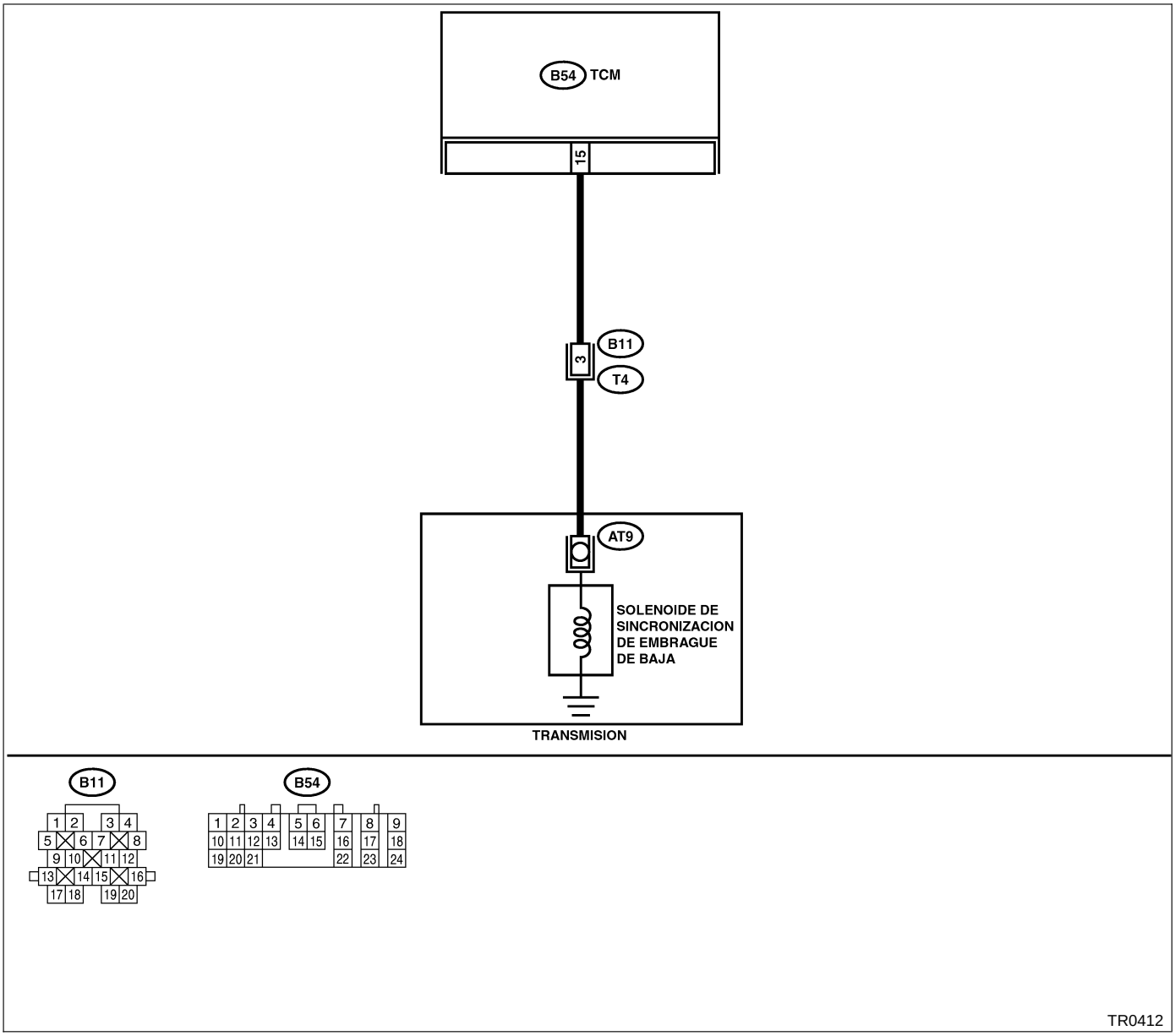
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del solenoide de cambios 2. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 5 — (B11) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 2.** Mida la resistencia entre los terminales del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 2 — Nº 16:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **6**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Arranque el motor y caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 4) Mueva la palanca selectora a “D” y aumente lentamente la velocidad del vehículo a 50 km/h (31 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 5) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 22 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito del solenoide de cambios 2?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
6	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 2 (EN LA TRANSMISION).** 1) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 2) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 3) Extraiga el cárter de aceite, y desconecte el conector del solenoide de cambios 2. 4) Mida la resistencia entre el conector de solenoide de cambios 2 y la masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el solenoide de cambios 2. <Consulte AT-41, Solenoide de cambios, Solenoide de cambios y sensor de temperatura del ATF.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 2 Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el solenoide de cambios 2 y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(AT6) Nº 1 — (T4) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el solenoide de cambios 2 y el conector de la transmisión.
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE CAMBIOS 2 Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del solenoide de cambios 2 y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 2 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el solenoide de cambios 2 y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de cambios 2 y el conector de la transmisión.

J: CODIGO DE AVERIA 73 — SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL EMBRAGUE DE PRIMERA — S004509E05

DIAGNOSTICO:
El circuito de la señal de salida del solenoide del embrague de primera está abierto o el cortocircuito.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



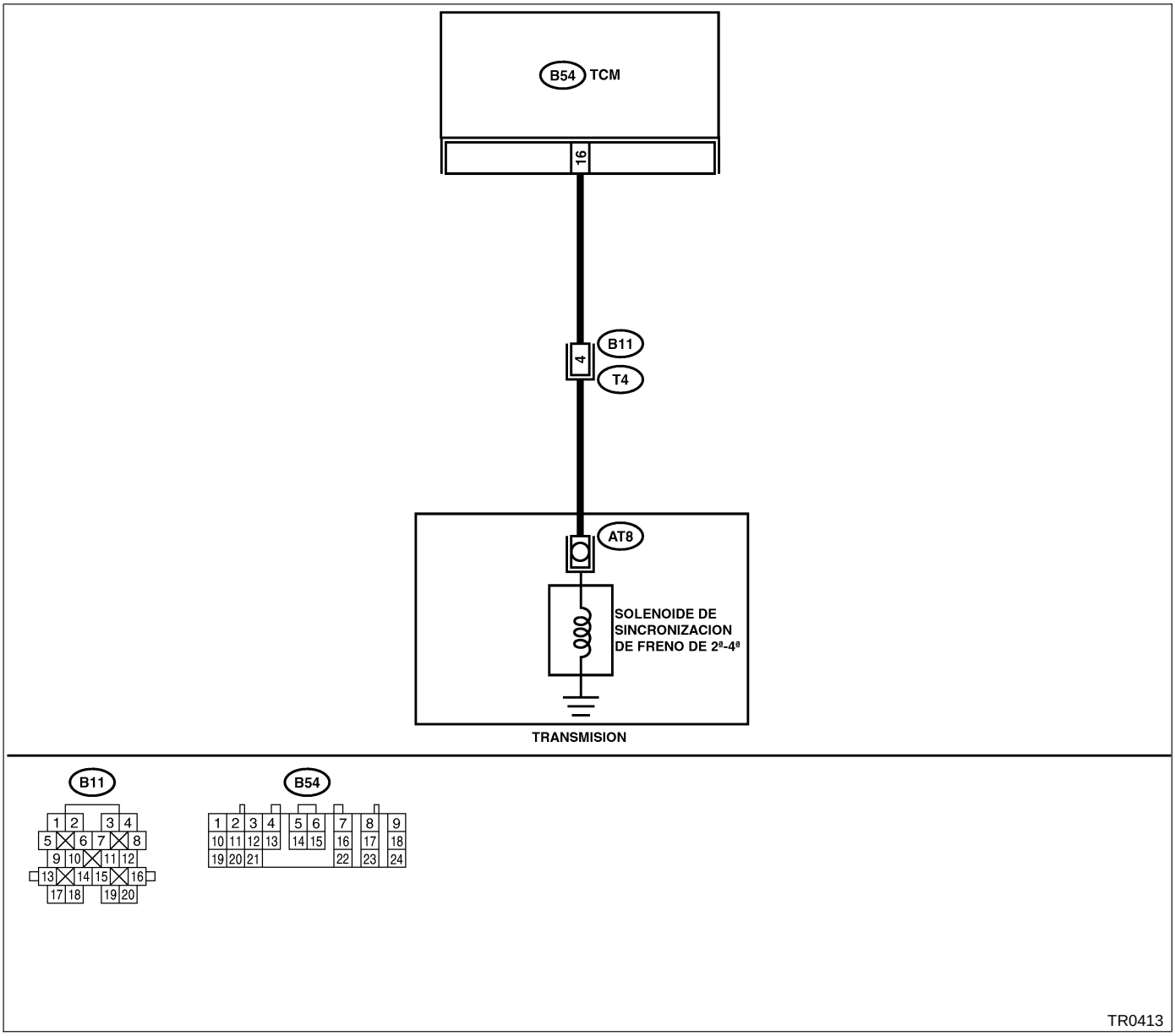
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 15 — (B11) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 15 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL EMBRAGUE DE PRIMERA.** Mida la resistencia entre los terminales del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 3 — Nº 16:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **7**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Mueva la palanca selectora a la posición “D”. 4) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 9 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **6**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Interruptor de retención a ON 2) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o contacto en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay un mal contacto en el circuito del solenoide de sincronización del embrague de primera?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
7	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL EMBRAGUE DE PRIMERA (EN LA TRANSMISION).** 1) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 4) Desmonte el cárter y desconecte el conector del solenoide de sincronización del embrague de primera. 5) Mida la resistencia entre el conector del solenoide de sincronización del embrague de primera y masa de la transmisión. ***Terminal*** ***Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **8**.	Cambie el solenoide de sincronización del embrague de primera. <Consulte AT-41, Solenoide de cambios, Solenoide de cambios y sensor de temperatura del ATF.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL EMBRAGUE DE PRIMERA Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el solenoide de sincronización del embrague de primera y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(AT9) Nº 1 — (T4) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el solenoide de sincronización del embrague de primera y el conector de la transmisión.
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL EMBRAGUE DE PRIMERA Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del solenoide de sincronización del embrague de baja y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 3 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el solenoide de sincronización del embrague de baja y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de sincronización del embrague de baja y el conector de la transmisión.

K: CODIGO DE AVERIA 74 — SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL FRENO DE 2ª-4ª — S004509E07

DIAGNOSTICO:
El circuito de la señal de salida del solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª está abierto o en cortocircuito.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



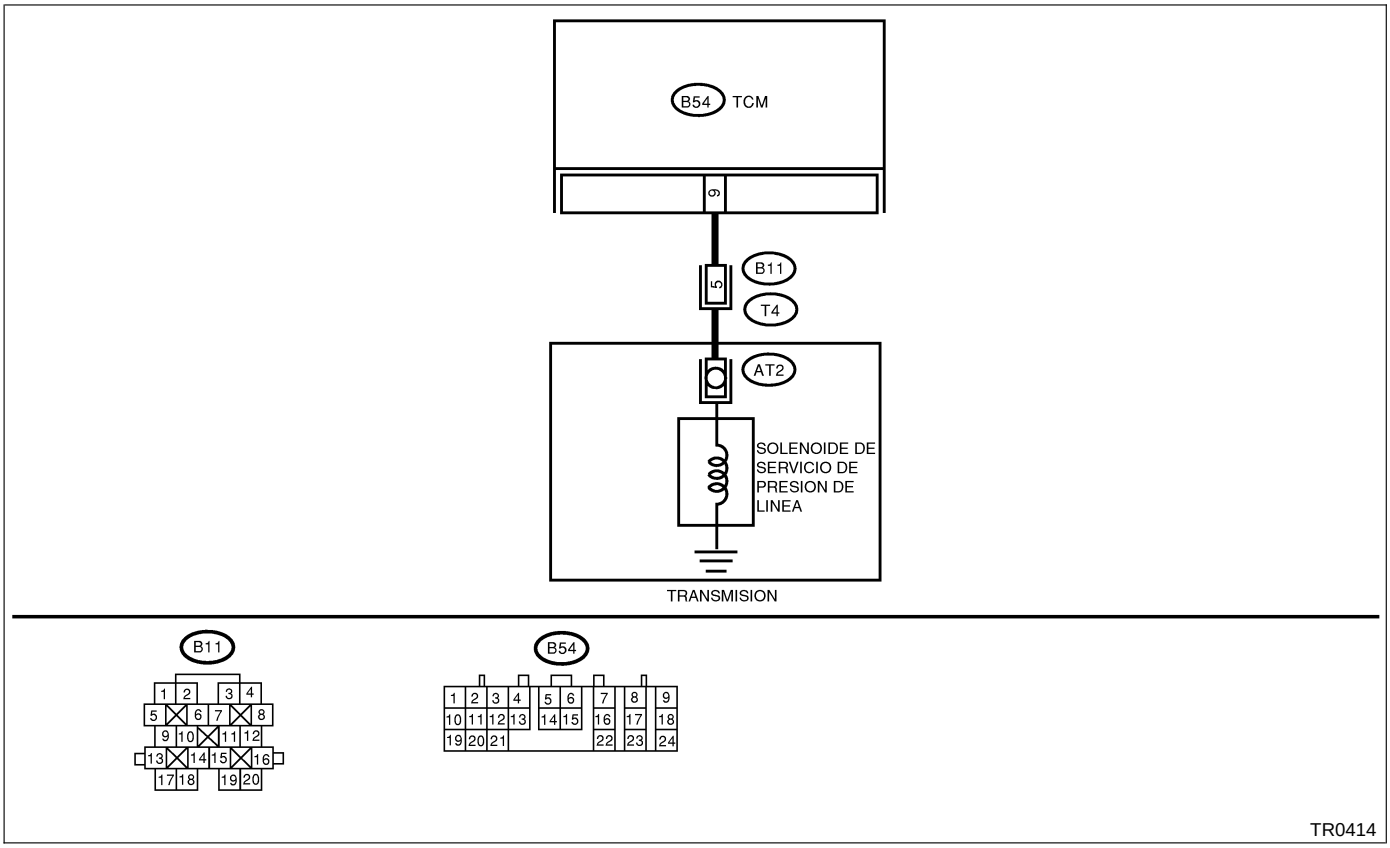
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 16 — (B11) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 16 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL FRENO DE 2ª-4ª.** Mida la resistencia entre los terminales del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 4 — Nº 16:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **7**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Arranque el motor y caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 4) Mueva la palanca selectora a “1” y aumente lentamente la velocidad del vehículo a 10 km/h (6 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 5) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **6**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Mueva la palanca selectora a “D” y aumente lentamente la velocidad del vehículo a 65 km/h (40 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 2) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 16 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 9 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o contacto en la transmisión.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay un mal contacto en el circuito del solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL FRENO DE 2ª-4ª (EN LA TRANSMISION).** 1) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 4) Desmonte el cárter y desconecte el conector del solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª. 5) Mida la resistencia entre el conector del solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª y masa de la transmisión. ***Terminal*** ***Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 10 y 16 Ω?	Vaya al paso **8**.	Cambie el solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª. <Consulte AT-41, Solenoide de cambios, Solenoide de cambios y sensor de temperatura del ATF.>
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL FRENO DE 2ª-4ª Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(AT8) Nº 1 — (T4) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre el solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª y el conector de la transmisión.
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DEL FRENO DE 2ª-4ª Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 4 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el solenoide de sincronización de freno 2ª-4ª y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª y el conector de la transmisión.

L: CODIGO DE AVERIA 75 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA PRESION DE LINEA — S004509E14

DIAGNOSTICO:
Está abierto o cortocircuitado el circuito de la señal de salida del solenoide de servicio de presión de línea.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la transmisión y TCM. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 9 — (B11) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y MASA DEL CHASIS.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 9 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA PRESION DE LINEA.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector de la transmisión. ***Terminal*** ***(T4) Nº 5 — Nº 16:***	¿Es la resistencia entre 2,0 y 4,5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **10**.
4	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **5**.

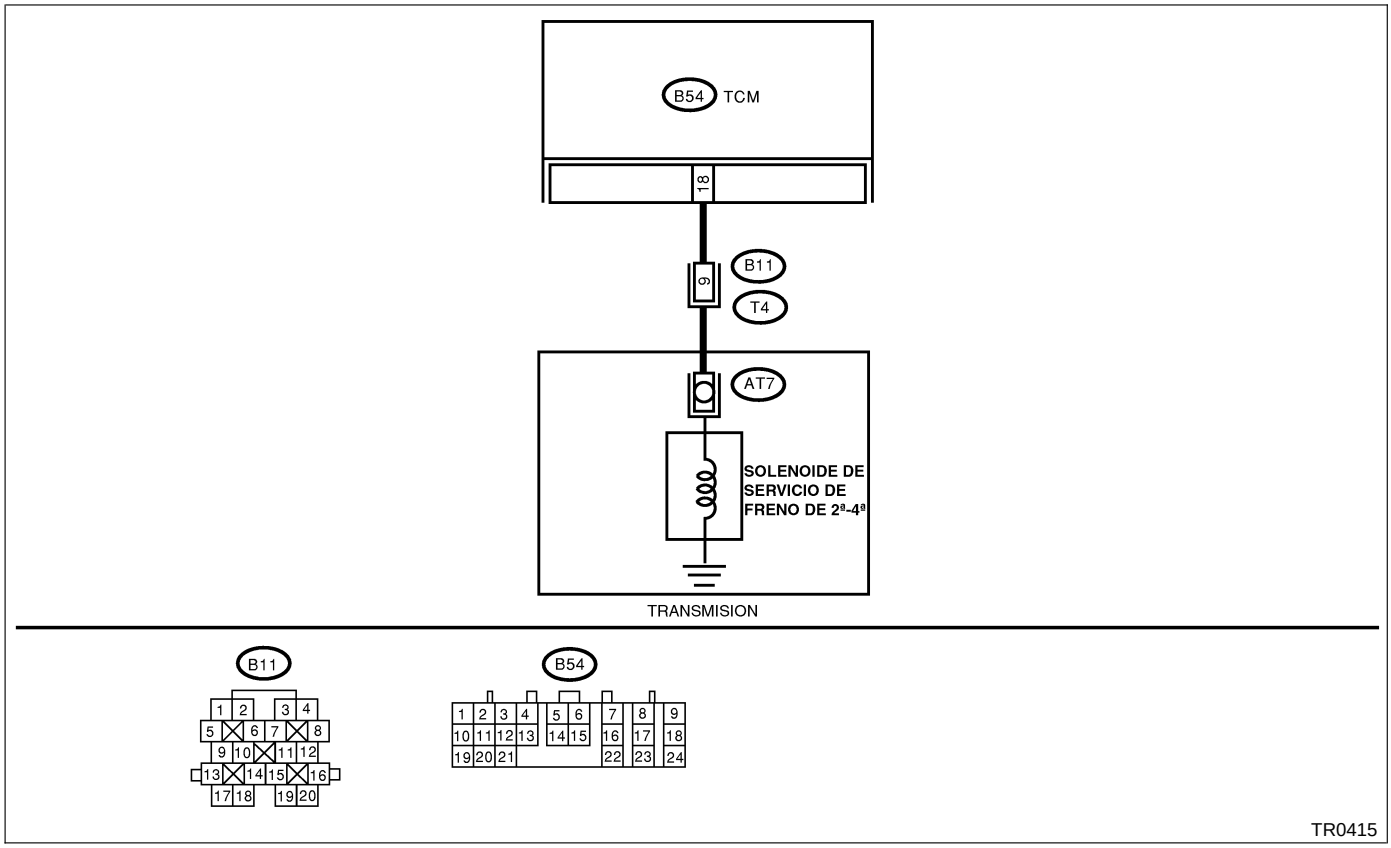
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Arranque el motor y caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 3) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 4) Mueva la palanca selectora a “N”. 5) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es este voltaje de entre 1,5 y 5,0 V cuando la mariposa está totalmente cerrada?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **9**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V cuando la mariposa está totalmente abierta?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en la transmisión.	Vaya al paso **9**.
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Arranque el motor y encienda el monitor selector de Subaru. 4) Caliente la transmisión hasta que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 5) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON (motor parado). 6) Mueva la palanca selectora a “N”. 7) Lea los datos del solenoide de servicio usando el monitor selector Subaru. ● El solenoide de servicio de la presión de línea se indica en “%”. 8) La mariposa está totalmente cerrada.	¿Es el valor igual al 100%?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 2) La mariposa está totalmente abierta.	¿Es el valor menos de 25%?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en la transmisión.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito del solenoide de servicio de la presión de línea?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
10	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA PRESION DE LINEA (EN LA TRANSMISION).** 1) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 2) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 3) Extraiga el cárter de aceite, y desconecte el conector del solenoide de servicio de la presión de línea. 4) Mida la resistencia entre el conector del solenoide de servicio de la presión de línea y masa de la transmisión. ***Terminal*** ***Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 2,0 y 4,5 Ω?	Vaya al paso **11**.	Cambie el solenoide de servicio de la presión de línea. <Consulte AT-41, Solenoide de cambios, Solenoide de cambios y sensor de temperatura del ATF.>
11	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE LA TRANSMISION Y EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA PRESION DE LINEA.** Mida la resistencia del circuito entre el solenoide de servicio de la presión de línea y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 5 — (AT2) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el solenoide de servicio de presión de línea y el conector de la transmisión.
12	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE LA TRANSMISION Y EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE LA PRESION DE LINEA.** Mida la resistencia entre el conector de la transmisión y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 5 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el solenoide de servicio de presión de línea y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de servicio de presión de línea y el conector de la transmisión.

M: CODIGO DE AVERIA 76 — SOLENOIDE DE SERVICIO DEL FRENO DE 2ª–4ª —

S004509E15

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de salida del solenoide de servicio del freno 2ª-4ª está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Excesivo golpe al cambiar de velocidad.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector de la transmisión y TCM. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 18 — (B11) Nº 9:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y MASA DEL CHASIS.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 18 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DEL FRENO DE 2ª-4ª.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector de la transmisión. ***Terminal*** ***(T4) Nº 16 — Nº 9:***	¿Es la resistencia entre 2,0 y 4,5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **10**.
4	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **5**.

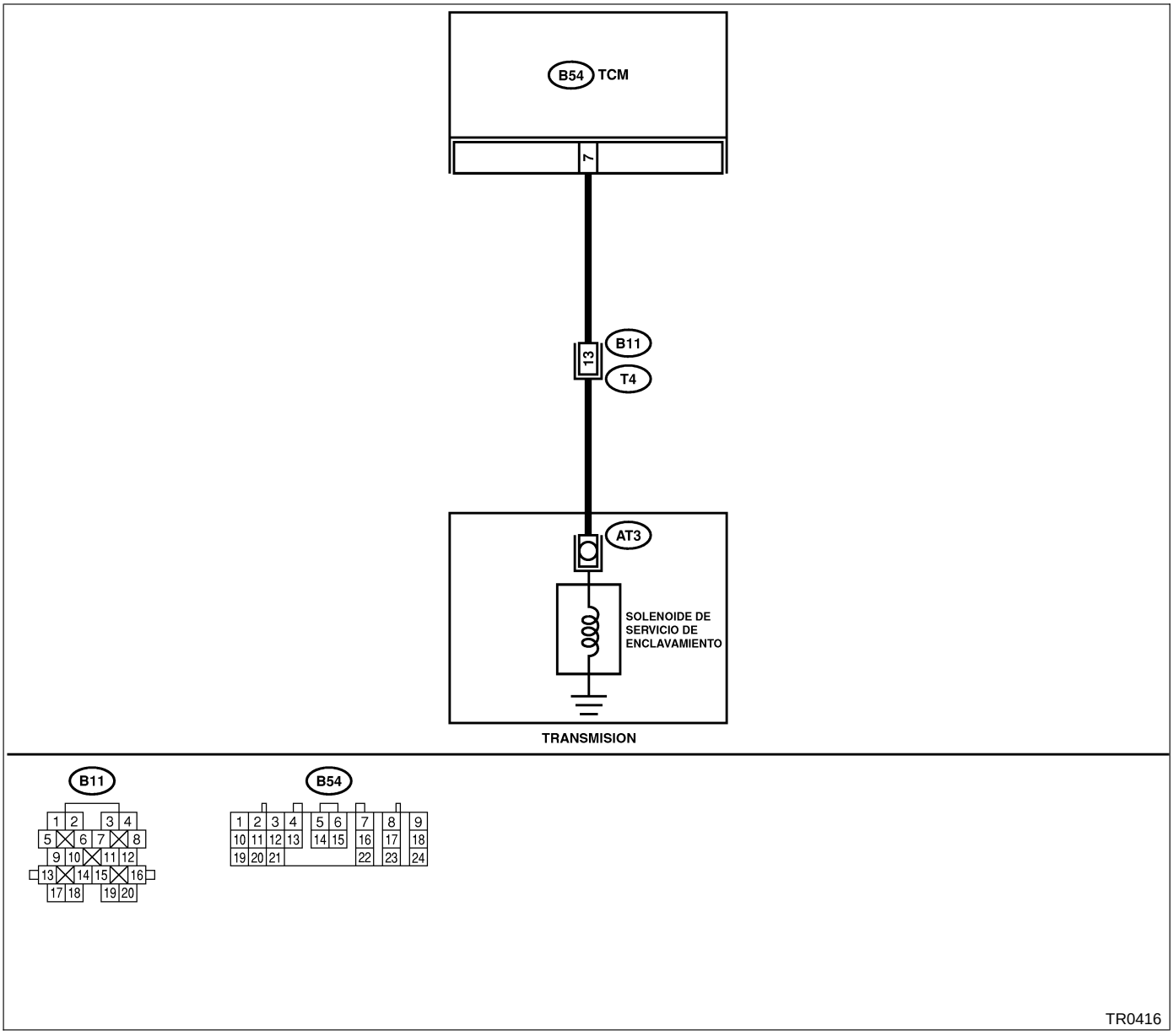
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Arranque el motor y caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 3) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 4) Mueva la palanca selectora a “N”. 5) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 18 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es este voltaje de entre 1,5 y 5,0 V cuando la mariposa está totalmente cerrada?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **9**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 18 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V cuando la mariposa está totalmente abierta?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **9**.
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Arranque el motor y encienda el monitor selector de Subaru. 4) Caliente la transmisión hasta que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 5) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON (motor parado). 6) Mueva la palanca selectora a “N”. 7) Lea los datos del solenoide de servicio del freno 2ª-4ª usando el monitor selector Subaru. ● El solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª se indica en “%”. 8) La mariposa está totalmente cerrada.	¿Es el valor igual al 100%?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 2) La mariposa está totalmente abierta.	¿Es el valor menos de 25%?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay mal contacto en el circuito del solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
10	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DEL FRENO DE 2ª-4ª (EN LA TRANSMISION).** 1) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 2) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 3) Quite el cárter de aceite, y desconecte el conector del solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª. 4) Mida la resistencia entre el conector del solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª y la masa de la transmisión. ***Terminal*** ***Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 2,0 y 4,5 Ω?	Vaya al paso **11**.	Cambie el solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª. <Consulte AT-41, Solenoide de cambios, Solenoide de cambios y sensor de temperatura del ATF.>
11	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE LA TRANSMISION Y EL SOLENOIDE DE SERVICIO DEL FRENO DE 2ª-4ª.** Mida la resistencia del circuito entre el solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 9 — (AT7) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito abierto entre el solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª y el conector de la transmisión.
12	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE LA TRANSMISION Y EL SOLENOIDE DE SERVICIO DEL FRENO DE 2ª-4ª.** Mida la resistencia entre el conector de la transmisión y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 9 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el solenoide de servicio de presión de línea y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª y el conector de la transmisión.

N: CODIGO DE AVERIA 77 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO

— S004509E16

DIAGNOSTICO:
El circuito de la señal de salida del solenoide de servicio de enclavamiento está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Sin “enclavamiento” (después de calentarse el motor).
ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA.**	¿Aparecen múltiples códigos de avería en el modo de prueba de diagnóstico de abordo?	Vaya a otro código de avería.	Vaya al paso **2**.

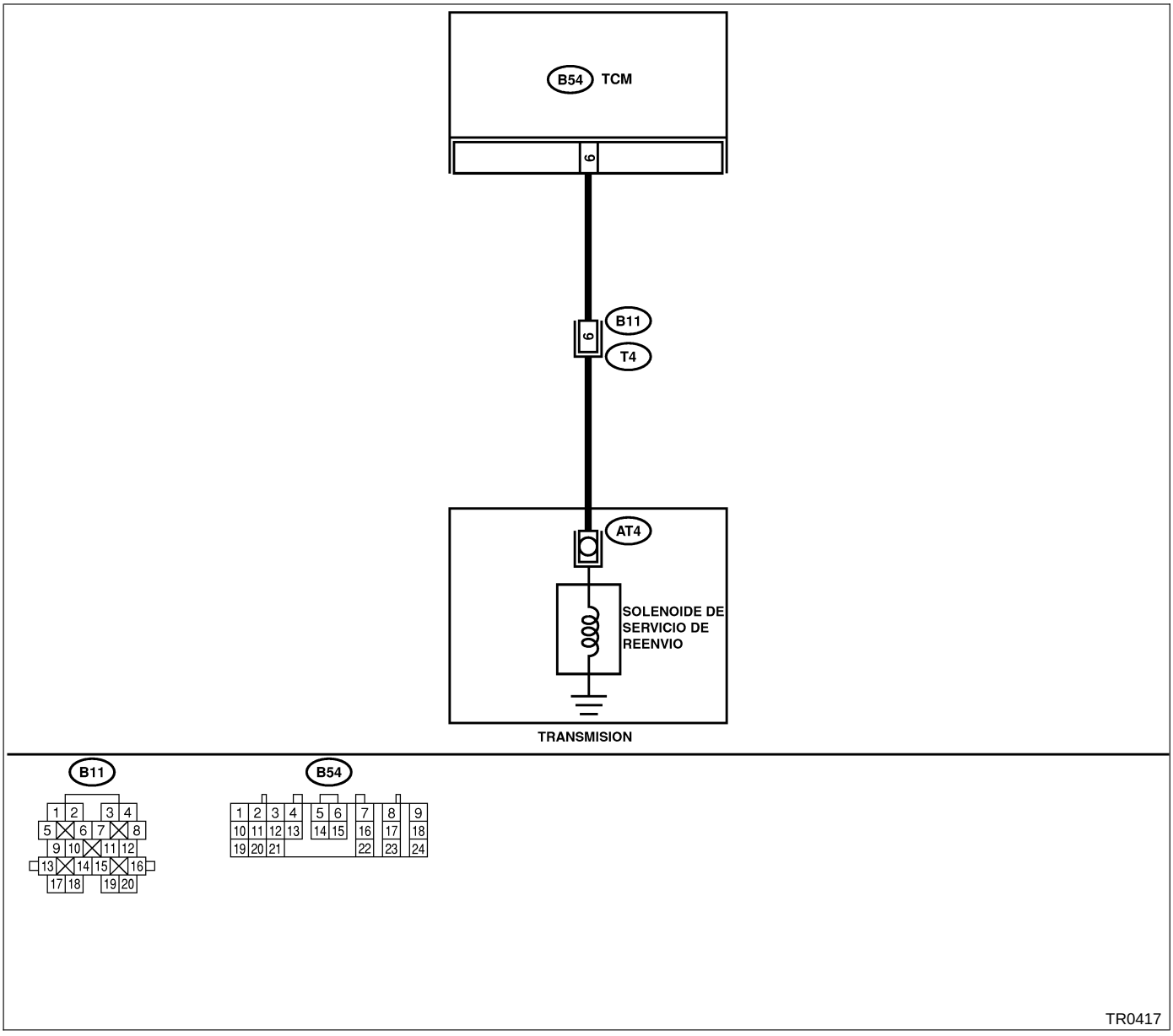
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 7 — (B11) Nº 13:***	¿Es la resistencia más de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del conector de circuito entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
4	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 13 — Nº 16:***	¿Es la resistencia entre 10 y 17 Ω?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **11**.
5	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Arranque el motor y caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 4) Mueva la palanca selectora a “D” y aumente lentamente la velocidad del vehículo a 75 km/h (47 MPH). Las ruedas se bloquean. NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 5) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 8,5 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **10**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Vuelva a dejar el motor funcionando en ralentí y mueva la palanca selectora a la posición “N”. 2) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 0,5 V?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **10**.
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 3) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 4) Arranque el motor y encienda el monitor selector de Subaru. 5) Arranque el motor y caliente la transmisión de modo que la temperatura del ATF sea más de 80°C (176°F). NOTA: Si la temperatura ambiente es menos de 0°C (32°F), conduzca el vehículo hasta que el ATF alcance la temperatura de funcionamiento adecuada. 6) Lea los datos del solenoide de servicio de enclavamiento utilizando el monitor selector Subaru. ● El solenoide de servicio de enclavamiento se indica en “%”. 7) Mueva la palanca selectora a “D” y aumente lentamente la velocidad del vehículo a 75 km/h (47 MPH). Las ruedas se bloquean. NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.>	¿Es el valor igual al 95%?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **10**.
9	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** Vuelva a dejar el motor funcionando en ralentí y mueva la palanca selectora a la posición “N”. NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.>	¿Es el valor igual al 5%?	Incluso cuando la indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **10**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto en el circuito del solenoide de servicio de enclavamiento?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
11	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO (EN LA TRANSMISION).** 1) Quite el conector de la transmisión de su soporte. 2) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 3) Quite el cárter de aceite, y desconecte el conector del solenoide de servicio de enclavamiento. 4) Mida la resistencia entre el conector del solenoide de servicio de enclavamiento y la masa de la transmisión. ***Terminal*** ***Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 10 y 17 Ω?	Vaya al paso **12**.	Cambie el solenoide de servicio de enclavamiento. <Consulte AT-41, Solenoide de cambios, Solenoide de cambios y sensor de temperatura del ATF.>
12	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del circuito entre el solenoide de servicio de enclavamiento y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 13 — (AT3) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
13	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE ENCLAVAMIENTO Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de la transmisión y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 13 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o conector en el solenoide de servicio de enclavamiento y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de servicio de enclavamiento y el conector de la transmisión.

O: CODIGO DE AVERIA 79 — SOLENOIDE DE SERVICIO DE CAJA DE REENVIO — S004509E17

DIAGNOSTICO:
El circuito de la señal de salida del solenoide de servicio de caja de reenvío está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
“Frenada” excesiva en las curvas cerradas
ESQUEMA DE CONEXIONES:



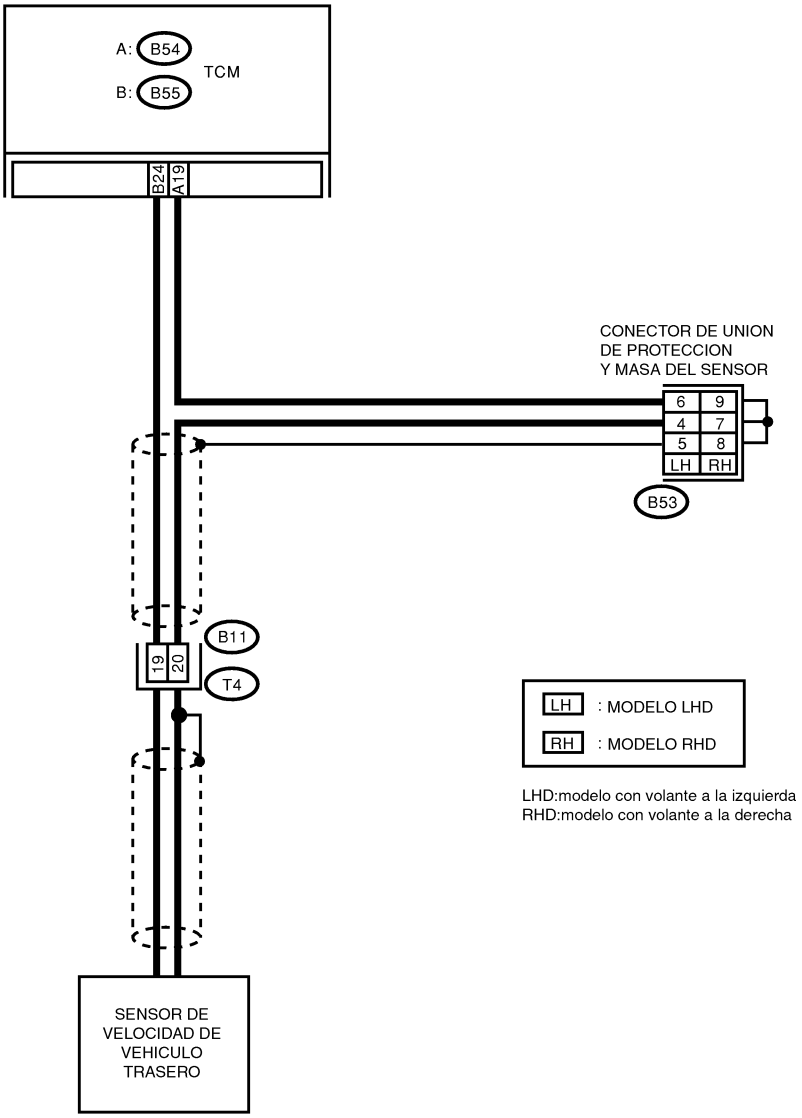
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 6 — (B11) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.

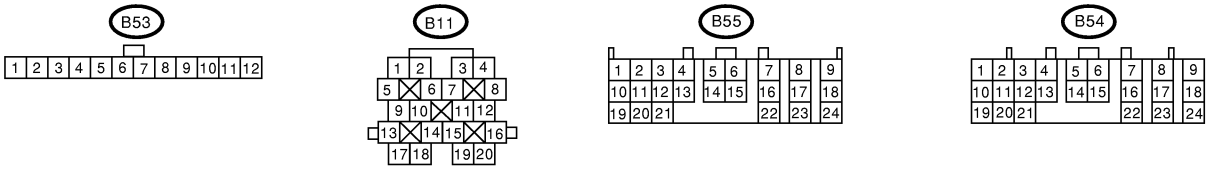
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del conector entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
3	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE CAJA DE REENVIO.** Mida la resistencia entre el conector de la transmisión y los terminales de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 6 — Nº 16:***	¿Es la resistencia entre 10 y 17 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **10**.
4	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) La mariposa está totalmente cerrada. 4) Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición “P”?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **9**.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el conector del TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje de entre 5 y 7 V en la posición “D”?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **9**.
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON (motor parado) y encienda el monitor selector Subaru. 4) Mueva la palanca selectora a la posición “D” con la mariposa totalmente abierta (velocidad del vehículo 0 km/h ó 0 MPH). 5) Lea los datos del solenoide de servicio de caja de reenvío usando el monitor selector Subaru. ● El valor del solenoide de servicio de caja de reenvío se indica en “%”.	¿Es el valor de entre el 5 y el 10%?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DESDE TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Mueva la palanca selectora “N” con la mariposa totalmente cerrada (velocidad del vehículo 0 km/h o 0 MPH). 2) Lea los datos del solenoide de servicio de caja de reenvío usando el monitor selector Subaru. ● El valor del solenoide de servicio de caja de reenvío se indica en “%”.	¿Es el valor entre aprox. 60% y aprox. 70%?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay un mal contacto en el circuito del solenoide de servicio de caja de reenvío?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
10	**COMPRUEBE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE CAJA DE REENVIO (EN LA TRANSMISION).** 1) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 2) Drene el fluido para transmisión automática. **PRECAUCION:** **No drene el fluido de la transmisión automática hasta que se enfríe.** 3) Extraiga la caja de la extensión, y desconecte el conector del solenoide de servicio de caja de reenvío. 4) Mida la resistencia entre el conector del solenoide de servicio de caja de reenvío y la masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(AT4) Nº 1 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia entre 10 y 17 Ω?	Vaya al paso **11**.	Cambie el solenoide de servicio de caja de reenvío.
11	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE CAJA DE REENVIO Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia del circuito entre el solenoide de servicio de caja de reenvío y el conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 6 — (AT4) Nº 1:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el solenoide de servicio de caja de reenvío y el conector de la transmisión.
12	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL SOLENOIDE DE SERVICIO DE CAJA DE REENVIO Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de la transmisión y masa de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 6 — Masa de la transmisión:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o contacto en el solenoide de servicio de reenvío y la transmisión.	Repare el cortocircuito entre el solenoide de servicio de caja de reenvío y el conector de la transmisión.

P: CODIGO DE AVERIA 93 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO TRASERO — S004509F61

DIAGNOSTICO:
El circuito de señal de entrada del TCM está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
Sin enclavamiento o excesivo “frenado” en curvas cerradas
ESQUEMA DE CONEXIONES:





TR0418

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y de la transmisión. 3) Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 24 — (B11) Nº 19:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de la transmisión.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre el conector de TCM y de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 19 — (B11) Nº 20:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto entre el TCM y la transmisión, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 24 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y LA TRANSMISION.** Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B54) Nº 19 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de la transmisión.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO TRASERO.** Mida la resistencia entre los terminales del receptáculo del conector de la transmisión. ***Conector y terminal*** ***(T4) Nº 19 — Nº 20:***	¿Es la resistencia entre 450 y 650 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor de velocidad del vehículo trasero. <Consulte AT-36, Sensor de velocidad del vehículo trasero.>
6	**PREPARE EL OSCILOSCOPIO.**	¿Tiene un osciloscopio?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **7**.
7	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene un monitor selector Subaru?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve todas las ruedas del suelo.** 3) Arranque el motor y ponga el vehículo en condiciones de marcha a 20 km/h (12 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 4) Mida el voltaje entre los terminales del conector del TCM. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 24 (+) — (B54) Nº 19 (−):***	¿Es el voltaje más de 1 V CA?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **11**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM USANDO EL MONITOR SELECTOR SUBARU.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 3) Eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve todas las ruedas del suelo.** 4) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el monitor selector Subaru. 5) Arranque el motor. 6) Lea los datos de velocidad del vehículo utilizando el monitor selector Subaru. ● Compare las indicaciones del velocímetro y del monitor selector Subaru. ● La velocidad del vehículo se indica en “km/h” o “MPH”. 7) Aumente lentamente la velocidad hasta 60 km/h (37 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.>	¿Aumenta la indicación del velocímetro al aumentar los datos presentados por el monitor selector Subaru?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **11**.
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA PARA TCM UTILIZANDO UN OSCILOSCOPIO.** 1) Conecte los conectores a TCM y a la transmisión. 2) Eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve todas las ruedas del suelo.** 3) Ponga el osciloscopio a los terminales del conector del TCM. Sonda positiva; (B55) nº 24 Sonda de masa; (B54) nº 19 4) Arranque el motor y ponga el vehículo en condiciones de marcha a 20 km/h (12 MPH). NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.> 5) Mida el voltaje de la señal indicado en el osciloscopio.	¿Es el voltaje de la señal más de 1 V CA?	Incluso cuando la luz indicadora POWER se enciende, el circuito ha recuperado sus condiciones normales en esta ocasión. La causa puede ser un mal contacto temporal del conector o circuito. Repare el circuito o el conector en el TCM y la transmisión.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay mal contacto en el circuito del sensor de velocidad del vehículo trasero?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

15. Procedimiento de diagnóstico sin código de avería S004618

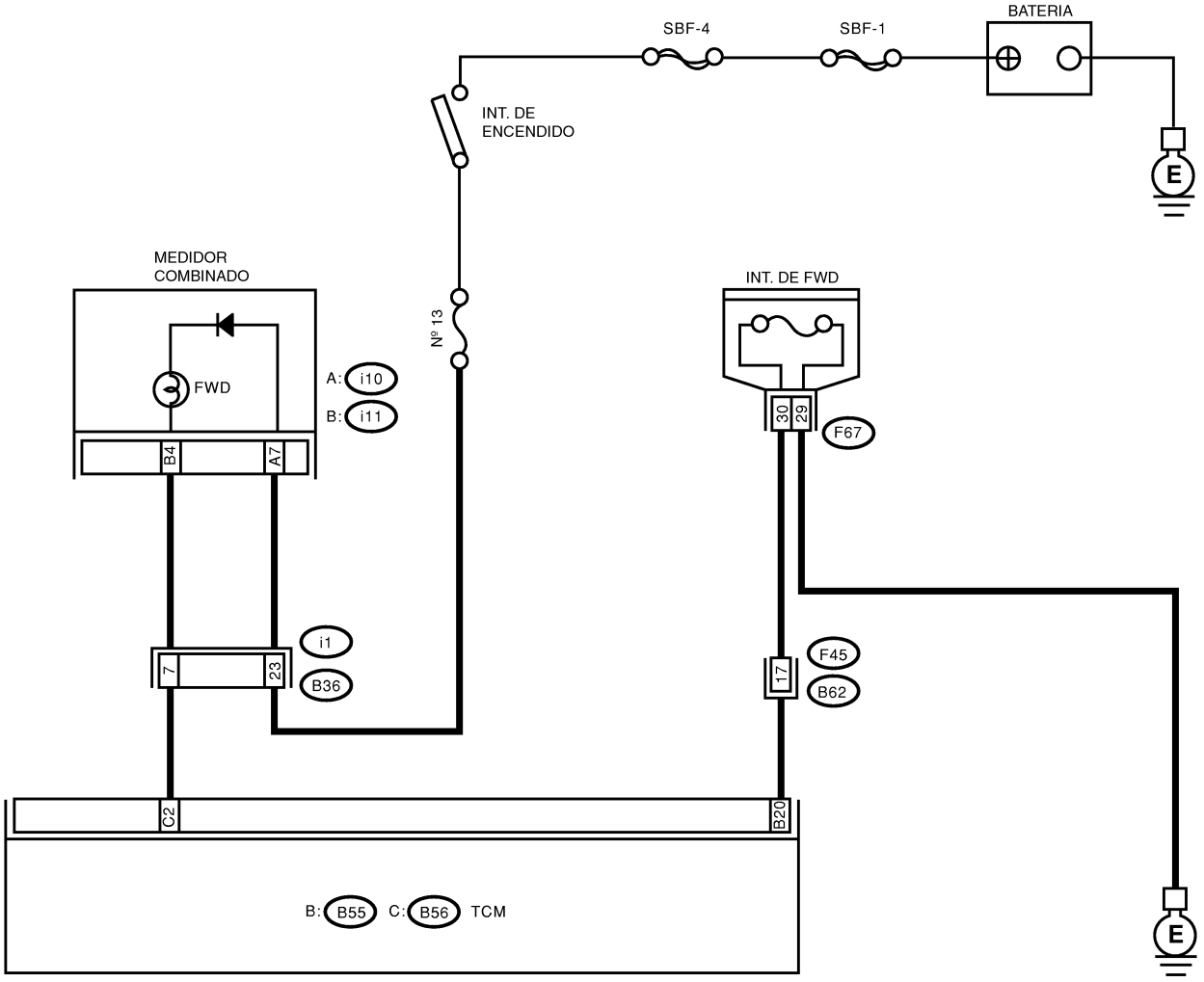
A: COMPRUEBE LA POSICION DE MARCHA. S004618F15

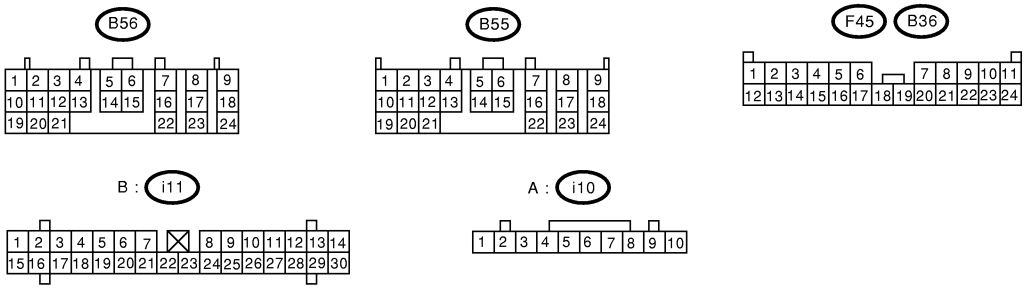
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA POSICION DE MARCHA.** 1) Eleve el vehículo y coloque soportes de seguridad. **PRECAUCION:** **En los modelos 4WD, eleve las ruedas del suelo.** 2) Arranque el motor. 3) Mueva la palanca selectora a la posición “D” y conduzca el vehículo. 4) Lea los datos de la posición de marcha con el monitor selector Subaru. ● Se indica la posición de marcha. NOTA: La diferencia de velocidad entre las ruedas delanteras y traseras puede hacer que se encienda el testigo del ABS, pero esto no indica un funcionamiento incorrecto. Cuando se acaba el diagnóstico del control de la T/A, efectúe el borrado de la memoria del ABS del sistema de diagnóstico de abordo. <Consulte ABS-21, Modo de borrado de memoria.>	¿Corresponde la marcha de la transmisión con la indicada en la pantalla?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el circuito de la señal del solenoide de cambios 1 y solenoide de cambios 2. <Consulte AT-62, CODIGO DE AVERIA 71 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 1 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>y <Consulte AT-65, CODIGO DE AVERIA 72 — SOLENOIDE DE CAMBIOS 2 —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería.>
2	**COMPRUEBE EL VEHICULO.**	¿El vehículo objetivo es 4WD?	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE FWD. <Consulte AT-91, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE FWD, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL FRENO. <Consulte AT-95, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL FRENO, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>

B: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE FWD. S004618F16

DIAGNOSTICO:
- El LED no se enciende incluso cuando se activa el interruptor de FWD.
- El interruptor de FWD está en cortocircuito o tiene el circuito abierto.

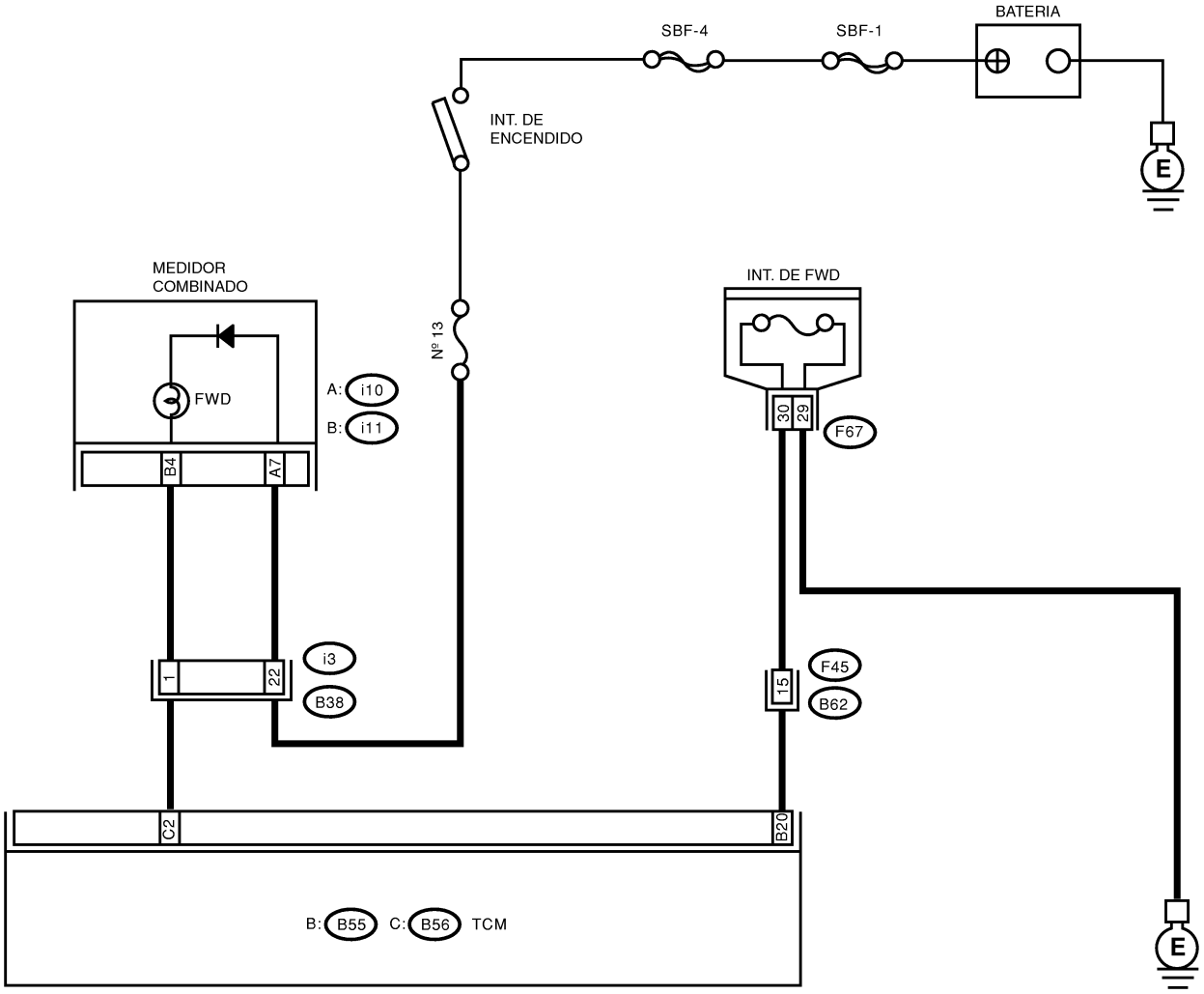
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

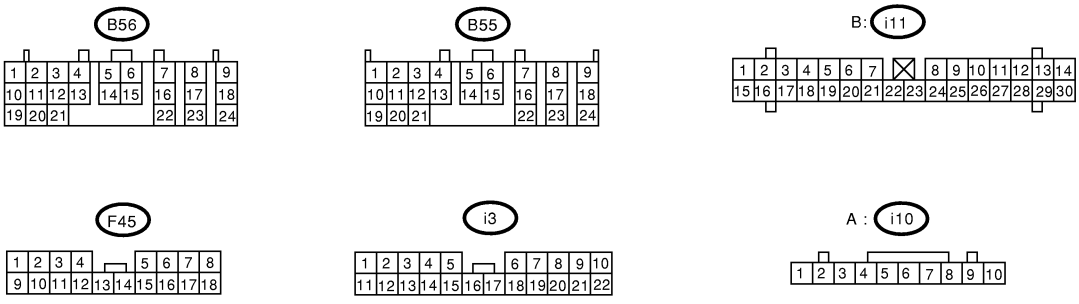




TR0419

MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





TR0420

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE FWD.**	¿Se enciende el LED cuando se inserta completamente el fusible en el interruptor de FWD?	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL FRENO.<Consulte AT-95, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL FRENO., Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA DE FWD.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora FWD del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora FWD?	Vaya al paso **3**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora FWD. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
3	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y EL INTERRUPTOR DE FWD.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del interruptor del TCM y FWD. 3) Mida la resistencia del circuito entre TCM y el conector del interruptor de FWD. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 20 — (F67) Nº 30:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto entre el TCM y el conector el interruptor de FWD.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL INTERRUPTOR DE FWD Y MASA DEL CHASIS.** Mida la resistencia del circuito entre el interruptor de FWD y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F67) Nº 29 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el conector del interruptor FWD y masa del chasis.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE TCM Y EL INTERRUPTOR DE FWD.** Mida la resistencia del conector entre el TCM y la carrocería para asegurar que el circuito no está en cortocircuito. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito entre el TCM y el conector del interruptor FWD.
6	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y el interruptor FWD. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje de la señal de TCM al tiempo que instala el fusible en el conector del interruptor de FWD. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en el interruptor de FWD durante la instalación?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **11**.
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje de la señal de TCM mientras saca el fusible del conector del interruptor de FWD. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V en el interruptor de FWD durante la extracción?	Vaya al paso **8**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y medidor combinado. 3) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el conector de diagnóstico. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 2 — (i11) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el medidor combinado y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** Mida la resistencia del conector de circuito entre el TCM y la masa del chasis para asegurarse de que el circuito no está cortocircuitado. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **10**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector del medidor combinado.
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector a TCM y al medidor combinado. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje de la señal de TCM al tiempo que instala y quita el fusible del conector del interruptor de FWD. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje menos de 1 V en el interruptor de FWD durante la instalación?	Vaya al paso **11**.	Vaya al paso **12**.
11	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA EMITIDA DEL TCM.** Mida el voltaje de la señal de TCM mientras saca el fusible del conector del interruptor de FWD. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje más de 10 V en el interruptor de FWD durante la extracción?	Vaya al paso **12**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay un mal contacto en el circuito del interruptor de FWD?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

C: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL FRENO. S004618F17

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL FRENO.**	¿Se enciende el LED cuando se pida el pedal del freno?	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ABS. <Consulte AT-96, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ABS, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Compruebe el circuito del interruptor del freno. <Consulte EN(SOHC)-208, DTC P0703 — MAL FUNCIONAMIENTO DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DEL FRENO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

D: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ABS. S004618F18

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ABS.**	¿Se enciende el LED del interruptor del ABS?	Compruebe el circuito del interruptor del ABS. <Consulte ABS-137, CODIGO DE AVERIA 44 - CONTROL DE ABS-AT (NO CONTROLADO) —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.> Y <Consulte ABS-139, CODIGO DE AVERIA 44 - CONTROL DE ABS-AT (CONTROLADO) —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE CRUCERO. <Consulte AT-96, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE CRUCERO., Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>

E: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE CRUCERO. S004618F19

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE CRUCERO.**	¿Se enciende el LED cuando se activa el control de crucero?	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA. <Consulte AT-97, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA., Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Compruebe el control de crucero. <Consulte CC-28, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

F: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA. S004618G76

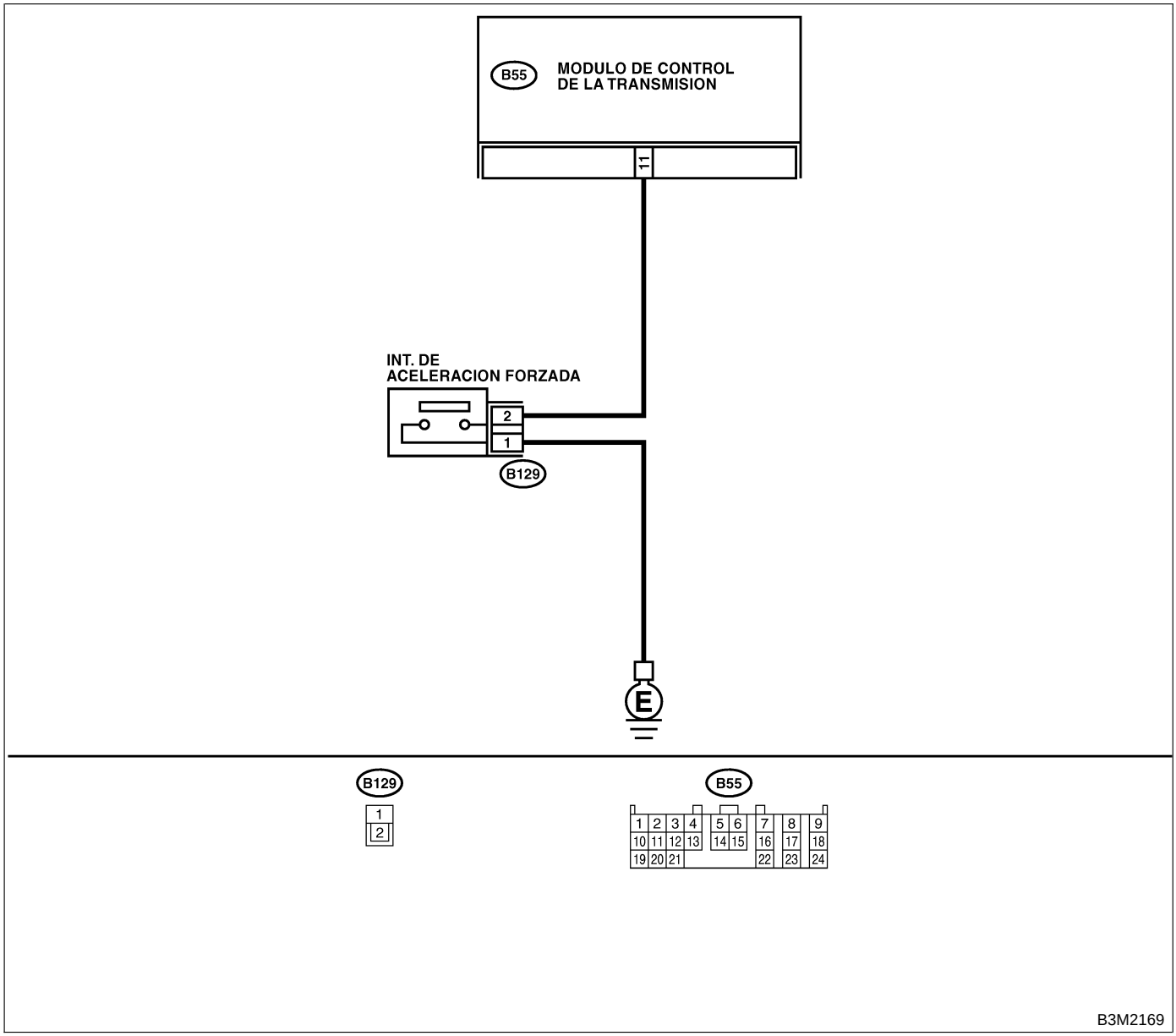
DIAGNOSTICO:

● El interruptor de aceleración forzada se activa cuando la mariposa está totalmente abierta, y se desactiva cuando la mariposa está parcialmente abierta o totalmente cerrada.

SINTOMA DE LA AVERIA:

No ocurre la aceleración forzada (cuando la mariposa está totalmente abierta).

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA.**	Cuando el pedal del acelerador está pisado, ¿se visualiza “ON”?	Vaya al COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE MODO DE POTENCIA. <Consulte AT-100, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE MODO DE POTENCIA., Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA DEL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA.** 1) Desconecte el conector del interruptor de aceleración forzada. 2) Mida la resistencia del conector de circuito entre el interruptor de aceleración forzada y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B129) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto en el interruptor de aceleración forzada y TCM.
3	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA.** Mida la resistencia del interruptor de aceleración forzada cuando se pise el pedal del acelerador. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Cambie el interruptor de aceleración forzada. <Consulte SP-4, Pedal del acelerador.>
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA.** Mida la resistencia del interruptor de aceleración forzada cuando se pise el pedal del acelerador. ***Terminales*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Cambie el interruptor de aceleración forzada.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF. 2) Desconecte los conectores del interruptor de aceleración forzada. 3) Mida la resistencia del conector del circuito entre el TCM y el interruptor de aceleración forzada. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 11 — (B129) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el interruptor de aceleración forzada.
6	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR DE ACELERACION FORZADA.** Mida la resistencia del conector de circuito entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 11 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito entre TCM y masa del chasis.
7	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al interruptor de aceleración forzada. 3) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 4) Mida el voltaje de la señal de TCM cuando se pisa el pedal del acelerador. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

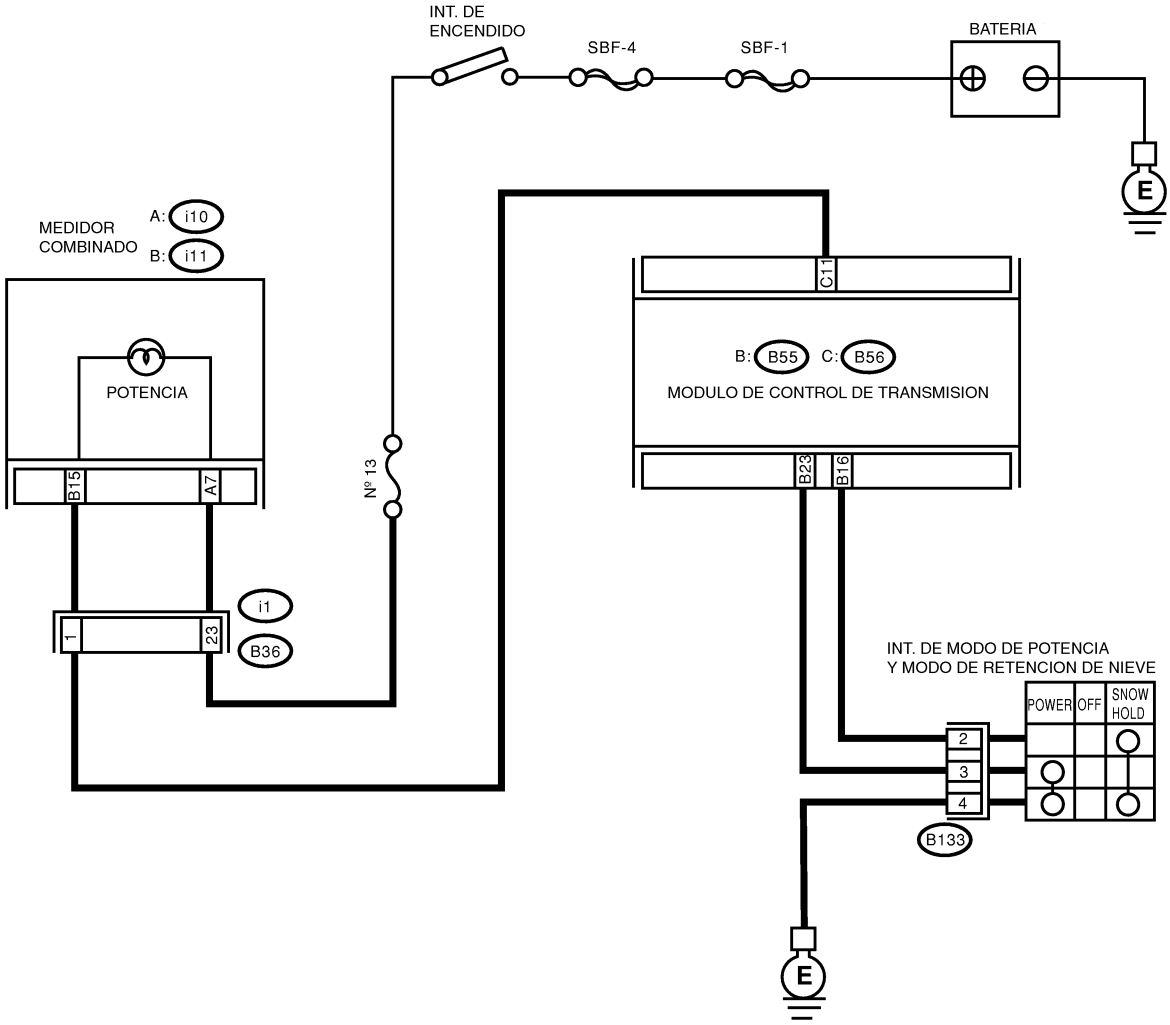
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje de la señal para TCM cuando se pisa el pedal del acelerador. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 6,5 V?	La causa puede ser un mal contacto temporal del conector y el cable. Repare el circuito y el conector en TCM.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto?	Repare el mal contacto.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

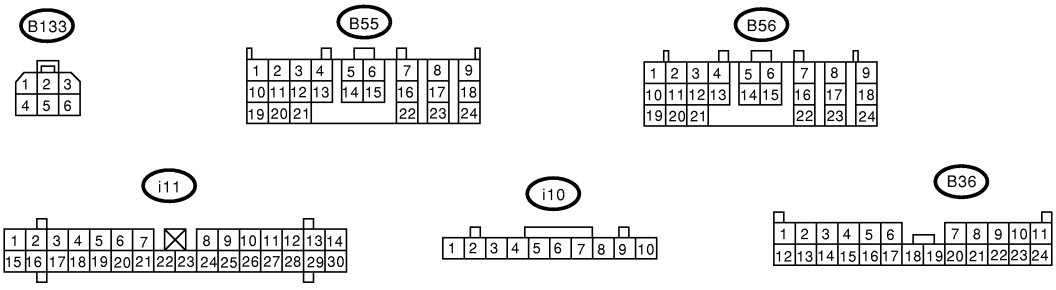
G: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE MODO DE POTENCIA. S004618G77

DIAGNOSTICO:
- El LED no se enciende cuando se activa el interruptor de potencia.
- El circuito de potencia está en cortocircuito o tiene el circuito abierto.

SINTOMA DE LA AVERIA:
No ocurre modo de potencia.

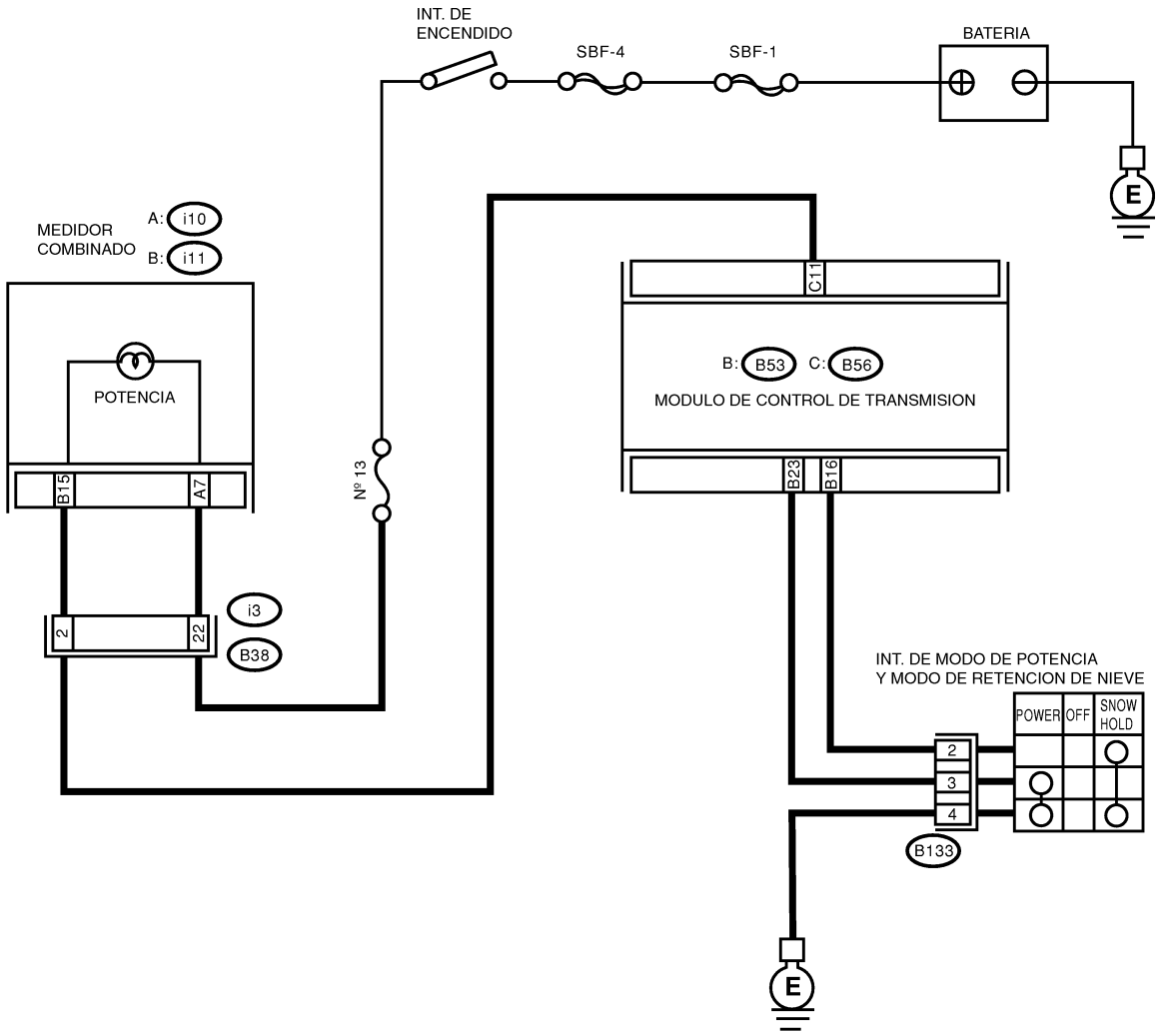
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

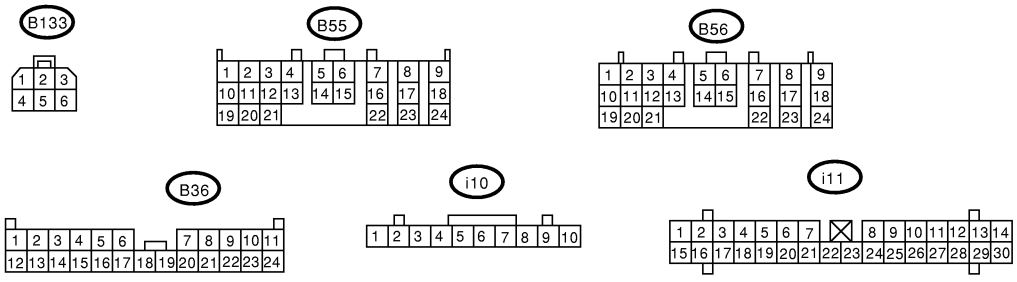




TR0422

MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





TR0423

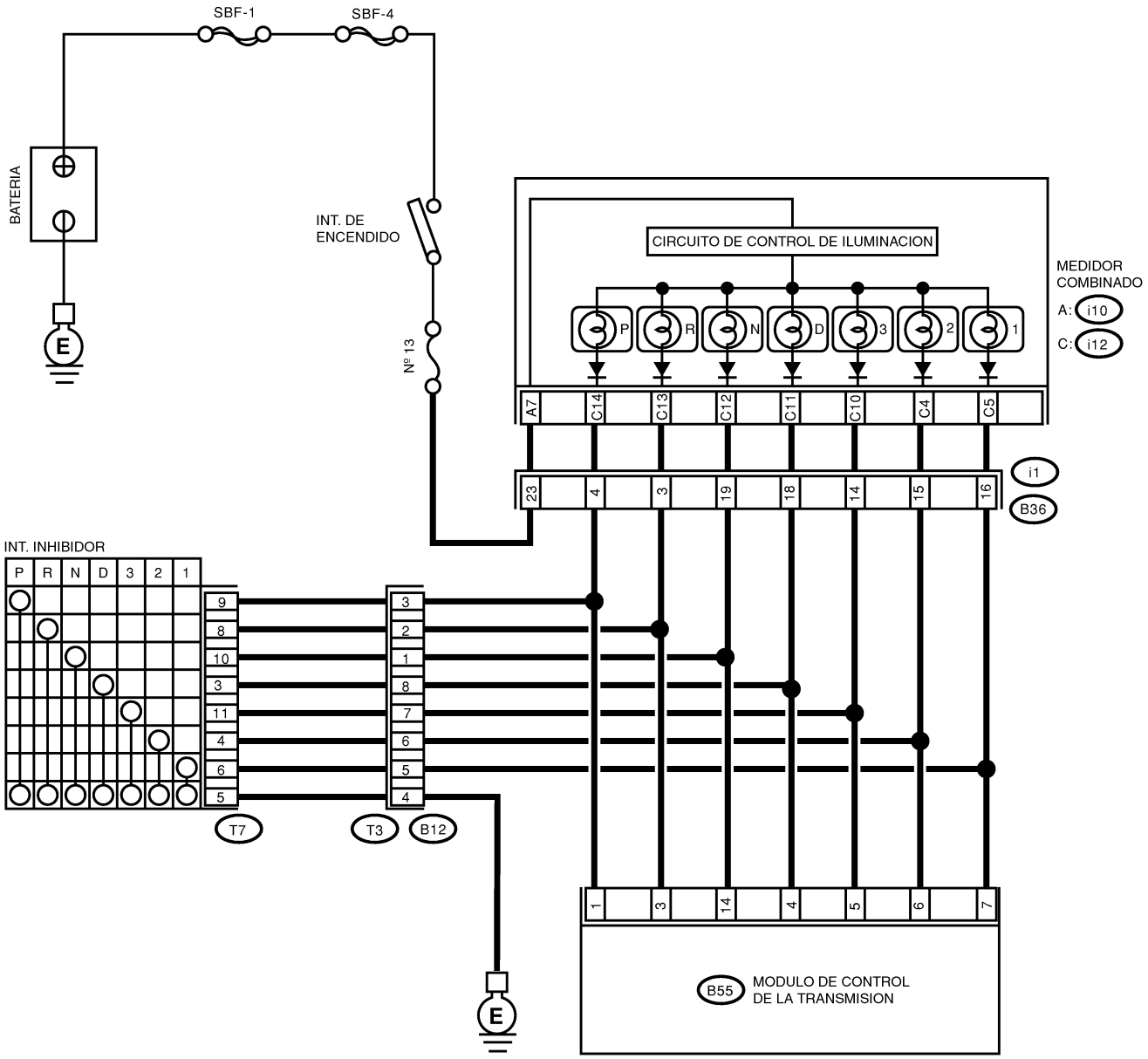
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE POTENCIA.**	¿Se enciende el LED cuando se desactiva el interruptor de potencia?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE POTENCIA.**	¿Se enciende el LED cuando se activa el interruptor de potencia?	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR. <Consulte AT-104, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR., Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA POWER.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora POWER del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora?	Vaya al paso **4**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora POWER. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
4	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA DEL INTERRUPTOR DE POTENCIA.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del interruptor de potencia. 3) Mida la resistencia del circuito del circuito entre el interruptor de potencia y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B133) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre el interruptor de potencia y masa del chasis.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POTENCIA.** 1) Interruptor de potencia activado. 2) Mida la resistencia entre los terminales del interruptor de potencia. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el interruptor de potencia.
6	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POTENCIA.** 1) Interruptor de potencia desactivado. 2) Mida la resistencia entre los terminales del interruptor de potencia. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 4:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el interruptor de potencia.
7	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR DE POTENCIA.** Mida la resistencia del conector del circuito entre TCM y el interruptor de potencia. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 23 — (B133) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector de interruptor de potencia.
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR DE POTENCIA.** Mida la resistencia del conector de circuito entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector de interruptor de potencia.
9	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y el interruptor de potencia. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Mida el voltaje de la señal de TCM al tiempo que se desactiva el interruptor de potencia. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 23 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **10**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

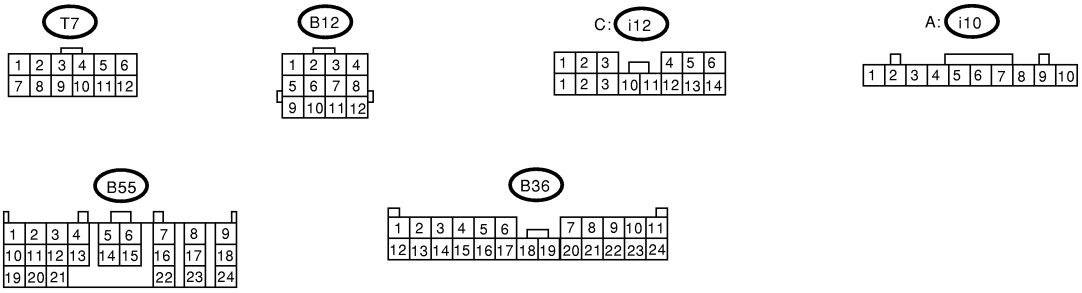
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje de la señal de TCM al tiempo que se activa el interruptor de potencia. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 23 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **11**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
11	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto?	Repare el mal contacto.	Mal contacto temporal del conector o cable del circuito del interruptor de potencia.

H: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR. S004618F20

DIAGNOSTICO:
El circuito de la señal de entrada del interruptor inhibidor está abierto o cortocircuitado.
SINTOMA DE LA AVERIA:
- Las características de cambio de velocidades son incorrectas.
- No se produce la retención del motor cuando la palanca selectora está en la posición “3”.
- No se produce la retención del motor cuando la palanca selectora está en la posición “2”.
- No se produce la retención del motor cuando la palanca selectora está en la posición “1”.

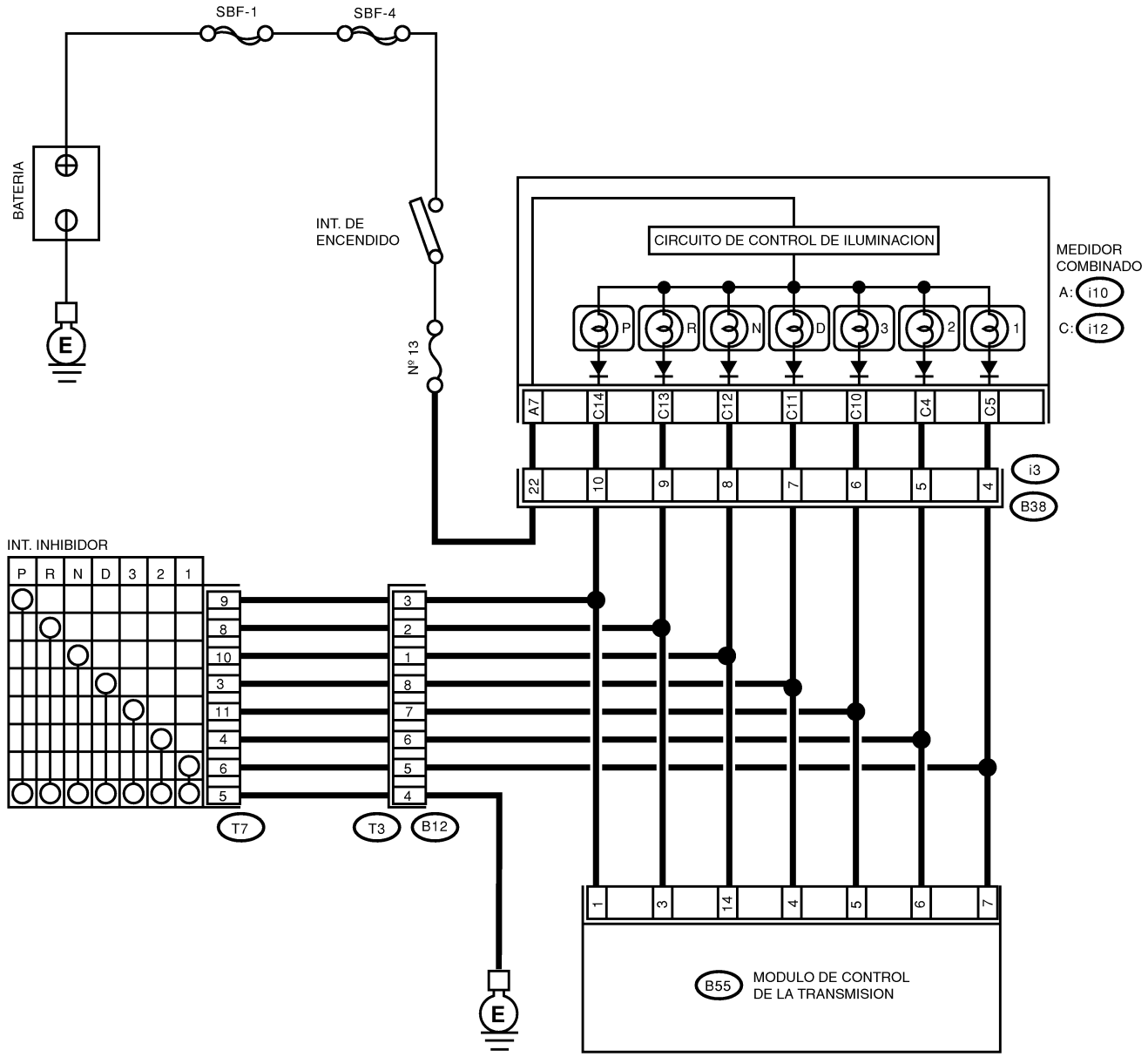
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

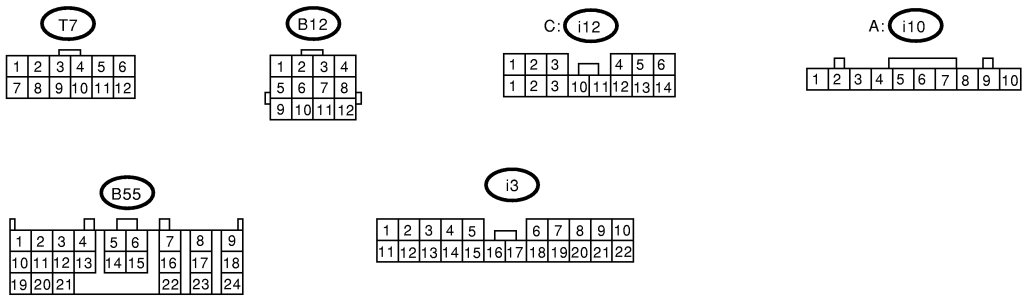




TR0424

MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “P”.**	¿Se enciende el LED al seleccionarse la posición “P”?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **22**.
2	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se enciende el indicador de la posición “P” del medidor combinado?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **26**.
3	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “P”.**	¿Se enciende el LED de la posición “P” al seleccionarse la posición “R”?	Vaya al paso **28**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “R”.**	¿Se enciende el LED cuando se selecciona la posición “R”?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **29**.
5	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se enciende el indicador de la posición “R” del medidor combinado?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **32**.
6	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “R”.**	¿Se enciende el LED de la posición “R” al seleccionarse la posición “N”?	Vaya al paso **34**.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “N”.**	¿Se enciende el LED al seleccionarse la posición “N”?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **35**.
8	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se enciende el indicador de la posición “N” del medidor combinado?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **38**.
9	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “N”.**	¿Se enciende el LED de la posición “N” al seleccionarse la posición “D”?	Vaya al paso **40**.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “D”.**	¿Se enciende el LED cuando se selecciona la posición “D”?	Vaya al paso **11**.	Vaya al paso **41**.
11	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se enciende el indicador de la posición “D” del medidor combinado?	Vaya al paso **12**.	Vaya al paso **44**.
12	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “D”.**	¿Se enciende el LED de la posición “D” al seleccionarse la posición “3”?	Vaya al paso **46**.	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “3”.**	¿Se enciende el LED cuando se selecciona la posición “3”?	Vaya al paso **14**.	Vaya al paso **47**.
14	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se enciende el indicador de la posición “3” del medidor combinado?	Vaya al paso **15**.	Vaya al paso **50**.
15	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “3”.**	¿Se enciende el LED de la posición “3” al seleccionarse la posición “2”?	Vaya al paso **52**.	Vaya al paso **16**.
16	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “2”.**	¿Se enciende el LED cuando se selecciona la posición “2”?	Vaya al paso **17**.	Vaya al paso **53**.
17	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se enciende el indicador de la posición “2” del medidor combinado?	Vaya al paso **18**.	Vaya al paso **56**.
18	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “2”.**	¿Se enciende el LED de la posición “2” al seleccionarse la posición “1”?	Vaya al paso **58**.	Vaya al paso **19**.
19	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE “1”.**	¿Se enciende el LED al seleccionarse la posición “1”?	Vaya al paso **20**.	Vaya al paso **59**.
20	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA.**	¿Se enciende el indicador de la posición “1” del medidor combinado?	Vaya al paso **21**.	Vaya al paso **62**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
21	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL ALCANCE "1".**	¿Se enciende el LED de la posición "1" al seleccionarse la posición "P"?	Vaya al paso **64**.	Vaya al paso COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE RETENCION. <Consulte AT-115, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE RETENCION, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>
22	**COMPRUEBE EL CONECTOR ENTRE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR Y MASA DEL CHASIS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia del circuito entre el interruptor inhibidor y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(T7) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **23**.	Repare el circuito abierto entre el conector del interruptor inhibidor y masa del chasis, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
23	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 1 — (T7) Nº 9***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **24**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor inhibidor, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
24	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y al interruptor inhibidor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición "P"?	Vaya al paso **25**.	Vaya al paso **65**.
25	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8 V en otras posiciones?	Vaya al paso **65**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
26	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DE LA LUZ INDICADORA DE LA POSICION "P".** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de la posición "P" del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de la posición "P"?	Vaya al paso **27**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora de la posición "P". <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
27	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte los conectores de TCM y del medidor combinado. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 1 — (i12) Nº 14:***	¿Es la resistencia más de 1 Ω?	Vaya al paso **65**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el TCM y medidor combinado y mal contacto en el conector de acoplamiento.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
28	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 MΩ?	Vaya al paso **29**.	Repare el cortocircuito de la masa en el circuito de la posición “P”.
29	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 3 — (T7) Nº 8:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **30**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor inhibidor, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
30	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y al interruptor inhibidor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 3 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición “R”?	Vaya al paso **31**.	Vaya al paso **65**.
31	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 3 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8 V en otras posiciones?	Vaya al paso **65**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
32	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DE LA LUZ INDICADORA DE LA POSICION “R”.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de la posición “R” del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de la posición “R”?	Vaya al paso **33**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora de la posición “R”. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
33	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte los conectores de TCM y del medidor combinado. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 3 (+) — (i12) Nº 13 (–):***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **65**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el TCM y medidor combinado y mal contacto en el conector del TCM.
34	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **35**.	Repare el cortocircuito de la masa en el circuito de la posición “R”.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
35	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 14 — (T7) Nº 10:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **36**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor inhibidor, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
36	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y al interruptor inhibidor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 14 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición “N”?	Vaya al paso **37**.	Vaya al paso **65**.
37	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 14 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8 V en otras posiciones?	Vaya al paso **65**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
38	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DE LA LUZ INDICADORA DE LA POSICION “N”.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de la posición “N” del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de la posición “N”?	Vaya al paso **39**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora de la posición “N”. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
39	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte los conectores de TCM y del medidor combinado. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 14 — (i12) Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **65**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el TCM y medidor combinado y mal contacto en el conector del TCM.
40	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 14 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **41**.	Repare el cortocircuito de la masa en el circuito de la posición “N”.
41	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 4 — (T7) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **42**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor inhibidor, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
42	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y al interruptor inhibidor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 4 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición “D”?	Vaya al paso **43**.	Vaya al paso **65**.
43	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 4 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8 V en otras posiciones?	Vaya al paso **65**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
44	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DE LA LUZ INDICADORA DE LA POSICION “D”.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de la posición “D” del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de la posición “D”?	Vaya al paso **45**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora de la posición “D”. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
45	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte los conectores de TCM y del medidor combinado. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 4 — (i12) Nº 11:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **65**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el TCM y medidor combinado y el conector del TCM.
46	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **47**.	Repare el cortocircuito de la masa en el circuito de la posición “D”.
47	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 5 — (T7) Nº 11:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **48**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor inhibidor, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
48	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y al interruptor inhibidor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 5 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición “3”?	Vaya al paso **49**.	Vaya al paso **65**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
49	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 5 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8 V en otras posiciones?	Vaya al paso **65**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
50	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DE LA LUZ INDICADORA DE LA POSICION "3".** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de la posición "3" del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de la posición "3"?	Vaya al paso **51**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora de la posición "3". <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
51	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte los conectores de TCM y del medidor combinado. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 5 — (i12) Nº 10:***	¿Es la resistencia más de 1 Ω?	Vaya al paso **65**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el TCM y medidor combinado y mal contacto en el conector del TCM.
52	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **53**.	Repare el cortocircuito de la masa en el circuito de la posición "3".
53	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del TCM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 6 — (T7) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **54**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor inhibidor, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
54	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y al interruptor inhibidor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 6 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición "2"?	Vaya al paso **55**.	Vaya al paso **65**.
55	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 6 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8,0 V en otras posiciones?	Vaya al paso **65**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
56	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DE LA LUZ INDICADORA DE LA POSICION "2".** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de la posición "2" del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de la posición "2"?	Vaya al paso **57**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora de la posición "2". <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
57	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte los conectores de TCM y del medidor combinado. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 6 — (i12) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **65**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el TCM y medidor combinado y mal contacto en el conector del TCM.
58	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **59**.	Repare el cortocircuito de la masa en el circuito de la posición “2”.
59	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM y el interruptor inhibidor. 3) Mida la resistencia entre TCM y el conector del interruptor inhibidor. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 7 — (T7) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **60**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor inhibidor, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
60	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector al TCM y al interruptor inhibidor. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 4) Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V en la posición “1”?	Vaya al paso **61**.	Vaya al paso **65**.
61	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje entre el TCM y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8 V en otras posiciones?	Vaya al paso **65**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
62	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DE LA LUZ INDICADORA DE LA POSICION “1”.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de la posición “1” del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de la posición “1”?	Vaya al paso **63**.	Cambie la bombilla de la luz indicadora de la posición “1”. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
63	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte los conectores de TCM y del medidor combinado. 2) Mida la resistencia del circuito entre el TCM y el medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 7 — (i12) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **65**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el TCM y medidor combinado y mal contacto en el conector del TCM.

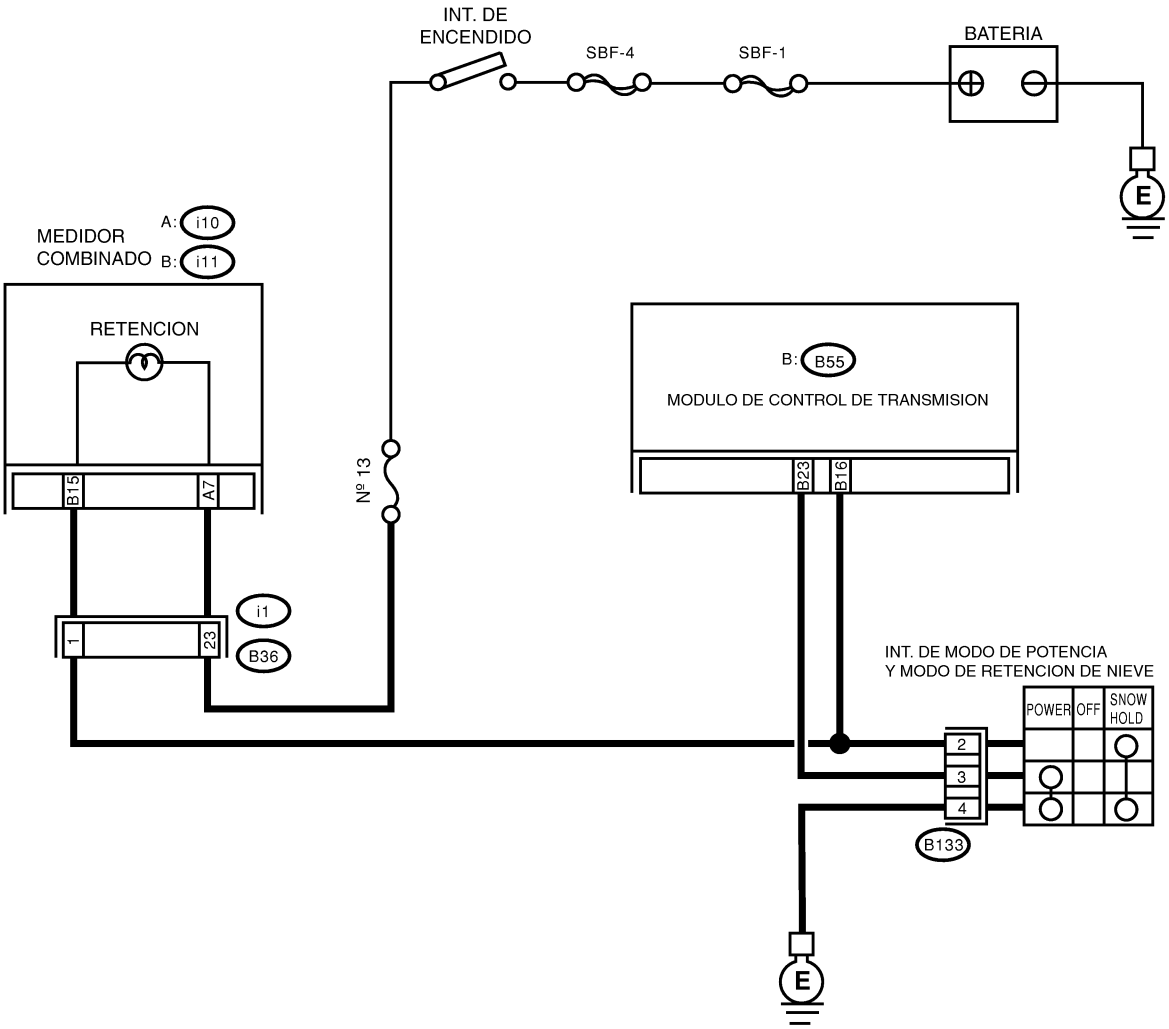
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
64	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte los conectores del TCM, interruptor inhibidor y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **65**.	Repare el cortocircuito de la masa en el circuito de la posición “1”.
65	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Hay un mal contacto en el circuito del interruptor inhibidor?	Repare el mal contacto.	Ajuste el interruptor inhibidor y el cable selector. <Consulte AT-29, AJUSTE, Interruptor inhibidor.> y <Consulte CS-9, Cable selector.>

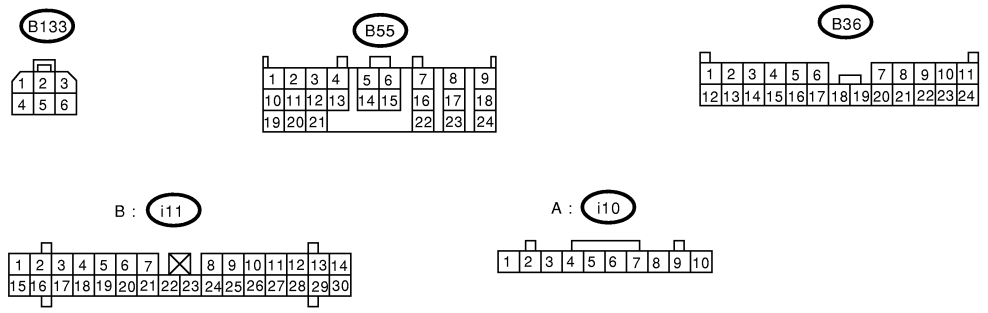
I: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE RETENCION. S004618G78

DIAGNOSTICO:
- El LED no se enciende cuando el interruptor de retención está en ON.
- El circuito del interruptor de retención está abierto o cortocircuitado.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- No se retiene la 2ª velocidad.
- Fallo del arranque en el engranaje 2ª excepto alcance 1º

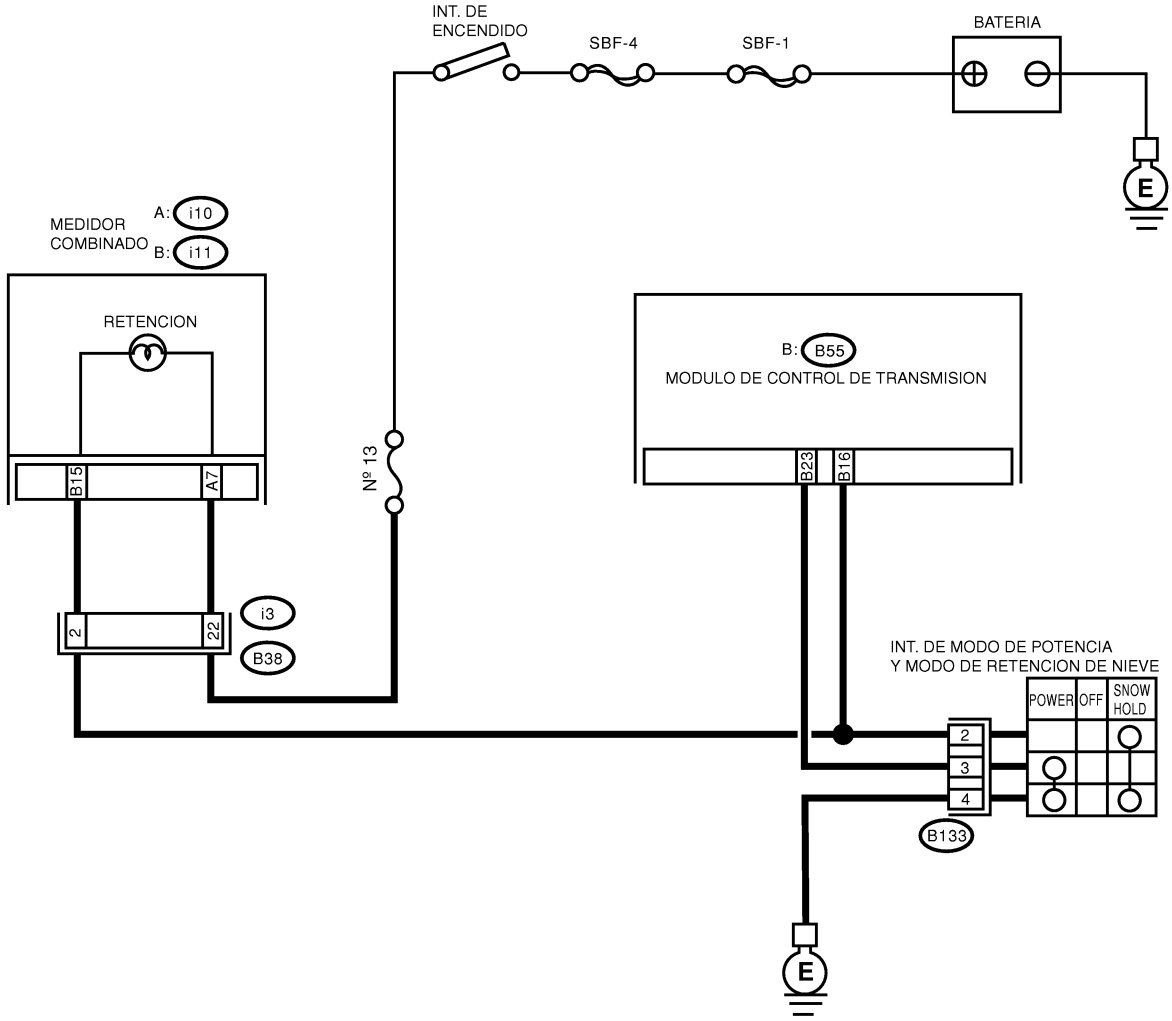
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

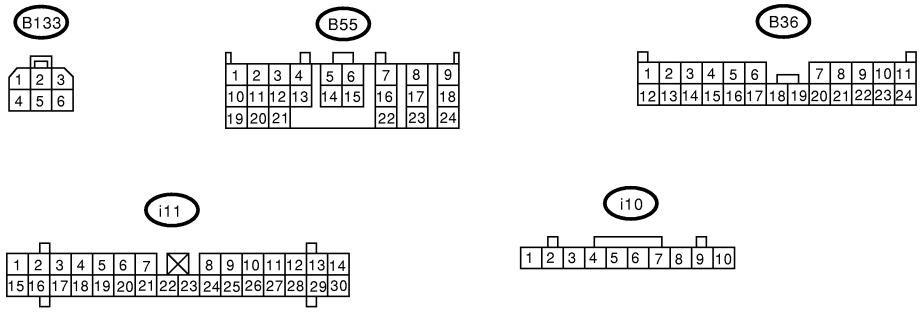




TR0426

MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





TR0427

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE RETENCION.**	¿Se enciende el LED cuando se desactiva el interruptor de retención?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE RETENCION.**	¿Se enciende el LED cuando se activa el interruptor de retención?	Vaya al paso COMPRUEBE LA LUZ FWD. <Consulte AT-120, COMPRUEBE LA LUZ DE FWD, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA LUZ INDICADORA DE RETENCION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Extraiga el medidor de combinación. 3) Quite la bombilla de la luz indicadora de retención del medidor combinado.	¿Está bien la bombilla de la luz indicadora de retención?	Vaya al paso **4**.	Cambio la bombilla de la luz indicadora de retención <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
4	**COMPRUEBE LA LINEA DE MASA DEL INTERRUPTOR DE RETENCION.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Desconecte el conector del interruptor de retención. 3) Mida la resistencia del conector de circuito entre el interruptor de retención y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B133) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el interruptor de retención y la masa del chasis.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE RETENCION.** 1) Interruptor de retención activado. 2) Mida la resistencia entre los terminales del interruptor de retención. ***Terminales*** ***Nº 4 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el interruptor de retención.
6	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE RETENCION.** 1) Interruptor de retención desactivado. 2) Mida la resistencia entre los terminales del interruptor de retención. ***Terminales*** ***Nº 4 — Nº 2:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el interruptor de retención.
7	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR DE RETENCION.** 1) Desconecte el conector del TCM y medidor combinado. 2) Mida la resistencia del conector del circuito entre el TCM y el interruptor de retención. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 16 — (B133) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre TCM y el conector del interruptor de retención, y el mal contacto en el conector de acoplamiento.
8	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL MEDIDOR COMBINADO.** Mida la resistencia del circuito entre el conector del TCM y medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 16 — (i11) Nº 15:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito abierto en el cable entre TCM y el medidor combinado, y el mal contacto del conector de acoplamiento.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL TCM Y EL INTERRUPTOR DE RETENCION.** Mida la resistencia del conector de circuito entre el TCM y la masa del chasis para asegurarse de que el circuito no está cortocircuitado. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 16 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **10**.	Repare el cortocircuito entre TCM y el conector del interruptor de retención.
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** 1) Conecte los conectores a TCM y al interruptor de retención. 2) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 3) Mida el voltaje de la señal de TCM al tiempo que se desactiva el interruptor de retención. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 16 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 8 V?	Vaya al paso **11**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
11	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL TCM.** Mida el voltaje de la señal de TCM al tiempo que se activa el interruptor de retención. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 16 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **12**.	Cambie el TCM. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.**	¿Existe un mal contacto?	Repare el mal contacto.	Mal contacto temporal del conector o cable del circuito del interruptor de retención.

J: COMPRUEBE LA LUZ DE FWD. S004618F21

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VEHICULO.**	¿El vehículo objetivo es 4WD?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso Diagnóstico relacionado a síntoma <Consulte AT-121, Diagnóstico relacionado a síntoma.>
2	**COMPRUEBE LA LUZ DE FWD.**	¿Se enciende la luz de FWD de LED?	Compruebe el circuito de la luz FWD. <Consulte AT-91, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE FWD, Procedimiento de diagnóstico sin código de avería.>	Vaya al paso Diagnóstico relacionado a síntoma <Consulte AT-121, Diagnóstico relacionado a síntoma.>

16. Diagnóstico relacionado a síntoma S004519

A: INSPECCION S004519A10

Síntoma	Piezas averiadas
El motor de arranque no gira cuando la palanca selectora está en la posición “P” o “N”; y gira cuando la palanca está en las posiciones “R”, “D”, “3” ó “2”.	• Interruptor inhibidor • Cable selector • Palanca selectora • Motor de arranque y circuito
Ruido anormal cuando la palanca selectora está en “P” o “N”.	• Colador • Solenoide de servicio de caja de reenvío • Bomba de aceite • Disco portaguarnición • Nivel del ATF demasiado alto o demasiado bajo
Se producen silbidos durante el arranque con el vehículo parado.	• Colador • Nivel del ATF demasiado alto o demasiado bajo
Se producen ruidos al conducir en “D1”.	• Engranaje final • Engranaje planetario • Engranaje desmultiplicador • Nivel del aceite del engranaje diferencial demasiado alto o demasiado bajo
Se producen ruidos al conducir en “D2”.	
Se producen ruidos al conducir en “D3”.	• Engranaje final • Freno de 1ª y marcha atrás • Engranaje desmultiplicador • Nivel del aceite del engranaje diferencial demasiado alto o demasiado bajo
Se producen ruidos al conducir en “D4”.	• Engranaje final • Freno de 1ª y marcha atrás • Engranaje planetario • Engranaje desmultiplicador • Nivel del aceite del engranaje diferencial demasiado alto o demasiado bajo
El motor se cala al cambiar de una posición a otra.	• Válvula de control • Amortiguador de enclavamiento • Rendimiento del motor • Eje primario
El vehículo se mueve cuando la palanca selectora está en “N”.	• TCM • Embrague de primera
Se produce impacto cuando la palanca selectora se cambia de “N” a “D”.	• TCM • Circuito • Válvula de control • Deterioro del ATF
Espacio de tiempo excesivo al cambiar la palanca selectora de “N” a “D”.	• Válvula de control • Embrague de primera • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Anillo hermetizante • Junta delantera de la caja de la transmisión
Se produce impacto cuando la palanca selectora se cambia de “N” a “R”.	• TCM • Circuito • Válvula de control • Deterioro del ATF
Espacio de tiempo excesivo al cambiar la palanca selectora de “N” a “R”.	• Válvula de control • Embrague de 1ª y marcha atrás • Embrague de marcha atrás • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Anillo hermetizante • Junta delantera de la caja de la transmisión
El vehículo no arranca en ninguna posición de cambios (el motor se cala).	• Mecanismo del freno de estacionamiento • Engranaje planetario

Síntoma	Piezas averiadas
El vehículo no arranca en ninguna posición de cambios (el motor se acelera).	• Colador • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Piñón de ataque • Engranaje hipoidal • Semieje • Engranaje diferencial • Bomba de aceite • Eje primario • Eje de salida • Engranaje planetario • Disco portaguarnición • Nivel demasiado bajo del ATF • Junta delantera de la caja de la transmisión
El vehículo no arranca solamente en la posición “R” (el motor se acelera).	• Cable selector • Palanca selectora • Válvula de control • Embrague de 1ª y marcha atrás • Embrague de marcha atrás
El vehículo no arranca solamente en la posición “R” (el motor se cala).	• Embrague de primera • Freno de 2ª-4ª • Engranaje planetario • Mecanismo del freno de estacionamiento
El vehículo no arranca solamente en las posiciones “D”, “3” (el motor se acelera).	• Embrague de primera • Embrague unidireccional
El vehículo no arranca solamente en las posiciones “D”, “3” ó “2” (el motor se acelera).	• Embrague de primera
El vehículo no arranca solamente en las posiciones “D”, “3” ó “2” (el motor se cala).	• Embrague de marcha atrás
El vehículo arranca solamente en la posición “R” (el motor se acelera).	• Válvula de control
La aceleración en parado es deficiente (rpm de calado altas).	• Válvula de control • Embrague de primera • Embrague de marcha atrás • Nivel demasiado bajo del ATF • Junta delantera de la caja de la transmisión • Nivel del aceite del engranaje diferencial demasiado alto o demasiado bajo
La aceleración en parado es deficiente (rpm de calado bajas).	• Bomba de aceite • Embrague unidireccional del convertidor de par • Rendimiento del motor
La aceleración es deficiente cuando la palanca selectora está en la posición “D”, “3” o “2” (rpm de calado normal).	• TCM • Válvula de control • Embrague de alta • Freno de 2ª-4ª • Engranaje planetario
La aceleración es deficiente cuando la palanca selectora está en la posición “R” (rpm de calado normal).	• Válvula de control • Embrague de alta • Freno de 2ª-4ª • Engranaje planetario
No se produce el cambio de 1ª a 2ª velocidad.	• TCM • Sensor de velocidad del vehículo trasero • Sensor de velocidad del vehículo delantero • Sensor de posición de la mariposa • Solenoide de cambios 1 • Válvula de control • Freno de 2ª-4ª
No se produce el cambio de 2ª a 3ª velocidad.	• TCM • Válvula de control • Embrague de alta • Solenoide de cambios 2
No se produce el cambio de 3ª a 4ª velocidad.	• TCM • Solenoide de cambios 1 • Sensor de temperatura del ATF • Válvula de control • Freno de 2ª-4ª

Síntoma	Piezas averiadas
No se produce la retención del motor cuando la palanca selectora está en la posición “3”.	• Interruptor inhibidor • TCM • Sensor de posición de la mariposa • Válvula de control
No se produce la retención del motor cuando la palanca selectora está en la posición “3” o “2”.	• Válvula de control
No se produce la retención del motor cuando la palanca selectora está en la posición “1”.	• Válvula de control • Freno de 1ª y marcha atrás
Las características de cambio de velocidades son incorrectas.	• Interruptor inhibidor • TCM • Sensor de velocidad del vehículo delantero • Sensor de velocidad del vehículo trasero • Sensor de posición de la mariposa • Válvula de control • Masa
No se produce el enclavamiento.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Sensor de temperatura del ATF • Válvula de control • Superficie de enclavamiento • Señal de velocidad del motor
El freno de estacionamiento no actúa.	• Cable selector • Palanca selectora • Mecanismo de estacionamiento
La palanca de cambios no puede moverse o resulta difícil moverla de la posición “P”.	
El ATF sale expulsado.	• Nivel demasiado alto de ATF
El aceite del diferencial sale expulsado.	• Demasiado aceite de engranajes en el diferencial
El nivel del aceite del diferencial cambia excesivamente.	• Conducto de junta • Junta de aceite doble
Se producen olores en la tubería de suministro de ATF.	• Embrague de alta • Freno de 2ª-4ª • Embrague de 1ª y marcha atrás • Embrague de marcha atrás • Superficie de enclavamiento • Deterioro del ATF
Se producen golpes en 1ª y 2ª.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Freno de 2ª-4ª • Deterioro del ATF • Rendimiento del motor • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª
El cambio desde 1ª a 2ª patina.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª • Embrague de alta
Se producen golpes desde 2ª a 3ª.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Embrague de alta • Freno de 2ª-4ª • Deterioro del ATF • Rendimiento del motor • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª

Síntoma	Piezas averiadas
El cambio desde 2ª a 3ª patina.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Embrague de alta • Freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª
Se producen golpes desde 3ª a 4ª.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª • Freno de 2ª-4ª • Deterioro del ATF • Rendimiento del motor • Solenoide de sincronización del embrague de primera • Embrague de primera
El cambio desde 3ª a 4ª patina.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª
Se produce impacto al mover la palanca selectora de la posición “3” a la “2”.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Freno de 2ª-4ª • Deterioro del ATF • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª
Se produce impacto al mover la palanca selectora de la posición “D” a la “1”.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Deterioro del ATF • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del embrague de primera
Se produce impacto al mover la palanca selectora de la posición “2” a la “1”.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Embrague de 1ª y marcha atrás • Deterioro del ATF • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del embrague de primera
Se produce impacto al soltar el pedal del acelerador a velocidades medias.	• TCM • Sensor de posición de la mariposa • Sensor de temperatura del ATF • Solenoide de servicio de la presión de la línea • Válvula de control • Amortiguador de enclavamiento • Rendimiento del motor • Solenoide de servicio del freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del freno de 2ª-4ª • Solenoide de sincronización del embrague de primera

Síntoma	Piezas averiadas
Se producen vibraciones durante la operación de avance en recta.	• TCM • Solenoide de servicio de enclavamiento • Superficie de enclavamiento • Amortiguador de enclavamiento • Interruptor de retención
Se producen vibraciones en las curvas (fenómeno de “frenada” en curvas cerradas).	• TCM • Sensor de velocidad del vehículo delantero • Sensor de velocidad del vehículo trasero • Sensor de posición de la mariposa • Sensor de temperatura del ATF • Embrague de caja de reenvío • Válvula de caja de reenvío • Solenoide de servicio de caja de reenvío • Deterioro del ATF • Circuito • Interruptor de retención
Patinaje de la rueda delantera en las arrancadas en parado.	• TCM • Sensor de velocidad del vehículo delantero • Interruptor de FWD • Sensor de posición de la mariposa • Sensor de temperatura del ATF • Válvula de control • Embrague de caja de reenvío • Válvula de caja de reenvío • Tubo de caja de reenvío • Solenoide de servicio de caja de reenvío
El vehículo no está dispuesto en el modo FWD.	• TCM • Interruptor de FWD • Embrague de caja de reenvío • Válvula de caja de reenvío • Solenoide de servicio de caja de reenvío
Es muy difícil de mover la palanca selectora.	• Cable selector • Palanca selectora • Resorte de detención • Placa manual
Se necesita una fuerza excesiva para mover la palanca selectora (resistencia excesiva).	• Resorte de detención • Placa manual
La palanca selectora salta de su posición al acelerar o conducir por terrenos en mal estado.	• Cable selector • Palanca selectora • Resorte de detención • Placa manual

NOTA:

TRANSMISION MANUAL Y DIFERENCIAL

MT

		Página
1.	Descripción general	2
2.	Aceite de engranajes de cambio de velocidades	36
3.	Transmisión manual	37
4.	Sistema de montaje de la transmisión	44
5.	Junta de aceite	46
6.	Interruptores y circuitos	47
7.	Sensor de velocidad del vehículo	50
8.	Preparación para la reparación general	51
9.	Caja de reenvío y extensión	52
10.	Caja trasera	56
11.	Engranaje impulsor de reenvío	57
12.	Engranaje impulsado de reenvío	59
13.	Diferencial central	61
14.	Manguito de retención de marcha atrás	62
15.	Caja de la transmisión	66
16.	Eje principal para alcance único	73
17.	Eje principal para dos alcances	84
18.	Eje primario	90
19.	Eje del piñón de ataque	94
20.	Diferencial delantero	107
21.	Engranaje del velocímetro	113
22.	Piñón loco de marcha atrás	114
23.	Horquilla del cambiador y varilla del cambiador	116
24.	Contraengranaje	120
25.	Diagnóstico general	122

1. Descripción general S503001

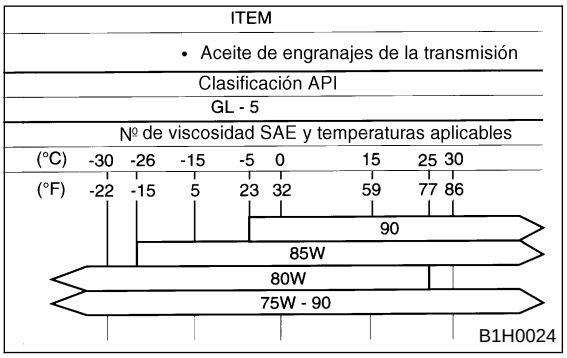
A: ESPECIFICACIONES S503001E49

1. TRANSMISION MANUAL Y DIFERENCIAL S503001E4901

Item			Modelo			
			FWD	4WD		
			1,6L	1,6L	2,0L	Turbo 2,0L
Tipo			5 marchas adelante con sincronización y 1 marcha atrás (5 x 2-velocidades adelante con sincronización y 1 marcha atrás)*1			
Relación de engranajes de cambio de velocidades		1ª	3,454			3,454
		2ª	2,062			1,947
		3ª	1,448			1,366
		4ª	1,088			0,972
		5ª	0,825			0,738
		Marcha atrás	3,333			
Relación de engranajes de la transmisión auxiliar (sólo dos alcances)		Alta	—	1,000		—
		Baja		1,447		
Engranajes desmultiplicadores delanteros	Final	Tipo de engranaje	Hipoidal			
		Relación de engranajes	4,111		3,900	
Engranajes desmultiplicadores traseros	Reenvío	Tipo de engranaje	—	Espiral		
		Relación de engranajes	—	1,000		1,100
	Final	Tipo de engranaje	—	Hipoidal		
		Relación de engranajes	—	4,111	3,900	3,545
Diferencial delantero	Tipo y número de engranaje		Engranaje cónico recto (Piñón cónico: 2, engranaje cónico: 2)			
Diferencial central	Tipo y número de engranaje		—	Engranaje cónico recto (Piñón cónico: 2, engranaje cónico: 2 y acoplamiento viscoso)		
Aceite de engranajes de cambio de velocidades			GL-5			
Capacidad de aceite de engranajes de cambio de velocidades	Modelo FWD		3,3 ℓ (3,5 qt. EE.UU., 2,9 qt. Imp.)	—		
	Modelo 4WD	Modelo de alcance único	—	3,5 ℓ (3,7 qt. EE.UU., 3,1 qt. Imp.)		
		Modelo de dos alcances	—	4,0 ℓ (4,2 qt. EE.UU., 3,5 qt. Imp.)		—

2. ACEITE DE ENGRANAJES DE CAMBIO DE VELOCIDADES S503001E4902

Aceite recomendado



3. CAJA DE LA TRANSMISION S503001E4903

Ajuste de lainas del piñón de ataque
Reacción del engranaje hipoidal
0,13 — 0,18 mm (0,0051 — 0,0071 pulg.)

Laina del piñón de ataque			
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)	Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
32295AA031	0,150 (0,0059)	32295AA071	0,250 (0,0098)
32295AA041	0,175 (0,0069)	32295AA081	0,275 (0,0108)
32295AA051	0,200 (0,0079)	32295AA091	0,300 (0,0118)
32295AA061	0,225 (0,0089)	32295AA101	0,500 (0,0197)

Selección de la placa trasera del eje principal

Placa trasera del eje principal		
Dimensión “A” mm (pulg.)	Nº de repuesto	Marca
4,00 — 4,13 (0,1575 — 0,1626)	32294AA041	1
3,87 — 3,99 (0,1524 — 0,1571)	32294AA051	2

Holgura entre el anillo de resorte y la arandela
0,05 — 0,35 mm (0,0020 — 0,0138 pulg.)

Anillo de resorte (externo-19)	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
031319000	1,50 (0,0591)
805019010	1,72 (0,0677)

Ajuste del soporte del eje primario

Dimensión “D” mm (pulg.)	Número de lainas
52,50 — 53,11 (2,0669 — 2,0909)	—
52,00 — 52,49 (2,0472 — 2,0665)	1
51,26 — 51,99 (2,0181 — 2,0468)	2

4. PIÑON DE ATAQUE S503001E4904

● Modelo 4WD

Ajuste de precarga del cojinete de empuje
Par inicial
0,3 — 0,8 N·m
(0,03 — 0,08 kgf-m, 0,2 — 0,6 lb-pie)

Arandela de ajuste nº 1	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803025051	3,925 (0,1545)
803025052	3,950 (0,1555)
803025053	3,975 (0,1565)
803025054	4,000 (0,1575)
803025055	4,025 (0,1585)
803025056	4,050 (0,1594)
803025057	4,075 (0,1604)

Arandela de ajuste nº 2	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803025059	3,850 (0,1516)
803025054	4,000 (0,1575)
803025058	4,150 (0,1634)

● Modelo FWD

Selección del engranaje impulsado de 1ª

Engranaje impulsado de 1ª	
Diámetro externo del buje mm (pulg.)	Nº de repuesto
42,019 — 42,033 (1,6543 — 1,6548)	32231AA840
42,005 — 42,018 (1,6537 — 1,6543)	32231AA850
41,990 — 42,004 (1,6531 — 1,6537)	32231AA860

5. EJE PRIMARIO S503001E4910

Holgura entre el anillo de resorte (externo-28) y el cojinete de bolas
0 — 0,12 mm (0 — 0,0047 pulg.)

Anillo de resorte (externo-28)	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805028050	2,48 (0,0976)
805028060	2,56 (0,1008)
805028070	2,64 (0,1039)

Holgura entre el anillo de resorte (interno-68) y cojinete
0 — 0,12 mm (0 — 0,0047 pulg.)

Anillo de resorte (interno-68)	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805168020	1,84 (0,0724)
805168030	1,92 (0,0756)
805168040	2,00 (0,0787)

6. EJE PRINCIPAL S503001E4911

Holgura entre el anillo de resorte (externo-25) y el cubo sincronizador
0,060 — 0,100 mm (0,0024 — 0,0039 pulg.)

Anillo de resorte (externo-25)			
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)	Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805025051	2,42 (0,0953)	805025055	2,62 (0,1031)
805025052	2,47 (0,0972)	805025056	2,67 (0,1051)
805025053	2,52 (0,0992)	805025057	2,72 (0,1071)
805025054	2,57 (0,1012)	805025058	2,37 (0,0933)

7. PIÑON LOCO DE MARCHA ATRAS S503001E4905

Ajuste de la posición del piñón loco de marcha atrás
Holgura entre el piñón loco de marcha atrás y la pared de la caja (izq.) de la transmisión
6,0 — 7,5 mm (0,236 — 0,295 pulg.)

Palanca del cambiador de marcha atrás		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32820AA070	7	Menos cerca de la pared de la caja
32820AA080	8	Valor normal
32820AA090	9	Más cerca de la pared de la caja

Después de instalar una palanca del cambiador de marcha atrás adecuada, ajuste la holgura entre el piñón loco de marcha atrás y la pared de la caja de la transmisión entre 0 y 0,5 mm (entre 0 y 0,020 pulg.) por medio de arandelas.

Arandela (20,5 × 26 × grosor)			
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)	Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803020151	0,4 (0,016)	803020154	1,9 (0,075)
803020152	1,1 (0,043)	803020155	2,3 (0,091)
803020153	1,5 (0,059)	—	—

8. HORQUILLA DEL CAMBIADOR Y VARILLA DEL CAMBIADOR S503001E4906

Seleccione las horquillas de cambiador adecuadas para que tanto el manguito de acoplamiento como el engranaje impulsado de marcha atrás queden colocados en el centro de su mecanismo de sincronización.
Holgura de extremo de varilla
A: entre 1ª-2ª y 3ª-4ª
0,4 — 1,4 mm (0,016 — 0,055 pulg.)
B: entre 3ª-4ª y 5ª
0,5 — 1,3 mm (0,020 — 0,051 pulg.)

Horquilla del cambiador de 1ª-2ª		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32804AA060	1	Aproximación al engranaje de 1ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32804AA070	Sin marca	Valor normal
32804AA080	3	Aproximación al engranaje de 2ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

Horquilla del cambiador de 3ª-4ª		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32810AA061	1	Aproximación al engranaje de 4ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32810AA071	Sin marca	Valor normal
32810AA101	3	Aproximación al engranaje de 3ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

Horquilla del cambiador de 5ª (sin turbo)		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32812AA201	4	Aproximación al engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32812AA211	5	Valor normal
32812AA221	6	Distanciamiento del engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

Horquilla del cambiador de 5ª (turbo)		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32812AA231	7	Aproximación al engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32812AA241	Sin marca	Valor normal
32812AA251	9	Distanciamiento del engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

9. CAJA DE REENVIO O CAJA TRASERA

S503001E4907

Ajuste de la posición de punto muerto

Laina de ajuste	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
32190AA000	0,15 (0,0059)
32190AA010	0,30 (0,0118)

Eje de acento de marcha atrás		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32188AA090	3	La posición de punto muerto está más cerca del engranaje de 1ª.
32188AA100	0	Valor normal
32188AA110	1	La posición de punto muerto está más cerca del engranaje de marcha atrás.

Ajuste de la placa de retención de marcha atrás

Placa de retención de marcha atrás			
Nº de repuesto	Marca	Angulo θ	Observaciones
32189AA000	0	28°	El brazo para más cerca del engranaje de 5ª.
32189AA010	1	31°	El brazo para más cerca del engranaje de 5ª.
33189AA020	2	34°	El brazo para en el centro.
32189AA030	3	37°	El brazo para más cerca del engranaje de marcha atrás.
32189AA040	4	40°	El brazo para más cerca del engranaje de marcha atrás.

10. EXTENSION S503001E4908

Holgura lateral entre la arandela de empuje (50 × 61 × grosor) y la guía externa del cojinete de rodillos cónicos.

0,2 — 0,3 mm T (0,0008 — 0,012 pulg. T)

NOTA:
T: Apretado

Arandela de empuje (50 × 61 × grosor)	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803050060	0,50 (0,0197)
803050061	0,55 (0,0217)
803050062	0,60 (0,0236)
803050063	0,65 (0,0256)
803050064	0,70 (0,0276)
803050065	0,75 (0,0295)
803050066	0,80 (0,0315)
803050067	0,85 (0,0335)
803050068	0,90 (0,0354)
803050069	0,95 (0,0374)
803050070	1,00 (0,0394)
803050071	1,05 (0,0413)
803050072	1,10 (0,0433)
803050073	1,15 (0,0453)
803050074	1,20 (0,0472)
803050075	1,25 (0,0492)
803050076	1,30 (0,0512)
803050077	1,35 (0,0531)
803050078	1,40 (0,0551)
803050079	1,45 (0,0571)

Arandela de empuje al holgura lateral del diferencial central

0,15 — 0,35 mm (0,0059 — 0,0138 pulg.)

Arandela de empuje	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803036050	0,9 (0,035)
803036054	1,0 (0,039)
803036051	1,1 (0,043)
803036055	1,2 (0,047)
803036052	1,3 (0,051)
803036056	1,4 (0,055)
803036053	1,5 (0,059)
803036057	1,6 (0,063)
803036058	1,7 (0,067)

11. DIFERENCIAL DELANTERO S503001E4909

Reacción entre engranaje cónico y piñón
0,13 — 0,18 mm (0,0051 — 0,0071 pulg.)

Arandela (38,1 × 50 × grosor)			
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)	Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803038021	0,925 — 0,950 (0,0364 — 0,0374)	803038023	1,025 — 1,050 (0,0404 — 0,0413)
803038022	0,975 — 1,000 (0,0384 — 0,0394)	—	—

Holgura entre el eje del piñón diferencial y el eje motor
0 — 0,2 mm (0 — 0,008 pulg.)

Anillo de resorte (externo-28)			
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)	Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805028011	1,05 (0,0413)	805028012	1,20 (0,0472)

12. ENGRANAJE IMPULSOR DE REENVIO

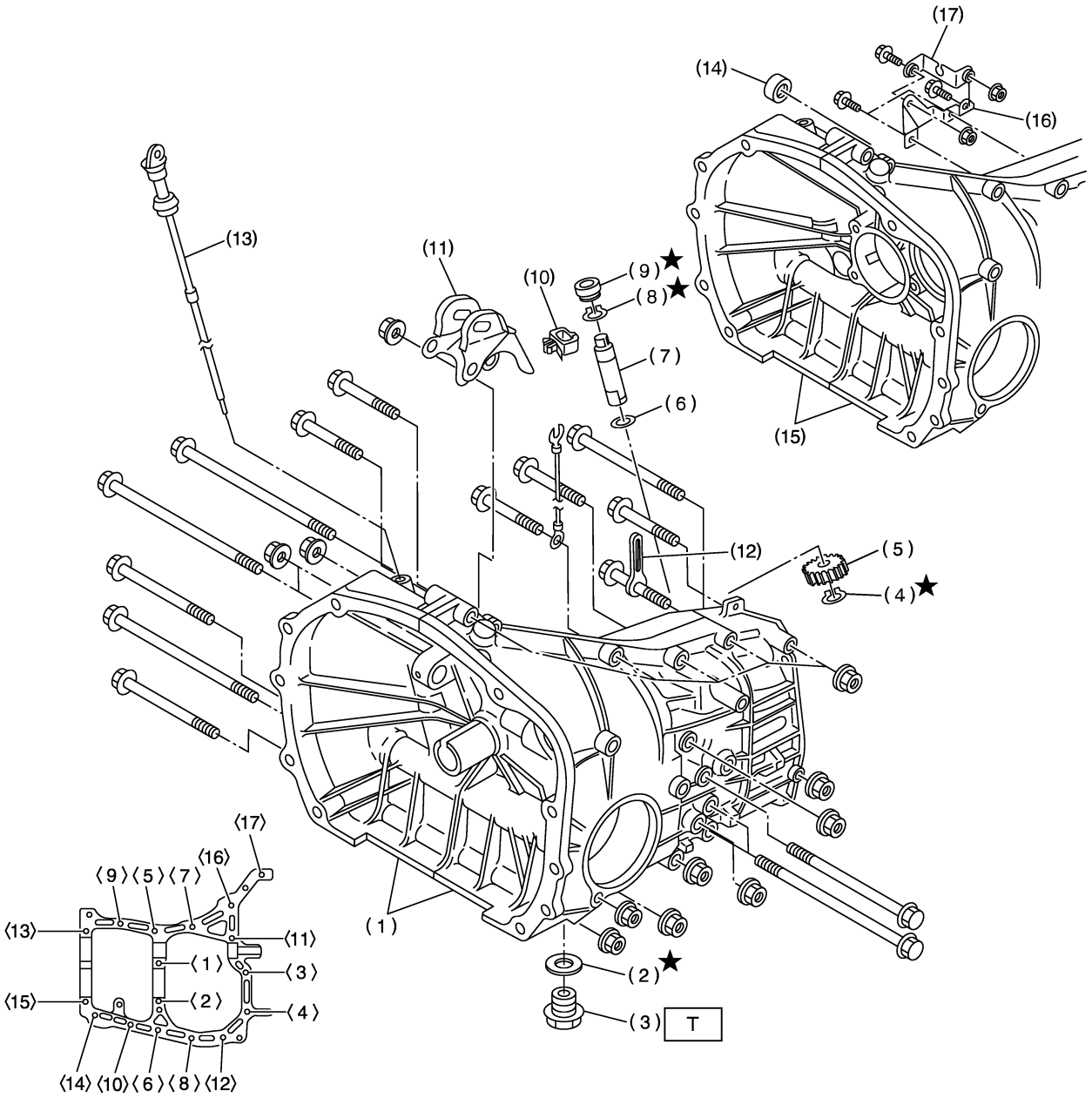
S503001E4912

Holgura entre el anillo de resorte (externo-30) y el cojinete de bolas
0,01 — 0,15 mm (0,0004 — 0,0059 pulg.)

Anillo de resorte (externo-30)	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805030041	1,53 (0,0602)
805030042	1,65 (0,0650)
805030043	1,77 (0,0697)

B: COMPONENTES S503001A05

1. CAJA DE LA TRANSMISION S503001A0501



B3M2174A

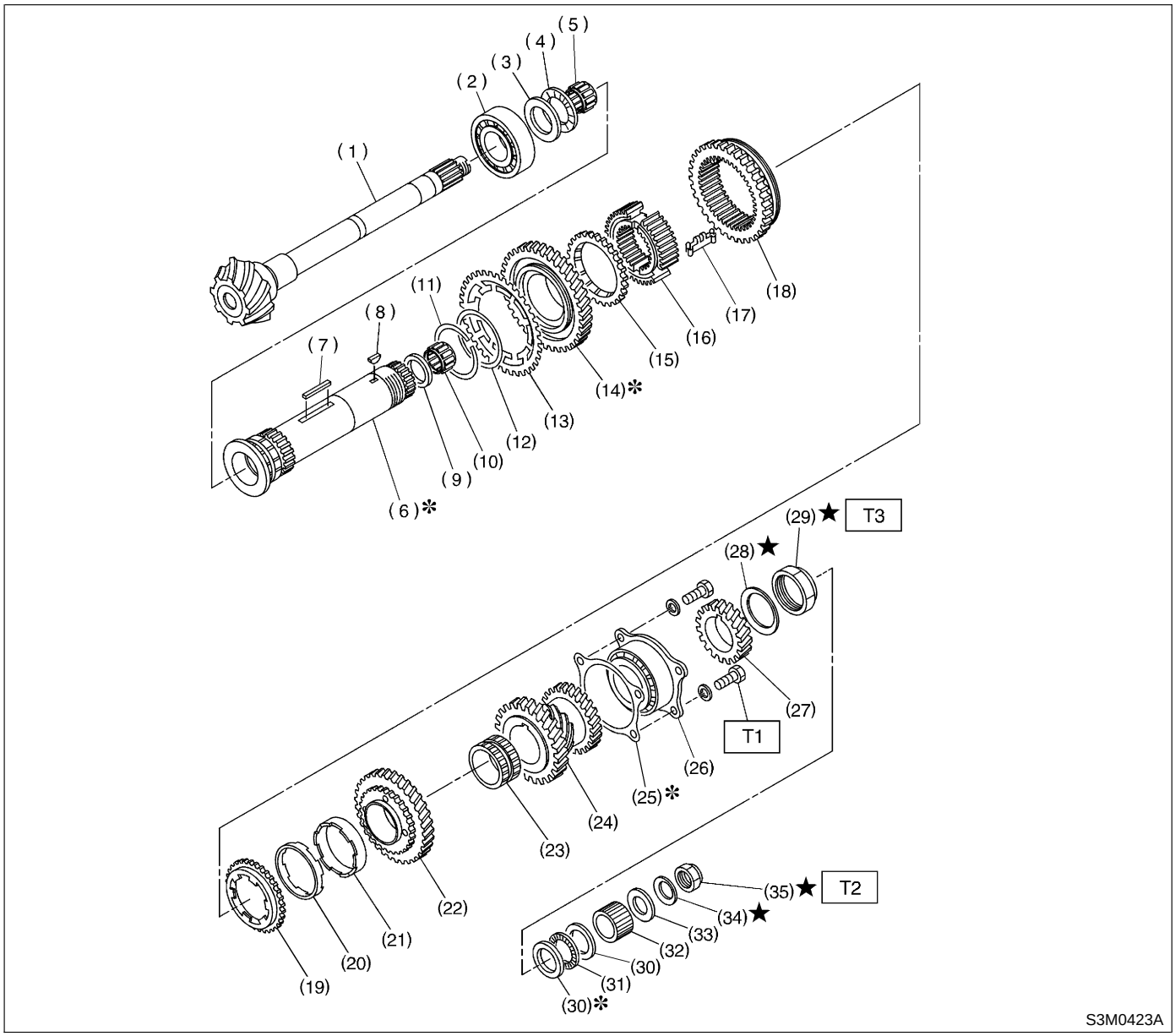
(1) Caja de la transmisión
(2) Junta
(3) Tapón de drenaje
(4) Anillo de resorte (externo)
(5) Engranaje impulsado del velocímetro
(6) Arandela
(7) Eje del velocímetro
(8) Anillo de resorte (externo)
(9) Junta de aceite
(10) Abrazadera
(11) Soporte del tope de paso
(12) Presilla
(13) Bayoneta de nivel de aceite
(14) Junta de aceite (dos alcances)
(15) Caja de la transmisión (dos alcances)
(16) Soporte del cable alta-baja A (dos alcances)
(17) Soporte del cable alta-baja B (dos alcances)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 44 (4,5, 32,5)

Tamaño	Todos modelos	Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
Perno de 8 mm	<5> — <15>	25 (2,5, 18,1)
Perno de 10 mm	<1> — <4> <16> — <17>	39 (4,0, 28,9)

2. PIÑON DE ATAQUE S503001A0502

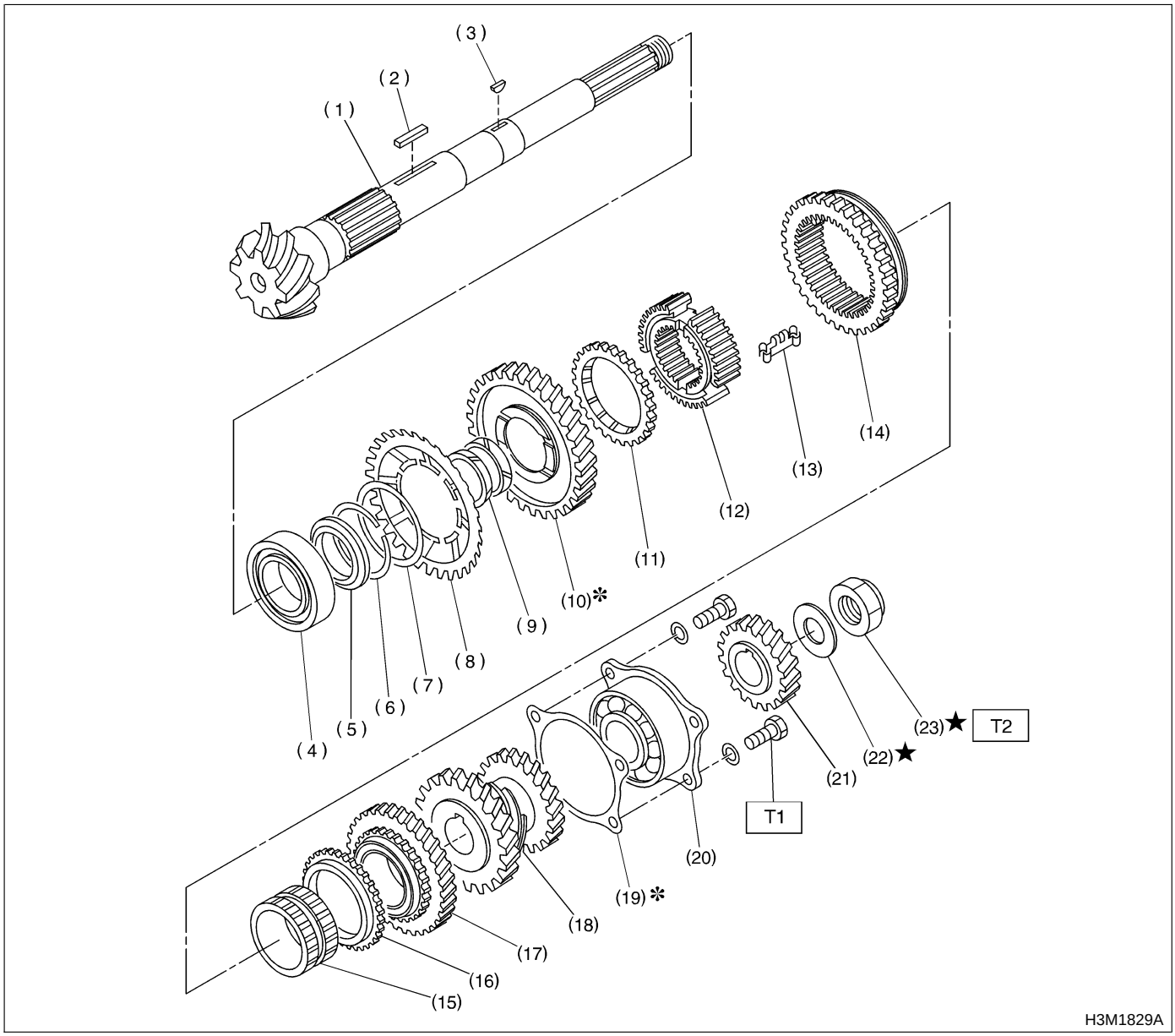
● MODELO 4WD



(1) Eje del piñón de ataque
(2) Cojinete de rodillos
(3) Arandela
(4) Cojinete de empuje
(5) Cojinete de agujas
(6) Eje impulsado
(7) Chaveta
(8) Chaveta
(9) Collarín del piñón de ataque
(10) Cojinete de agujas
(11) Anillo de resorte (externo)
(12) Arandela
(13) Engranaje auxiliar
(14) Engranaje impulsado de 1ª
(15) Anillo ranurado de impedimento
(16) Cubo sincronizador de 1ª-2ª
(17) Inserto
(18) Engranaje impulsado de marcha atrás
(19) Anillo ranurado de impedimento externo
(20) Cono sincronizador
(21) Anillo ranurado de impedimento interno
(22) Engranaje impulsado de 2ª
(23) Buje del engranaje impulsado de 2ª
(24) Engranaje impulsado de 3ª-4ª
(25) Laina del piñón de ataque
(26) Cojinete de rodillos
(27) Engranaje impulsado de 5ª
(28) Arandela de seguridad
(29) Contratuerca
(30) Arandela
(31) Cojinete de empuje
(32) Manguito del engranaje cónico de diferencial
(33) Arandela
(34) Arandela de seguridad
(35) Contratuerca

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 29 (3,0, 21,7)
T2: 118 (12,0, 86,8)
T3: 265 (27, 195)

● MODELO FWD

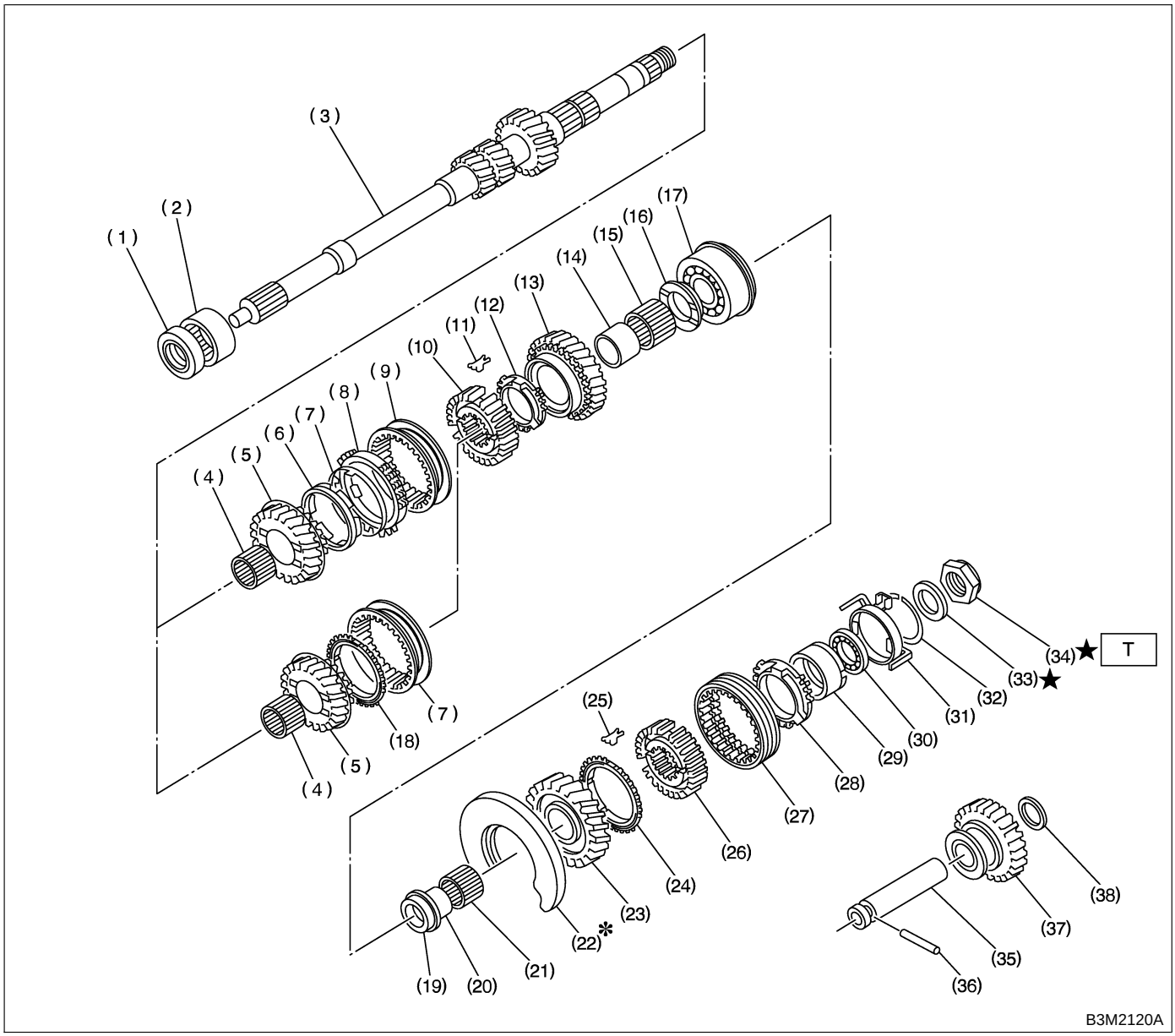


(1) Eje del piñón de ataque
(2) Chaveta
(3) Chaveta
(4) Cojinete de rodillos
(5) Placa de empuje del engranaje de 1ª
(6) Anillo de resorte externo
(7) Arandela
(8) Engranaje auxiliar de 1ª
(9) Buje del engranaje de 1ª
(10) Engranaje impulsado de 1ª
(11) Anillo ranurado de impedimento de 1ª
(12) Cubo sincronizador de 1ª-2ª
(13) Inserto
(14) Engranaje impulsado de marcha atrás
(15) Anillo ranurado de impedimento de 2ª
(16) Engranaje impulsado de 2ª
(17) buje del engranaje de 2ª
(18) Engranaje impulsado de 3ª-4ª
(19) Laina del piñón de ataque
(20) Cojinete de bolas
(21) Engranaje impulsado de 5ª
(22) Arandela de seguridad
(23) Contratuerca

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 29 (3,0, 21,7)
T2: 118 (12,0, 86,8)

3. EJE PRINCIPAL S503001A0503

● MODELO 4WD

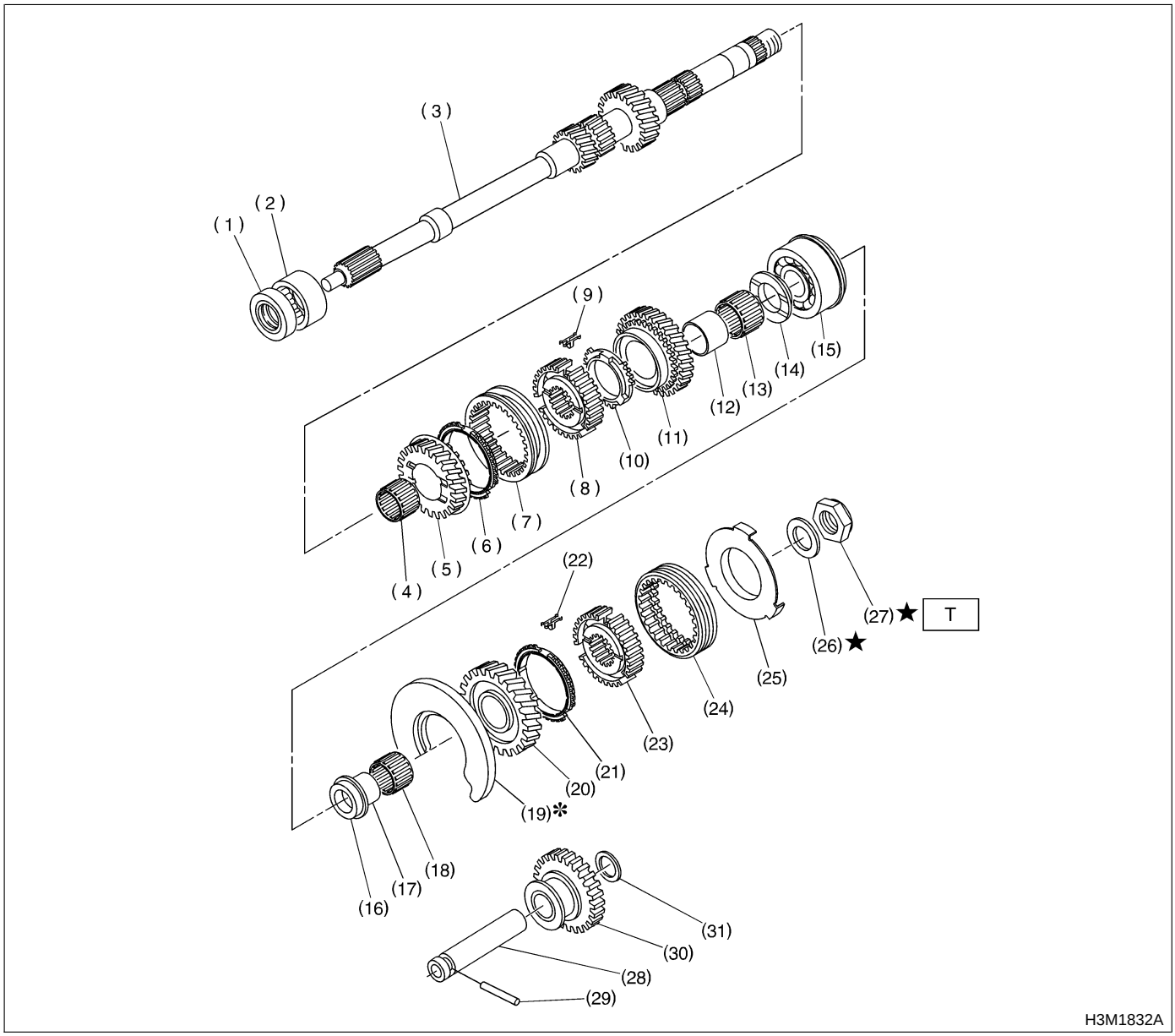


(1) Junta de aceite
(2) Cojinete de agujas
(3) Eje principal de la transmisión
(4) Cojinete de agujas
(5) Engranaje impulsor de 3ª
(6) Anillo ranurado de impedimento interno (modelo con turbo)
(7) Cono sincronizador de 3ª (modelo con turbo)
(8) Anillo ranurado de impedimento externo (modelo con turbo)
(9) Manguito de acoplamiento de 3ª-4ª
(10) Cubo sincronizador de 3ª-4ª
(11) Encastre de cambios de 3ª-4ª
(12) Anillo ranurado de impedimento de 4ª
(13) Engranaje impulsor de 4ª
(14) Guía del cojinete de agujas de 4ª
(15) Cojinete de agujas
(16) Arandela de empuje del engranaje de 4ª
(17) Cojinete de bolas
(18) Anillo ranurado de impedimento (modelo sin turbo)
(19) Arandela de empuje del engranaje de 5ª
(20) Guía del cojinete de agujas de 5ª
(21) Cojinete de agujas
(22) Placa trasera del eje principal
(23) Engranaje impulsor de 5ª
(24) Anillo ranurado de impedimento de 5ª
(25) Encastre de cambios de 5ª-marcha atrás
(26) Cubo sincronizador de 5ª-marcha atrás
(27) Manguito de acoplamiento de 5ª-marcha atrás
(28) Anillo ranurado de impedimento de marcha atrás
(29) Cono sincronizador de marcha atrás

(30) Cojinete de bolas
(31) Tope del cono sincronizador
(32) Anillo de resorte
(33) Arandela de seguridad
(34) Contratuerca
(35) Eje del piñón loco de marcha atrás
(36) Pasador recto
(37) Piñón loco de marcha atrás
(38) Arandela

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 118 (12,0, 86,8)

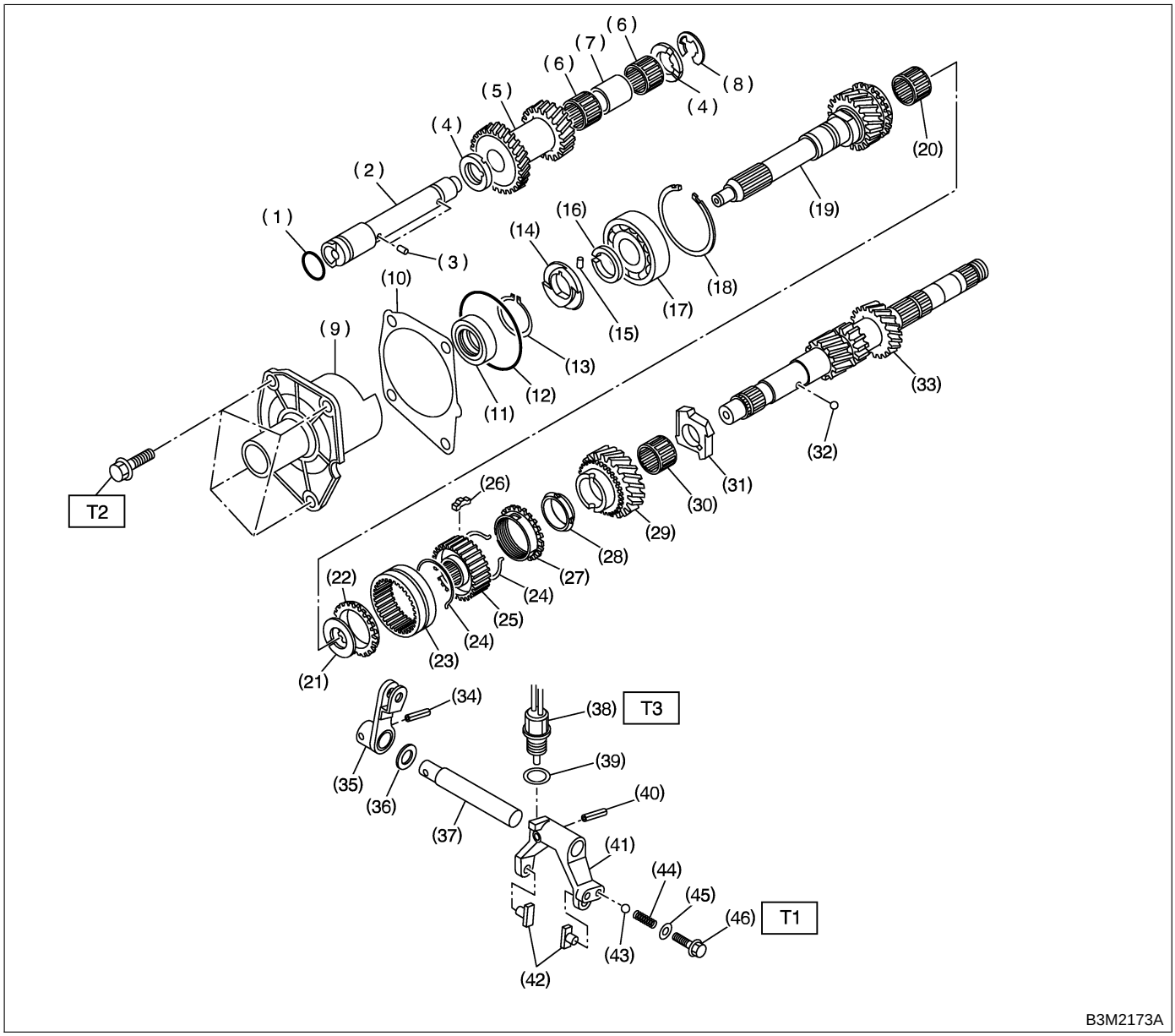
● MODELO FWD



(1) Junta de aceite
(2) Cojinete de agujas
(3) Eje principal de la transmisión
(4) Cojinete de agujas
(5) Engranaje impulsor de 3ª
(6) Anillo ranurado de impedimento de 3ª
(7) Manguito de acoplamiento
(8) Cubo sincronizador
(9) Encastre de cambios
(10) Anillo ranurado de impedimento de 4ª
(11) Engranaje impulsor de 4ª
(12) Guía del cojinete de agujas de 4ª
(13) Cojinete de agujas
(14) Arandela de empuje del engranaje de 4ª
(15) Cojinete de bolas
(16) Arandela de empuje del engranaje de 5ª
(17) Guía del cojinete de agujas de 5ª
(18) Cojinete de agujas
(19) Placa trasera del eje principal
(20) Engranaje impulsor de 5ª
(21) Anillo ranurado de impedimento de 5ª
(22) Encastre de cambios (5ª-marcha atrás)
(23) Cubo sincronizador (5ª-marcha atrás)
(24) Manguito de acoplamiento (5ª-marcha atrás)
(25) Placa de tope de inserción
(26) Arandela de seguridad
(27) Contratuerca
(28) Pasador recto
(29) Eje del piñón loco de marcha atrás
(30) Piñón loco de marcha atrás
(31) Arandela

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 118 (12,0, 86,8)

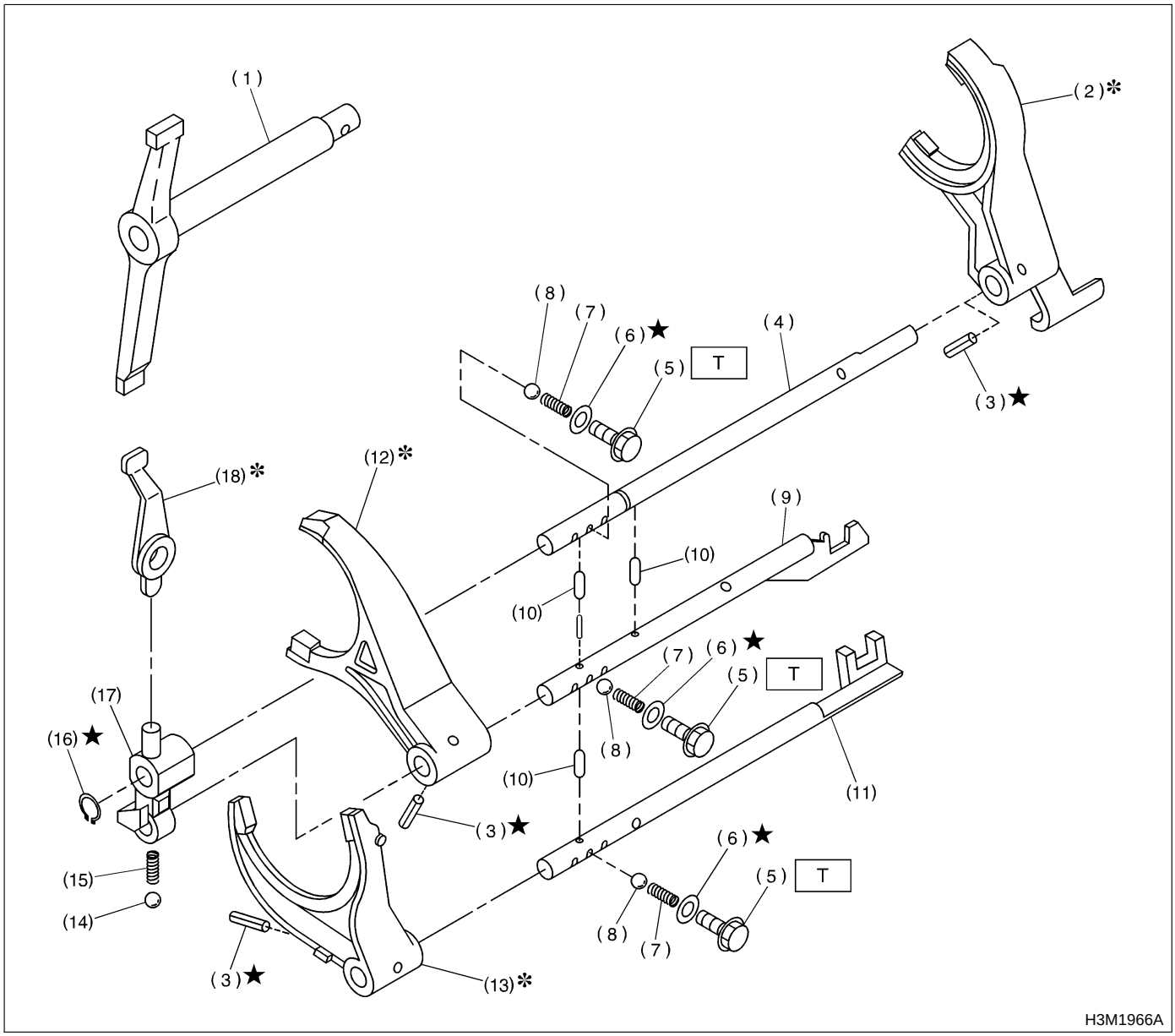
4. ENGRANAJES AUXILIARES DE CAMBIO DE VELOCIDADES S503001A0508



(1) Junta tórica
(2) Contraeje de alta-baja
(3) Pasador recto
(4) Arandela del contraeje de alta-baja
(5) Contraengranaje
(6) Cojinete de agujas
(7) Collarín del contraengranaje
(8) Anillo de resorte (externo-19)
(9) Soporte del eje primario
(10) Laina del eje primario
(11) Junta de aceite
(12) Junta tórica
(13) Anillo de resorte (externo-28)
(14) Retén de aceite
(15) Pasador recto
(16) Anillo de resorte (externo-28)
(17) Cojinete de bolas
(18) Anillo de resorte (interno-68)
(19) Eje primario
(20) Cojinete de agujas
(21) Anillo de resorte (externo-25)
(22) Anillo ranurado de impedimento de alta-baja
(23) Manguito de acoplamiento de alta-baja
(24) Resorte del sincronizador de alta-baja
(25) Cubo sincronizador de alta-baja
(26) Encastre de cambios
(27) Anillo ranurado de impedimento de alta-baja
(28) Amortiguador de fricción
(29) Engranaje impulsor de baja
(30) Cojinete de agujas
(31) Espaciador del engranaje impulsor de baja
(32) Bola
(33) Eje principal
(34) Pasador recto
(35) Palanca del cambiador de alta-baja
(36) Arandela
(37) Eje cambiador de alta-baja
(38) Interruptor de baja
(39) Junta
(40) Horquilla del cambiador de alta-baja
(41) Pasador recto
(42) Pieza del cambiador de alta-baja
(43) Bola
(44) Resorte
(45) Junta
(46) Tapón

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 15,7 (1,6, 11,6)
T2: 20 (2, 14,5)
T3: 25 (2,5, 18,1)

5. HORQUILLA DEL CAMBIADOR Y VARILLA DEL CAMBIADOR S503001A0504

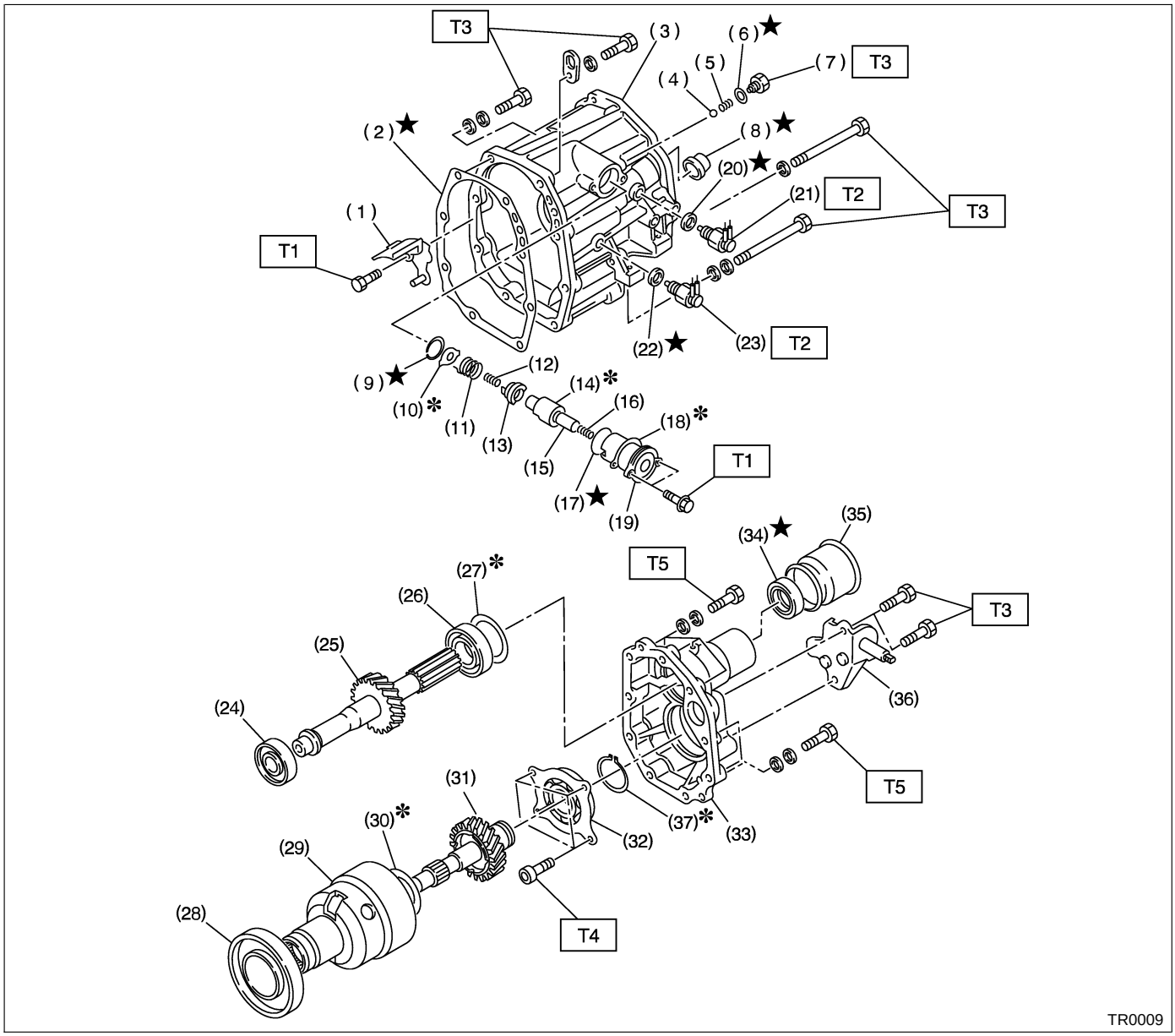


H3M1966A

(1) Brazo del cambiador
(2) Horquilla del cambiador de 5ª
(3) Pasador recto
(4) Varilla de la horquilla de marcha atrás
(5) Tapón de la bola de retención
(6) Junta
(7) Resorte de la bola de retención
(8) Bola
(9) Varilla de la horquilla de 3ª-4ª
(10) Embolo buzo de enclavamiento
(11) Varilla de la horquilla de 1ª-2ª
(12) Horquilla del cambiador de 3ª-4ª
(13) Horquilla del cambiador de 1ª-2ª
(14) Bola
(15) Resorte
(16) Anillo de resorte (externo)
(17) Brazo de la varilla de la horquilla de marcha atrás
(18) Palanca del cambiador de marcha atrás

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 19,6 (2,0, 14,5)

6. CAJA DE REENVIO Y EXTENSION S503001A0505

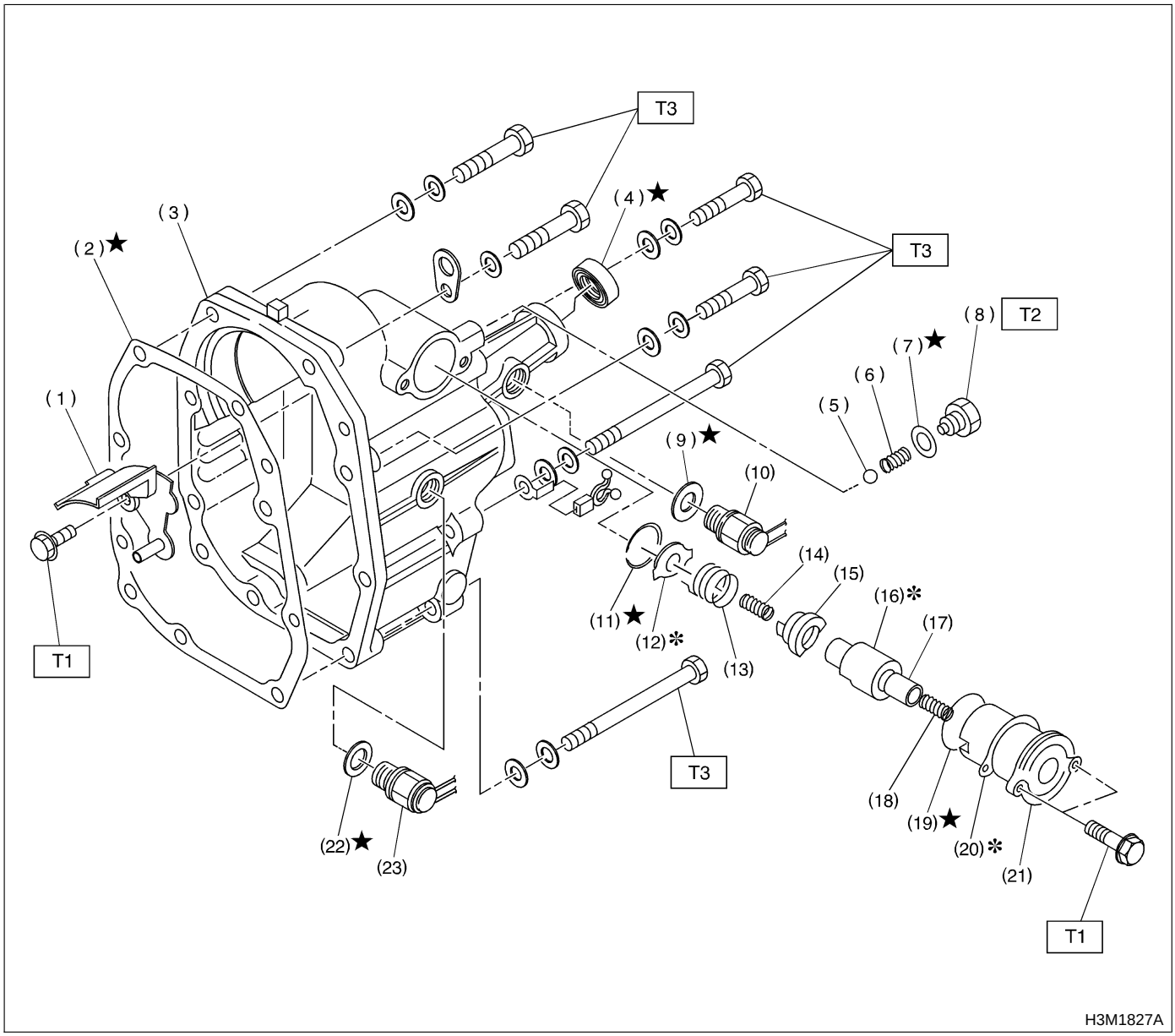


(1) Guía de aceite
(2) Junta
(3) Caja de reenvío
(4) Bola
(5) Resorte de acento de marcha atrás
(6) Junta
(7) Tapón
(8) Junta de aceite
(9) Anillo de resorte (interno)
(10) Placa de retención de marcha atrás
(11) Resorte de retención de marcha atrás
(12) Resorte recuperador de marcha atrás
(13) Leva de retención de marcha atrás
(14) Eje de acento de marcha atrás
(15) Casquillo del resorte recuperador
(16) Resorte antagonista
(17) Junta tórica
(18) Laina de selección de ajuste
(19) Manguito de retención de marcha atrás
(20) Junta
(21) Interruptor de punto muerto
(22) Junta
(23) Interruptor de la luz de marcha atrás
(24) Cojinete de rodillos
(25) Engranaje impulsado de reenvío
(26) Cojinete de rodillos
(27) Arandela de ajuste
(28) Cojinete de bolas
(29) Diferencial central
(30) Arandela de ajuste
(31) Engranaje impulsor de reenvío
(32) Cojinete de bolas
(33) Extensión
(34) Junta de aceite
(35) Tapa guardapolvo
(36) Soporte de cambio
(37) Anillo de resorte

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)

- ***T1: 6,4 (0,65, 4,7)***
- ***T2: 10 (1,0, 7,2)***
- ***T3: 25 (2,5, 18,1)***
- ***T4: 26 (2,7, 20)***
- ***T5: 40 (4,1, 29,7)***

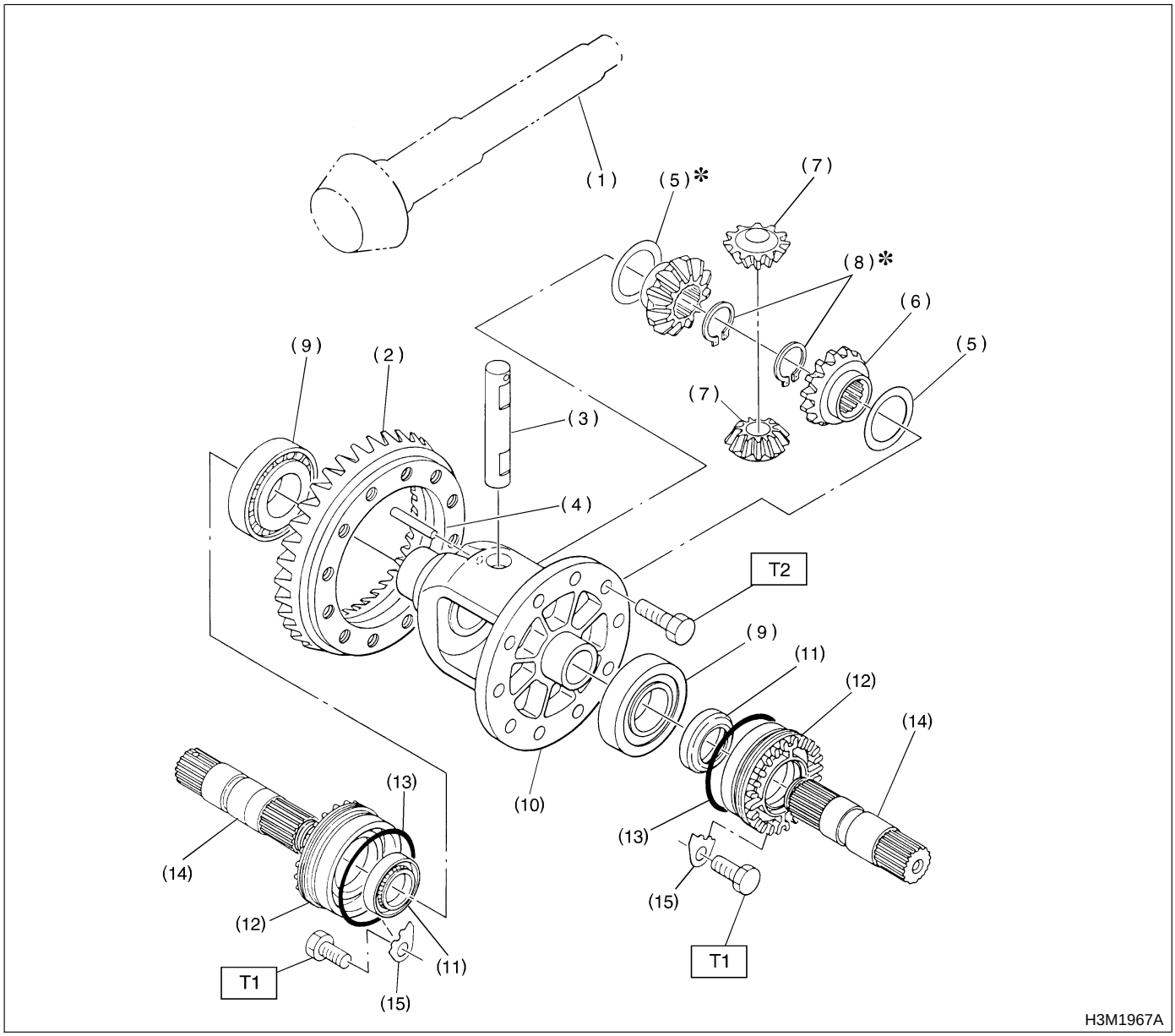
7. CAJA TRASERA S503001A0509



(1) Guía de aceite
(2) Junta de la caja
(3) Caja trasera
(4) Junta de aceite
(5) Bola
(6) Resorte de acento de marcha atrás
(7) Arandela
(8) Tapón
(9) Junta
(10) Interruptor de punto muerto
(11) Anillo de resorte (interno)
(12) Placa de retención de marcha atrás
(13) Resorte de retención de marcha atrás
(14) Resorte recuperador de marcha atrás
(15) Leva de retención de marcha atrás
(16) Eje de acento de marcha atrás
(17) Casquillo del resorte recuperador
(18) Resorte antagonista
(19) Junta tórica
(20) Laina de selección de ajuste
(21) Manguito de retención de marcha atrás
(22) Junta
(23) Interruptor de la luz de marcha atrás

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 10 (1,0, 7,2)
T3: 25 (2,5, 18,1)

8. DIFERENCIAL DELANTERO S503001A0506

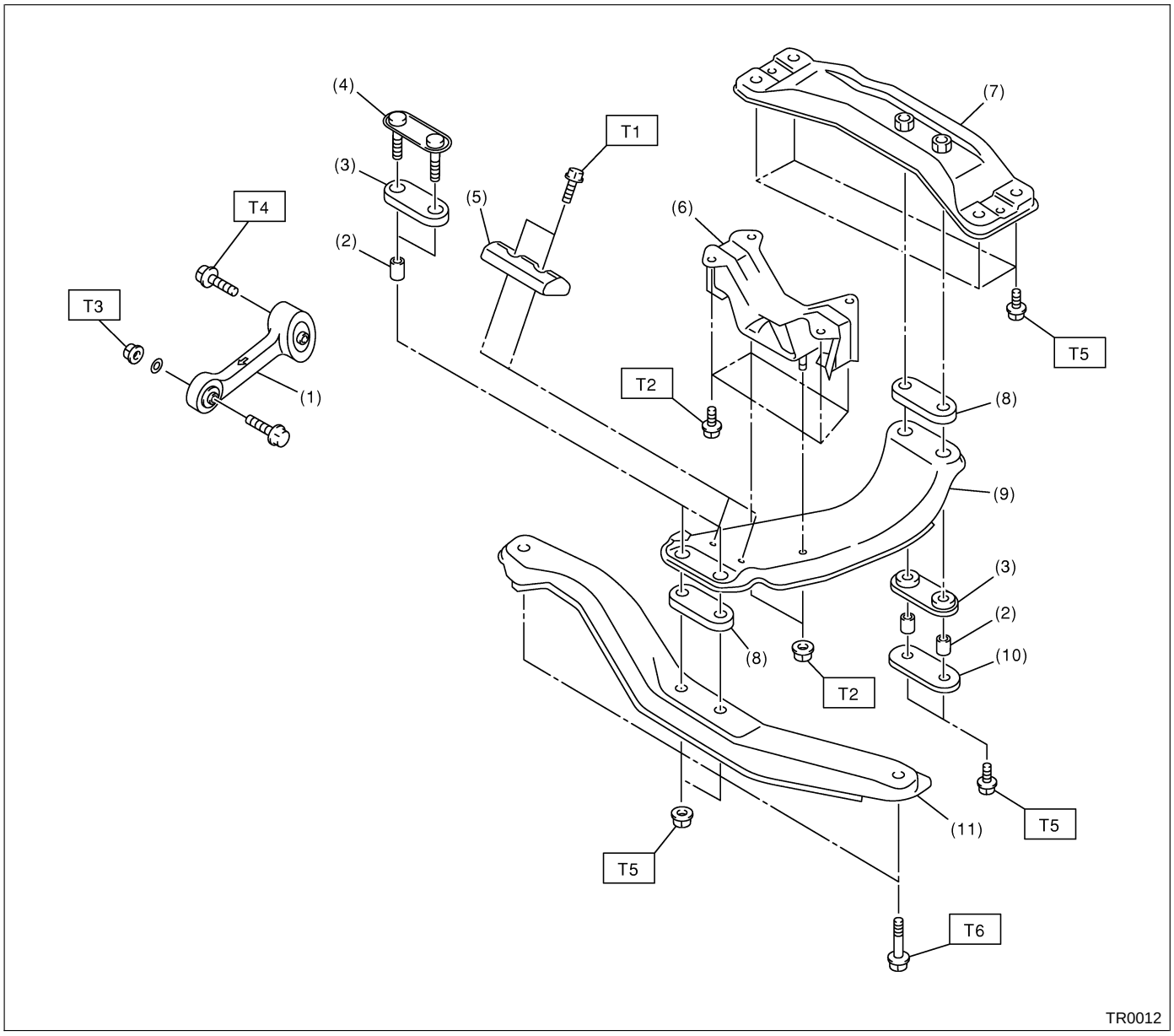


(1) Eje del piñón de ataque
(2) Engranaje hipoidal
(3) Eje del piñón
(4) Pasador recto
(5) Arandela
(6) Engranaje cónico del diferencial
(7) Piñón cónico del diferencial
(8) Anillo de resorte (externo)
(9) Cojinete de rodillos
(10) Cárter del diferencial
(11) Junta de aceite
(12) Retén lateral del diferencial
(13) Junta tórica
(14) Eje motor
(15) Placa de seguridad del retén

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 25 (2,5, 18,1)
T2: 62 (6,3, 45,6)

9. MONTURA DE LA TRANSMISION S503001A0507

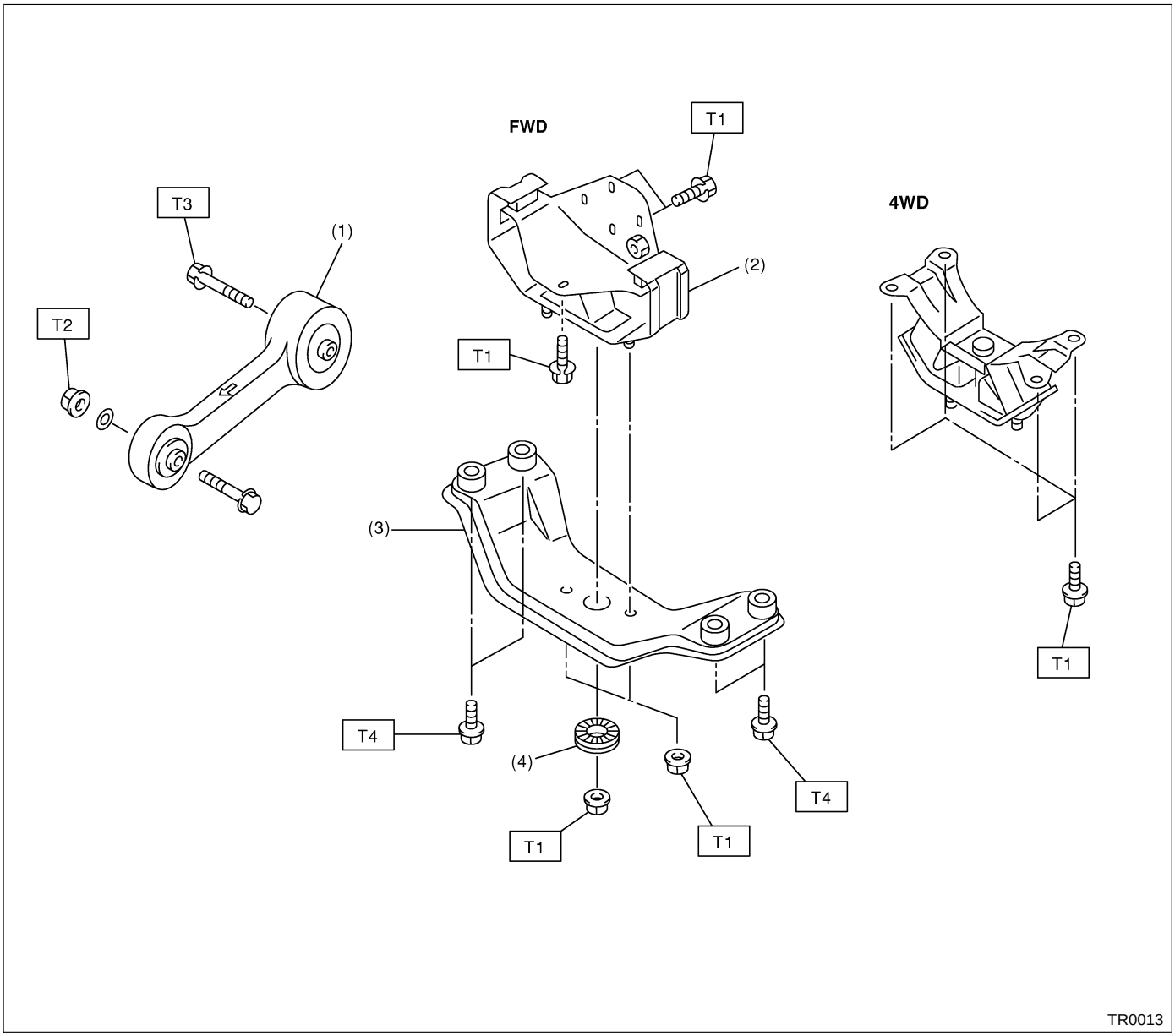
- **Modelo 2,0L**



(1) Tope de inclinado (tipo resina)
(2) Espaciador
(3) Cojín C
(4) Placa delantera
(5) Amortiguador (modelo con turbo)
(6) Goma de amortiguación trasera
(7) Travesaño trasero
(8) Cojín D
(9) Travesaño central
(10) Placa trasera
(11) Travesaño delantero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,5)
T2: 35 (3,6, 26)
T3: 50 (5,1, 37)
T4: 58 (5,9, 43)
T5: 70 (7,1, 51)
T6: 140 (14,3, 103)

● Modelo 1,6 L



(1) Tope de inclinado
(2) Goma de amortiguación trasera
(3) Travesaño trasero
(4) Cojín de goma

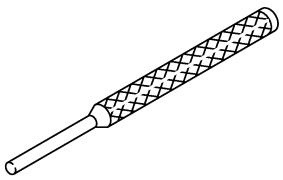
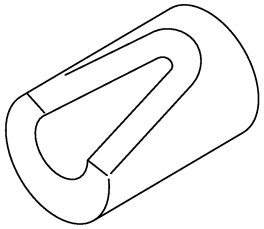
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 35 (3,57, 25,8)
T2: 50 (5,1, 36,9)
T3: 58 (5,9, 42,8)
T4: 70 (7,1, 51,6)

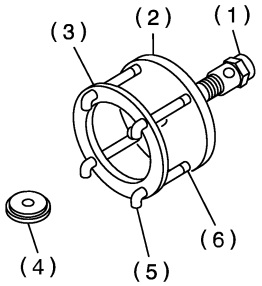
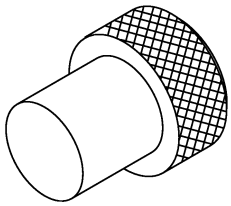
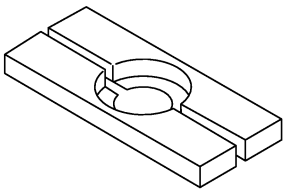
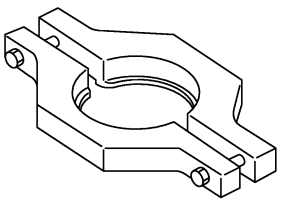
C: PRECAUCION S503001A03

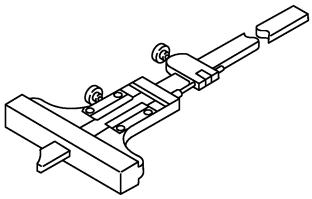
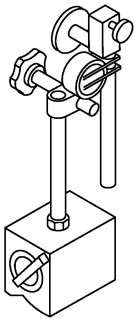
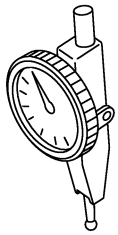
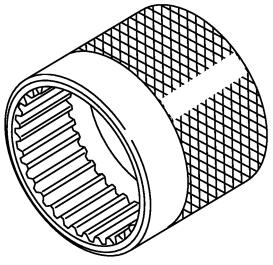
- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Antes del desmontaje, instalación y desarmado elimine la contaminación incluyendo la suciedad y la corrosión.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Cuando desarme la caja y otras partes de aleación liviana, utilice un martillo de plástico para separarlas. No la separe forzando con un destornillador u otra herramienta.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Utilice aceite de engranajes, grasa, etc., genuinos de SUBARU o equivalentes. No mezcle aceite de engranajes, grasa, etc., de distintas calidades o de distintos fabricantes.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de la instalación, aplique aceite de engranajes en las superficies deslizantes o giratorias.
- Cambie los anillos de resorte deformados o dañados con unos nuevos.
- Antes de instalar las juntas tóricas o juntas de aceite, aplique una cantidad suficiente de aceite de engranajes para evitar daño y deformación.
- Tenga cuidado de no instalar incorrectamente o de dejar de instalar las juntas tóricas, los anillos de resorte y otras piezas similares.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material de amortiguación como bloques de madera, placas de aluminio o toallas entre las piezas y el tornillo de banco.
- Evite dañar la superficie de acoplamiento de la caja.
- Antes de aplicar el hermetizante, quite totalmente la junta vieja.

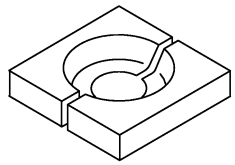
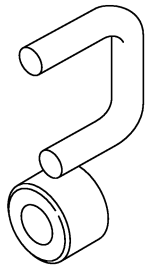
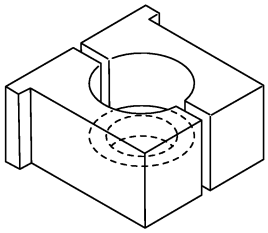
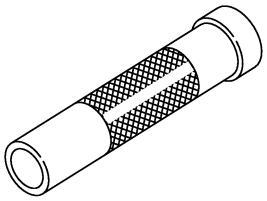
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S503001A17

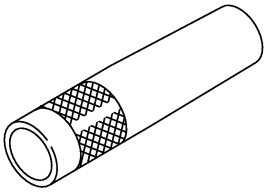
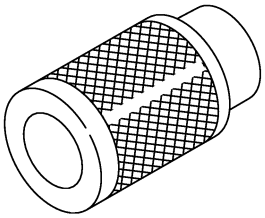
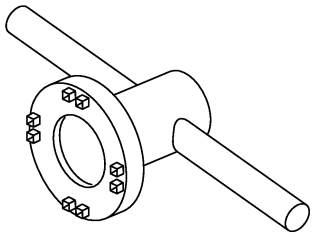
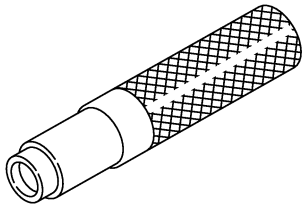
1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S503001A1701

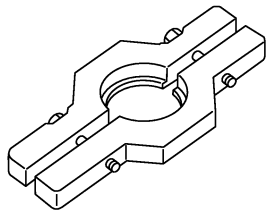
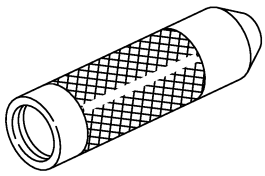
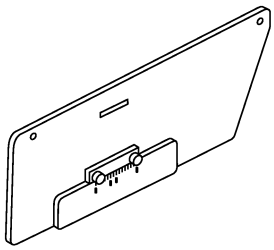
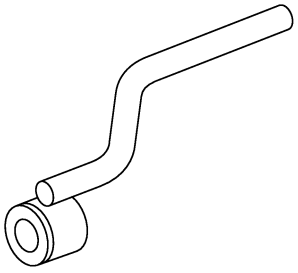
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1938	398791700	EXTRACTOR	Se usa para quitar e instalar el pasador de resorte (6 mm).
 B3M1939	399411700	INSTALADOR DE BOLA DE ACENTO	Se usa para instalar el brazo del raíl del cambiador de marcha atrás.

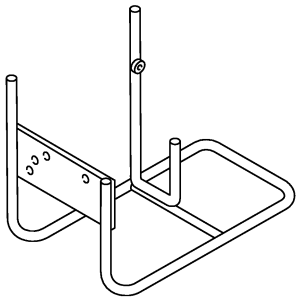
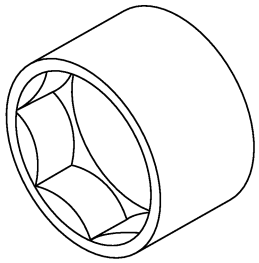
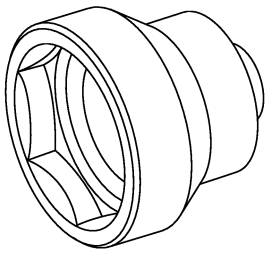
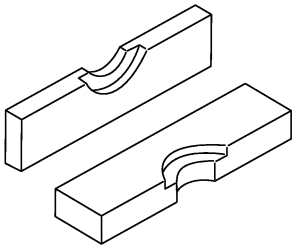
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1940A	399527700	EXTRACTOR	Se usa para quitar e instalar el cojinete de rodillos (diferencial). (1) PERNO (899521412) (2) EXTRACTOR (399527702) (3) SOPORTE (399527703) (4) ADAPTADOR (398497701) (5) PERNO (899520107) (6) TUERCA (021008000)
 B3M1941	399780104	PESO	Se usa para medir la precarga en el cojinete de rodillos.
 B3M1942	498077000	EXTRACTOR	Se usa para quitar el cojinete de rodillos del eje del piñón de ataque.
 B3M1943	498077300	EXTRACTOR DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL CENTRAL	Se usa para quitar el cojinete de bolas de la cubierta del diferencial central.

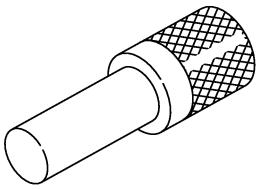
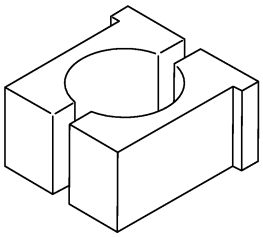
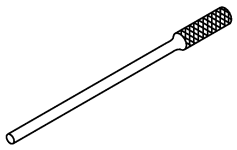
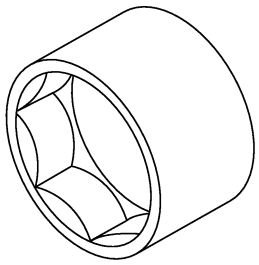
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1944	498147000	INDICADOR DE PROFUNDIDAD	Se usa para ajustar el juego longitudinal axial del eje principal.
 B3M1945	498247001	BASE DEL IMAN	● Se usa para medir la reacción entre el engranaje y piñón lateral y el engranaje hipoidal. ● Se usa con CALIBRADOR DE CUADRANTE (498247100).
 B3M1946	498247100	CALIBRADOR DE CUADRANTE	● Se usa para medir la reacción entre el engranaje y piñón lateral y el engranaje hipoidal. ● Se usa con BASE DE IMAN (498247001).
 B3M1947	498427100	TOPE	Se usa para asegurar el conjunto del eje del piñón de ataque y el conjunto del engranaje impulsado cuando se retira la tuerca de seguridad del conjunto del eje del piñón de ataque.

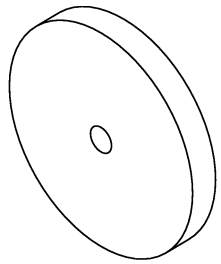
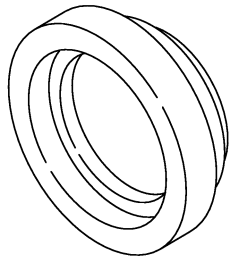
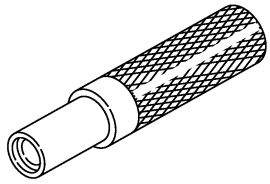
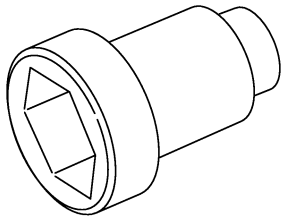
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1911	498517000	CAMBIADOR	● Se usa para retirar la placa de empuje del piñón de ataque y la guía del cojinete de rodillos. ● Para FWD.
 B3M1948	498787100	RETEN DEL EJE PRINCIPAL	Se usa para quitar e instalar la contratuerca del eje principal de la transmisión.
 B3M1949	498937000	SOPORTE DE LA TRANSMISION	Se usa para quitar e instalar la contratuerca del eje principal de la transmisión.
 B3M1950	499277100	INSTALADOR DE BUJE DE 1ª-2ª	Se usa para instalar la placa de empuje del engranaje impulsado de 1ª y el buje del engranaje impulsado de 1ª-2ª.

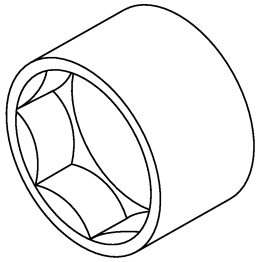
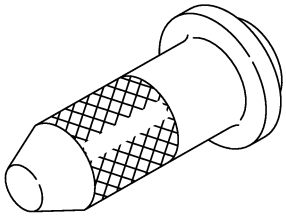
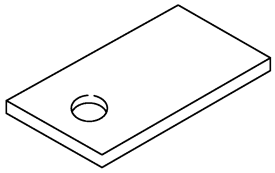
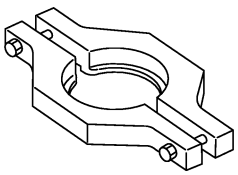
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1951	499277200	INSTALADOR	Se usa para colocar a presión los cojinetes de rodillos del engranaje impulsado de 2ª y el engranaje impulsado de 5ª en el eje impulsado.
 B3M1952	499757002	INSTALADOR	● Se usa para el anillo de resorte (externo 25), y cojinete de bolas (25 x 26 x 17). ● Se usa para instalar el cono de cojinete del engranaje impulsado de reenvío (lado del cono de extensión).
 B3M1953	499787000	LLAVE	Se usa para quitar e instalar el retén lateral del diferencial.
 B3M1954	499827000	PRENSA	Se usa para instalar la junta de aceite del velocímetro cuando se instala el cable del velocímetro a la transmisión.

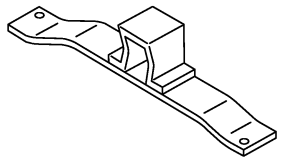
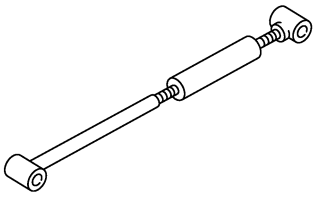
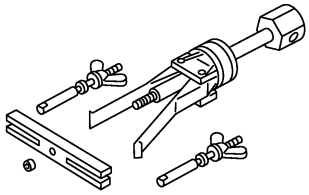
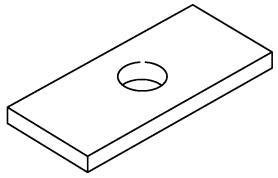
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1955	499857000	EXTRACTOR DE ENGRANAJE IMPULSADO DE 5ª	Se usa para quitar el engranaje impulsado de 5ª.
 B3M1956	499877000	INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª	● Se usa para instalar la guía del cojinete de agujas de 4ª y el cojinete de bolas en el eje principal de la transmisión. ● Se usa con EXTRACTOR (899714110).
 B3M1957	499917500	CALIBRADOR DEL PIÑON DE ATAQUE	Se usa para ajustar la laina del piñón de ataque.
 B3M1958	499927100	MANGO	Se usa para fijar el eje principal de la transmisión.

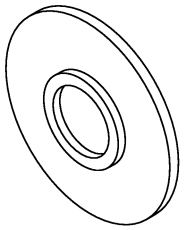
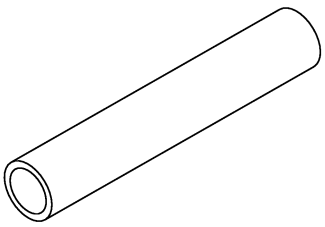
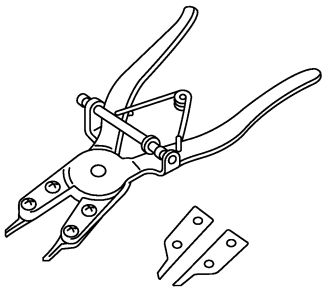
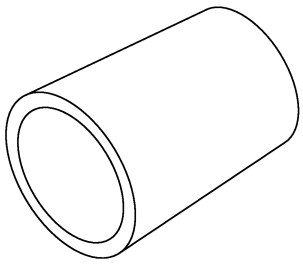
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1959	499937100	CABALLETE DE LA CAJA DE LA TRANSMISION	Caballete usado para desarmar y armar la transmisión.
 B3M1960	499987003	LLAVE DE CUBO (35)	Se usa para quitar e instalar la contratuerca del piñón de ataque y del eje principal.
 B3M1961	499987300	LLAVE DE CUBO (50)	Se usa para quitar e instalar la contratuerca del engranaje impulsado.
 B3M1962	899714110	EXTRACTOR	Se usa para fijar el eje principal de la transmisión, piñón de ataque y palier trasero.

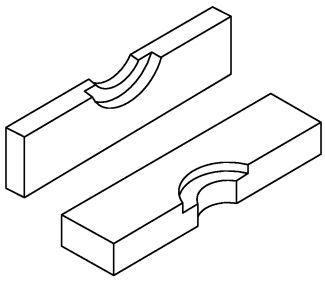
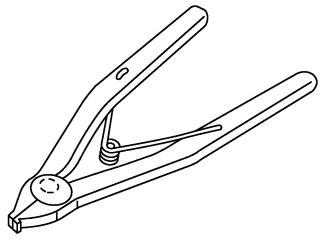
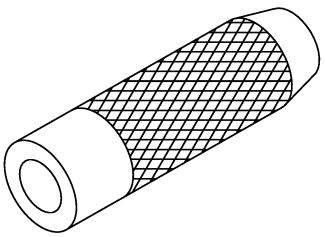
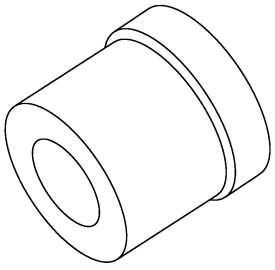
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1963	899864100	EXTRACTOR	Se usa para quitar las piezas en el eje principal de la transmisión y piñón de ataque.
 B3M1964	899884100	SUJETADOR	Se usa para apretar la contratuerca en el manguito.
 B3M1965	899904100	EXTRACTOR	Se usa para quitar e instalar el pasador recto.
 B3M1966	899988608	LLAVE DE CUBO (27)	Se usa para quitar e instalar la contratuerca del piñón de ataque.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1967	398497701	ADAPTADOR	● Se usa para instalar el cojinete de rodillos en la caja del diferencial. ● Se usa con INSTALADOR (499277100).
 B3M1968	499587000	INSTALADOR	Se usa para instalar el engranaje impulsado al eje impulsado.
 B3M1969	899824100	PRENSA	Se usa para instalar la junta de aceite del eje del velocímetro.
 B3M1970	499987100	LLAVE DE CUBO (35)	Se usa para quitar e instalar la contratuerca del piñón de ataque.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1971	899984103	LLAVE DE CUBO (35)	Se usa para quitar e instalar la contratuerca del piñón de ataque.
 B3M1972	498057300	INSTALADOR	Se usa para instalar la junta de aceite de extensión
 B3M1973	498255400	PLACA	Se usa para medir el entrehierro.
 B3M1974	498077400	EXTRACTOR DEL CONO SINCRONIZADOR	Se usa para retirar el cono sincronizador del eje principal.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1975	41099AA010	MENSULA DE SOPORTE DEL MOTOR	Se usa para sujetar el motor.
 B3M1976	41099AA020	SOPORTE DEL MOTOR	Se usa para sujetar el motor.
 B3M1977	398527700	EXTRACTOR	Se usa para quitar e instalar el cojinete de rodillos de la caja de extensión.
 B3M1978	398643600	CALIBRADOR	Se usa para medir el juego longitudinal total, juego longitudinal de la extensión y altura del piñón de ataque.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1905	38177700	INSTALADOR	● Se usa para instalar el cono del cojinete del engranaje impulsado de reenvío (lado de la caja de reenvío). ● Se usa para instalar el cojinete de bolas del engranaje impulsor de reenvío.
 B3M2122	398507703	COLLAR FALSO	● Se usa para instalar la junta de aceite del soporte del eje primario. ● Para el modelo de dos alcances.
 B3M2123	398663600	ALICATES	● Se usa para quitar e instalar el anillo de resorte del eje primario. ● Para el modelo de dos alcances.
 B3M2124	499757001	GUIA DE ANILLO DE RESORTE	● Se usa para instalar el anillo de resorte (exterior 25). ● Para el modelo de dos alcances.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M2125	899858600	RETEN	● Se usa para quitar el cojinete de bolas. ● Para el modelo de dos alcances.
 B3M2126	899474100	EXPANSOR	● Se usa para desmontar e instalar el anillo de resorte. ● Para el modelo de dos alcances.
 B3M2127	899580100	INSTALADOR	● Se usa para instalar los cojinetes de bolas en el eje primario. ● Para el modelo de dos alcances.
 B3M2129	399513600	INSTALADOR	● Se usa para instalar los cojinetes de bolas en el eje primario. ● Para el modelo de dos alcances.

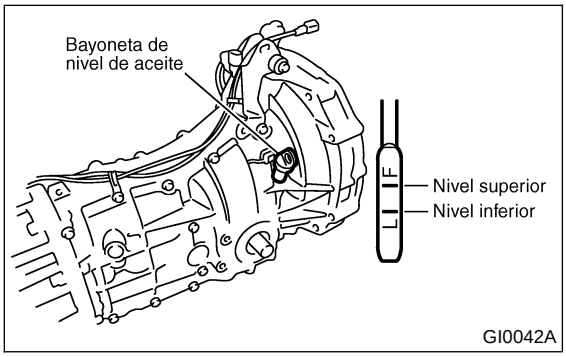
2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S503001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se utiliza para medir la resistencia, el voltaje y los amperios.

2. Aceite de engranajes de cambio de velocidades S503219

A: INSPECCION S503219A10

1) Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2) Gire el interruptor de encendido a OFF, y espere hasta que el motor se enfríe.
3) Quite la bayoneta del nivel de aceite y límpiela.
4) Reinserte completamente el medidor de nivel. Asegúrese de que el medidor de nivel está insertado correctamente y en el sentido correcto.
5) Retire nuevamente el medidor de nivel de aceite y verifique el nivel de aceite en el mismo. Si fuera menor que el nivel inferior agregue aceite por el orificio del medidor de nivel de aceite para aumentar el nivel hasta el nivel superior.



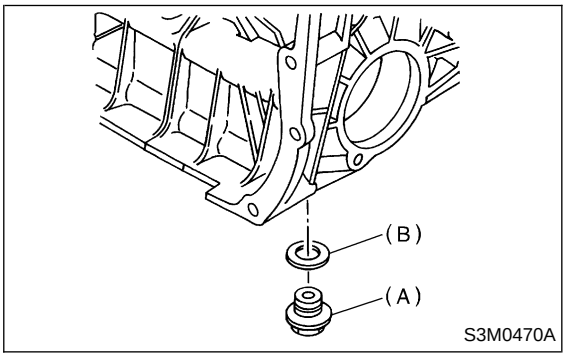
B: CAMBIO S503219A20

1) Saque la bayoneta del nivel de aceite.
2) Eleve el vehículo.
3) Drene el aceite de engranajes de la transmisión totalmente.

PRECAUCION:
El aceite de engranajes de la transmisión está caliente inmediatamente después de que el motor ha estado en funcionamiento. Tenga cuidado de no quemarse.

NOTA:
Apriete el tapón de drenaje de aceite de engranajes de la transmisión después de drenar aceite de engranajes de la transmisión.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)



(A) Tapón de drenaje
(B) Junta

4) Baje el vehículo.
5) Eche el aceite del engranaje en el orificio del indicador.

Aceite de engranaje recomendado:
Use GL-5 o equivalente.

Capacidad de aceite de engranajes:
Modelo FWD;
3,3 ℓ (3,5 qt. EE.UU., 2,9 qt. Imp.)
Modelo 4WD con alcance único;
3,5 ℓ (3,7 qt. EE.UU., 3,1 qt. Imp.)
Modelo 4WD con dos alcances;
4,0 ℓ (4,2 qt. EE.UU., 3,5 qt. Imp.)

6) Compruebe el nivel de aceite de engranaje de la transmisión.

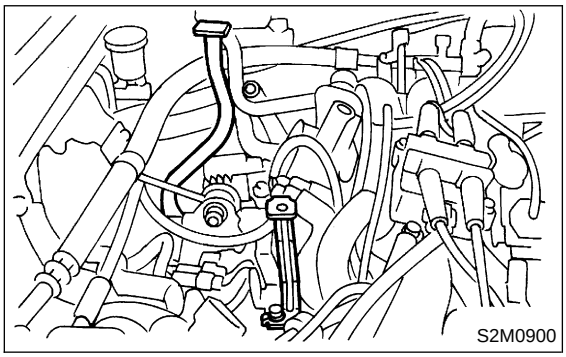
PRECAUCION:
Cuando inserte el medidor de nivel en el engranaje de la transmisión, alinee la protuberancia que existe en el costado de la parte superior del medidor de nivel con la ranura que existe en el orificio del medidor.

NOTA:
El nivel debe estar comprendido dentro de la gama especificada marcada en el medidor.

3. Transmisión manual S503224

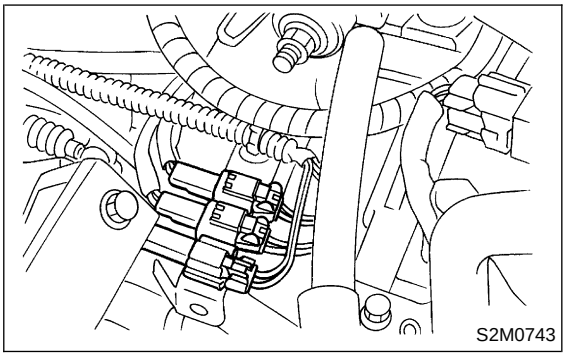
A: DESMONTAJE S503224A18

1) Abra el capó y sujételo con una varilla.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Desmonte el conducto de admisión de aire y la caja del depurador de aire. (Modelo con turbo) <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
4) Quite el soporte de la caja del depurador de aire. (Modelo sin turbo)

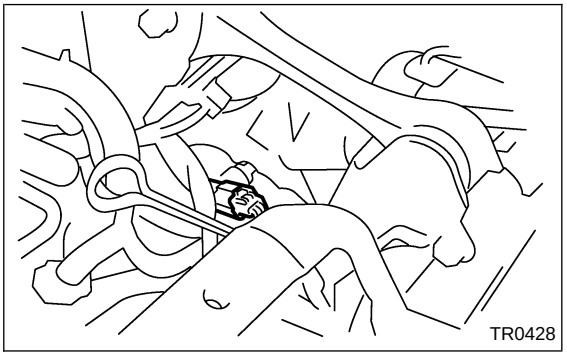

S2M0900

5) Quite el interenfriador (Modelo con turbo) <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>

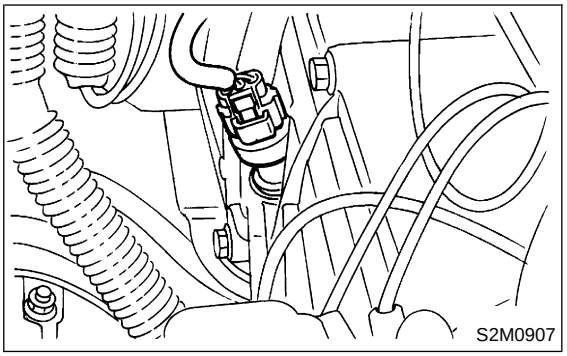
6) Desconecte los siguientes conectores.
(1) Conector del interruptor de posición punto muerto
(2) Conector del interruptor de la luz de marcha atrás
(3) Conector del interruptor de alta-baja (modelo de dos alcances)
Modelo sin turbo


S2M0743

Modelo con turbo

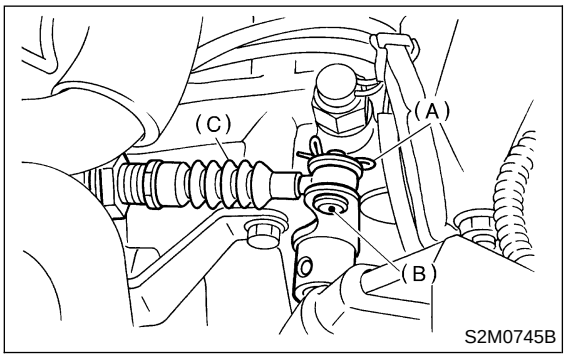

TR0428

(4) Sensor de velocidad del vehículo


S2M0907

7) Quite el pasador de resorte y pasador del cable selector de tracción.

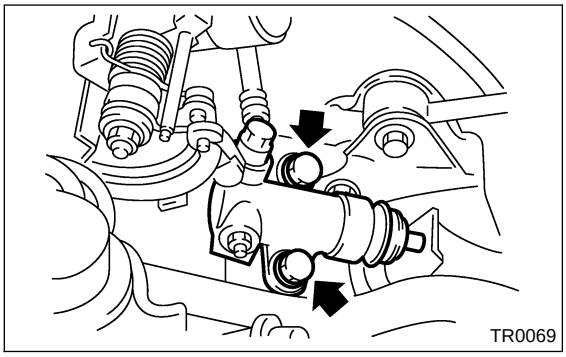
8) Quite el cable selector de tracción en la transmisión. (Modelo de dos alcances)



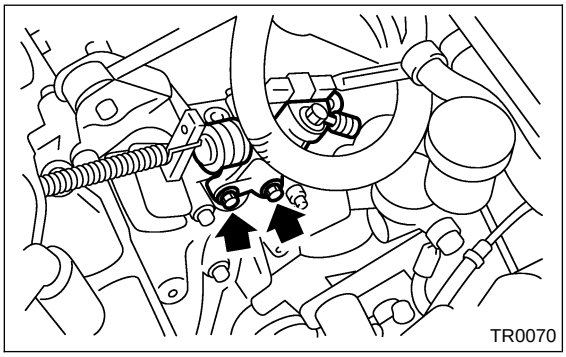
(A) Pasador de resorte
(B) Pasador
(C) Cable selector de tracción

9) Desmonte el motor de arranque. <Consulte SC-5, DESMONTAJE, Motor de arranque.>
10) Quite el cilindro de mando de la transmisión. (Modelo 2,0 L)

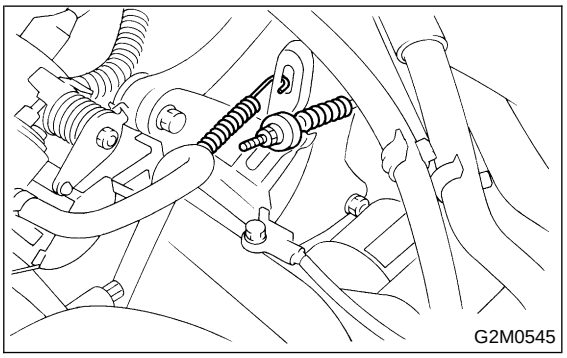
- Modelo sin turbo



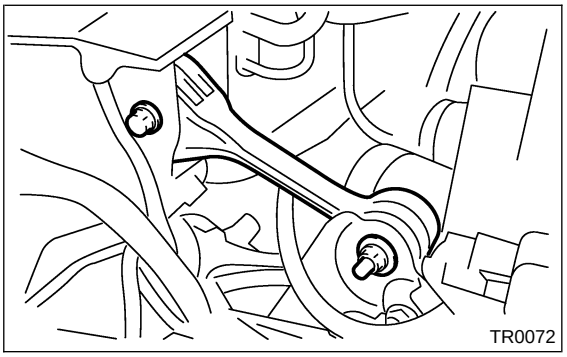
- Modelo con turbo



11) Desconecte el resorte recuperador y el cable del embrague. (Modelo 1,6 L)



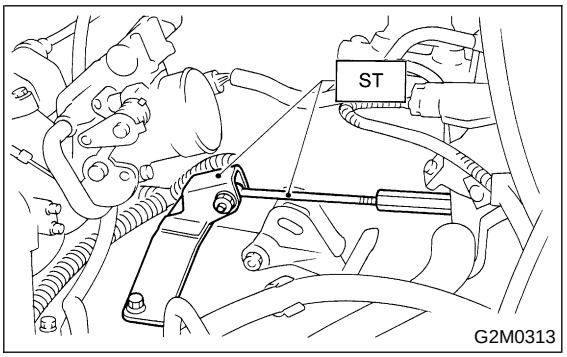
12) Quite el tope de inclinado.



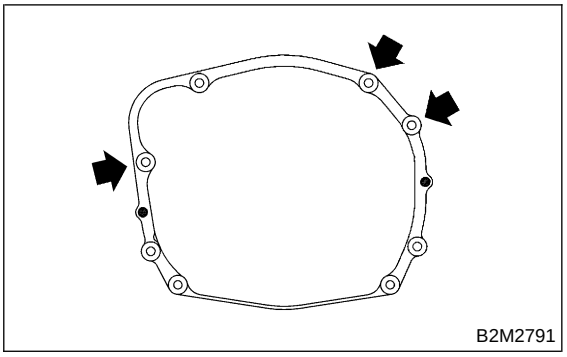
13) Coloque la ST.

NOTA:
También está disponible Nº 927670000.

ST 41099AA020 SOPORTE DEL MOTOR



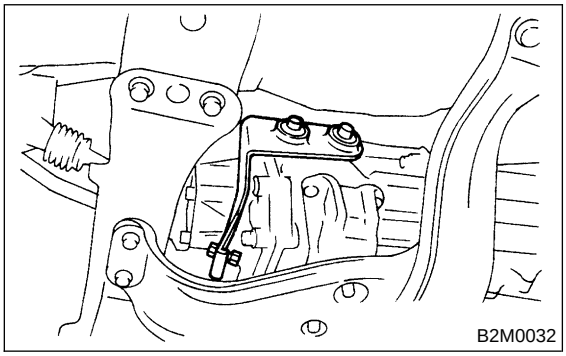
14) Extraiga el perno que sujeta el lado superior derecho de la transmisión al motor.



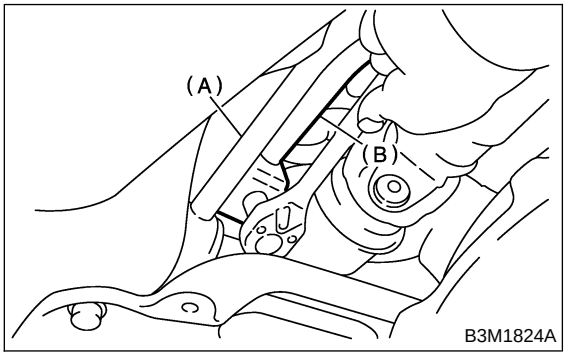
15) Retire los tubos de escape delantero y trasero. (Modelo con turbo) con OBD <Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.> sin OBD <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
16) Quite el tubo de escape central. (Modelo con turbo) <Consulte EX(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Tubo de escape central.>
17) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.

PRECAUCION:
Al desmontar los tubos de escape, tenga cuidado de que no se caigan los tubos.

18) Quite la tapa del protector térmico.
19) Quite el colgador del lado derecho de la transmisión.


B2M0032

20) Quite el eje impulsor. <Consulte DS-16, DESMONTAJE, Eje impulsor.>
21) Quite la varilla del cambio de velocidades y el soporte de la transmisión.
(1) Quite el soporte de la transmisión.
(2) Desconecte la varilla de la transmisión.

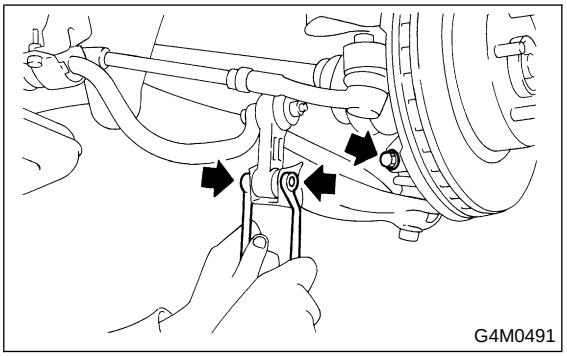


B3M1824A

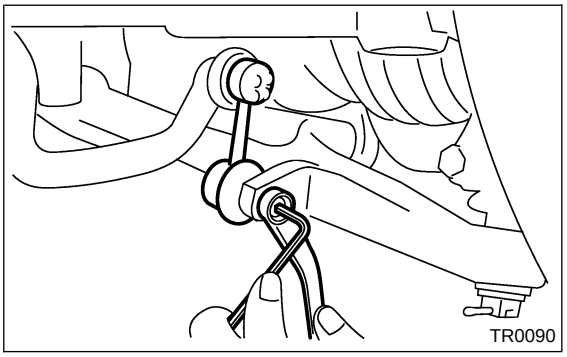
(A) Tirante
(B) Varilla

22) Desconecte la articulación del estabilizador de la articulación transversal.

23) Retire el perno que fija la junta de bolas de la articulación transversal a la carcasa.
- Excepto modelo sedán con turbo

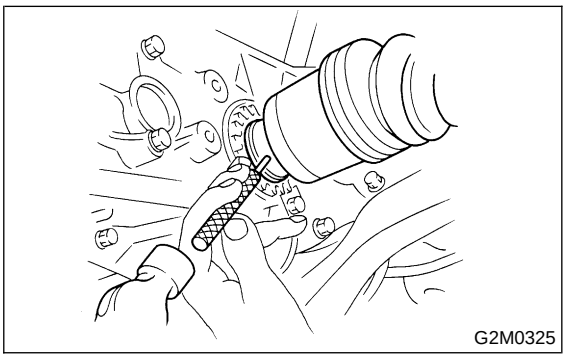

G4M0491

- Modelo sedán con turbo

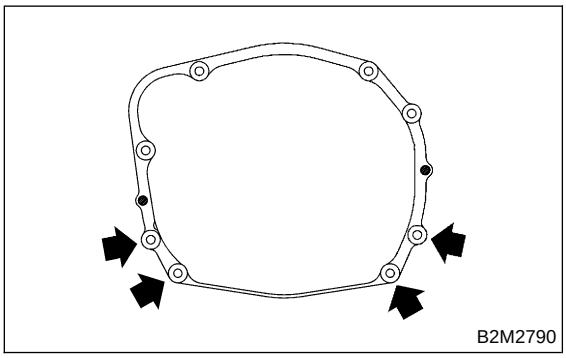

TR0090

24) Quite los pasadores de resorte y separe los palieres delanteros de cada lado de la transmisión.

PRECAUCION:
Deseche el pasador de resorte. Cambie con uno nuevo.

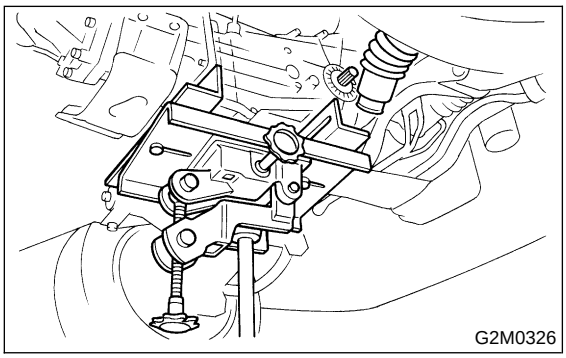

G2M0325

25) Extraiga las tuercas que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.

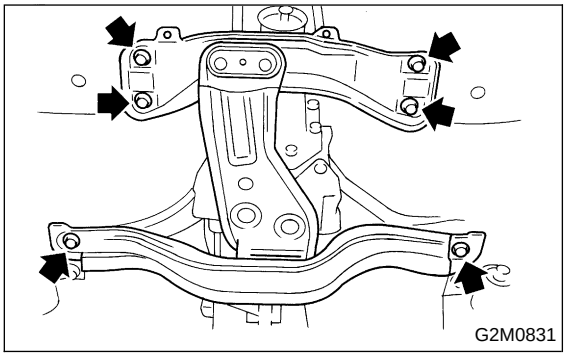

B2M2790

26) Coloque un gato debajo de la transmisión.

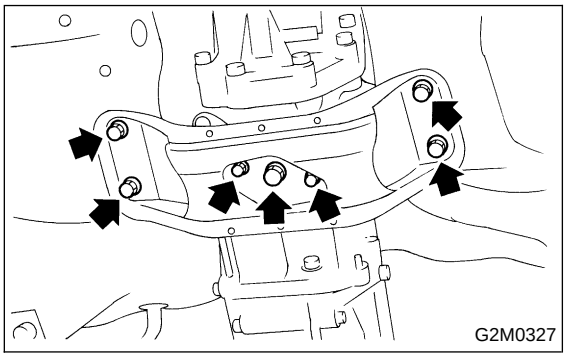
PRECAUCION:
Sujete siempre la caja de la transmisión con un gato para transmisiones.


G2M0326

27) Desmonte el travesaño trasero de la transmisión del vehículo.
- Modelo 4WD


G2M0831

- Modelo FWD


G2M0327

28) Desmonte la transmisión.

PRECAUCION:
Mueva el gato hacia la parte posterior de la transmisión hasta que el eje principal se retire de la cubierta de embrague.

29) Separe la transmisión y la goma amortiguadora trasera.

B: INSTALACION S503224A11

1) Instale la goma amortiguadora trasera a la transmisión.

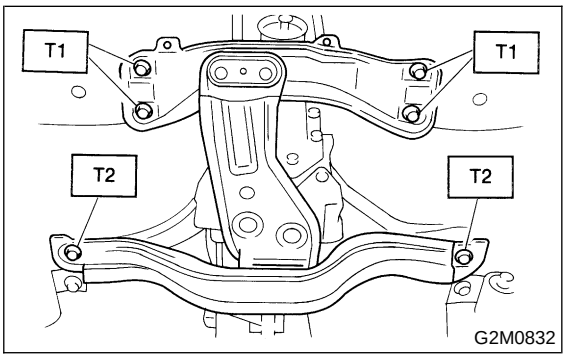
Par de apriete:
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

2) Instale la palanca de desembrague y el cojinete en la transmisión. (Modelo con turbo) <Consulte CL-18, INSTALACION, Cojinete y palanca de desembrague.>
3) Instale la transmisión en el motor.
   (1) Eleve gradualmente la transmisión con el gato.
   (2) Engánchelas por las ranuras.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no golpear el eje principal contra la cubierta del embrague.

4) Instale el travesaño trasero de la transmisión.
- Modelo 4WD

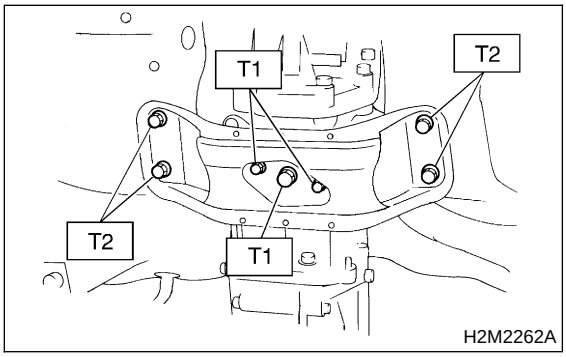
Par de apriete:
T1: 70 N·m (7,1 kgf-m, 51 lb-pie)
T2: 140 N·m (14,3 kgf-m, 103 lb-pie)



G2M0832

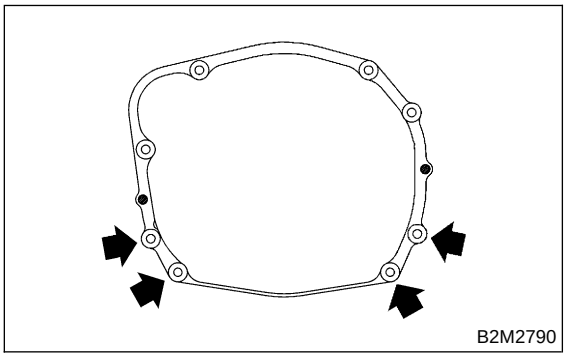
● Modelo FWD

Par de apriete:
T1: 35 N·m (3,6 kgf-m, 26 lb-pie)
T2: 70 N·m (7,1 kgf-m, 51,6 lb-pie)



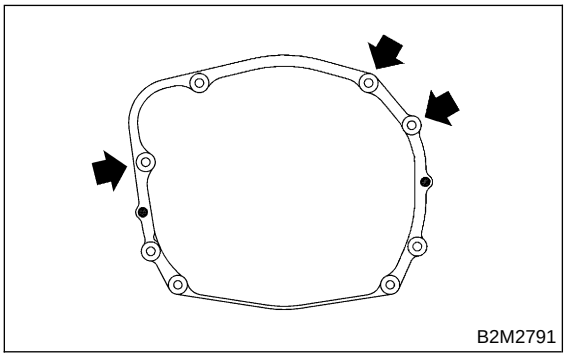
5) Quite el gato de la transmisión.
6) Apriete las tuercas que sujetan el lado inferior de la transmisión al motor.

Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)

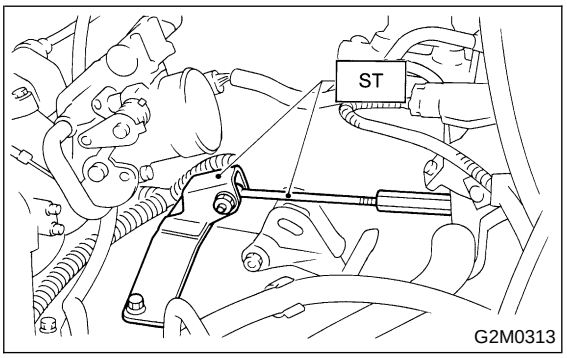


7) Conecte el motor y la transmisión.
(1) Instale el motor de arranque.
<Consulte SC-6, INSTALACION, Motor de arranque.>
(2) Apriete el perno que sujeta la parte superior derecha de la transmisión al motor.

Par de apriete:
50 N·m (5,1 kgf-m, 36,9 lb-pie)

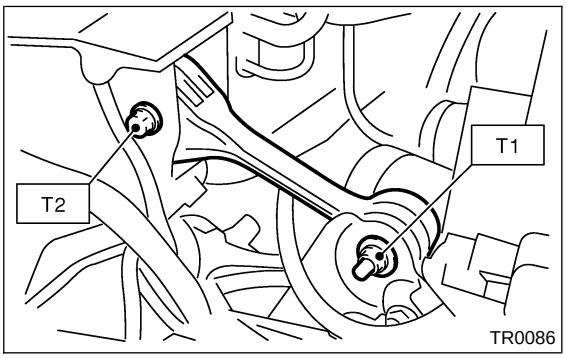


8) Quite la ST.



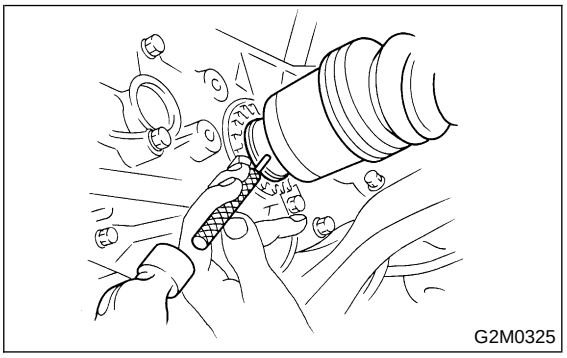
9) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)
T2: 58 N·m (5,9 kgf-m, 43 lb-pie)



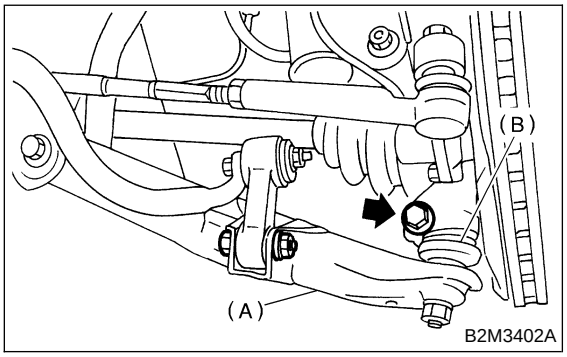
10) Eleve el vehículo.
11) Instale el palier delantero en la transmisión.
12) Introduzca el pasador de resorte en el orificio biselado del palier.

PRECAUCION:
Utilice siempre un pasador de resorte nuevo.



13) Instale las juntas de bola del brazo inferior en el brazo de charnela de la carcasa, y apriete los pernos de instalación.

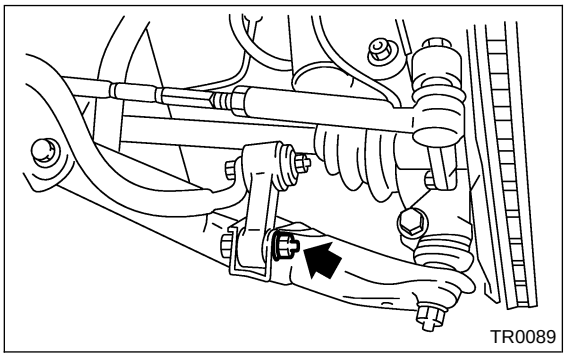
Par de apriete:
49 N·m (5,0 kgf-m, 36 lb-pie)



(A) Articulación transversal
(B) Juntas de bola

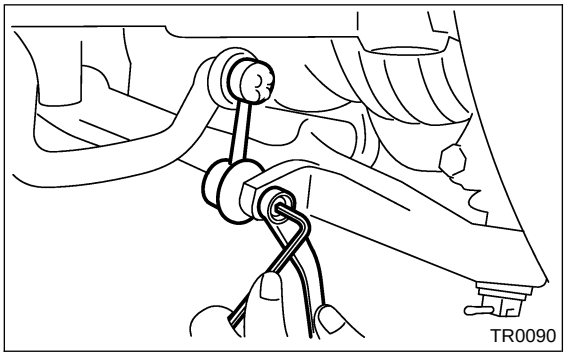
14) Instale la articulación del estabilizador de la articulación transversal.
● Excepto modelo sedán con turbo

Par de apriete:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22,1 lb-pie)

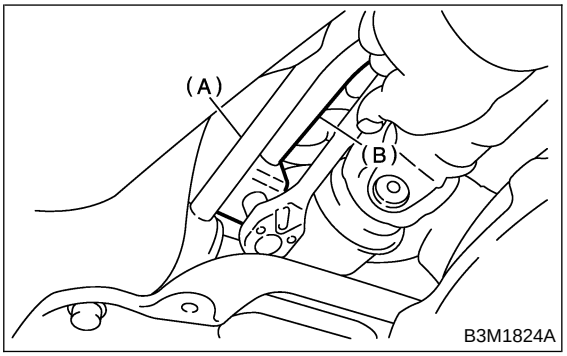


● Modelo sedán con turbo

Par de apriete:
45 N·m (4,6 kgf-m, 33,2 lb-pie)

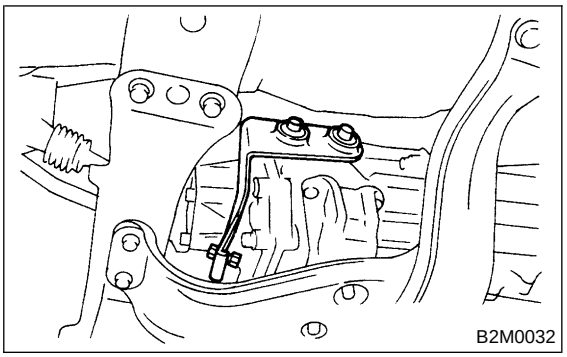


15) Instale la varilla de cambio de velocidades y el soporte.
(1) Instale la varilla del cambio en la transmisión.

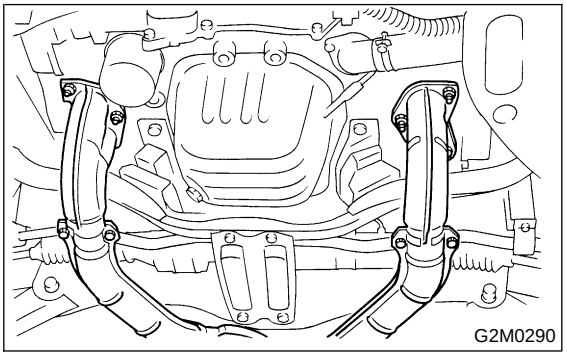


(A) Tirante
(B) Varilla

(2) Instale el soporte en la transmisión.
16) Instale el eje propulsor. <Consulte DS-17, INSTALACION, Eje impulsor.>
17) Instale la tapa del protector térmico.
18) Instale el tubo de escape trasero y el silenciador.
19) Instale el colgador en el lado derecho de la transmisión.



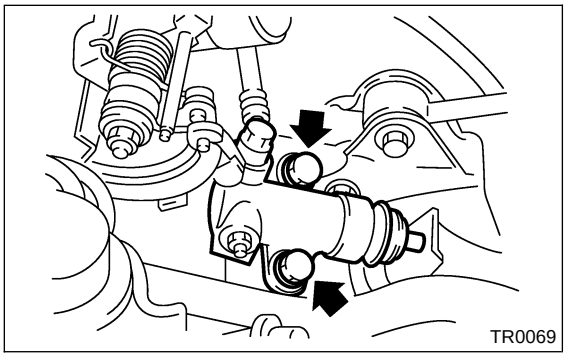
20) Instale el tubo de escape delantero y el tubo de escape central. (Modelo sin turbo)
Sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>
Con OBD
<Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>



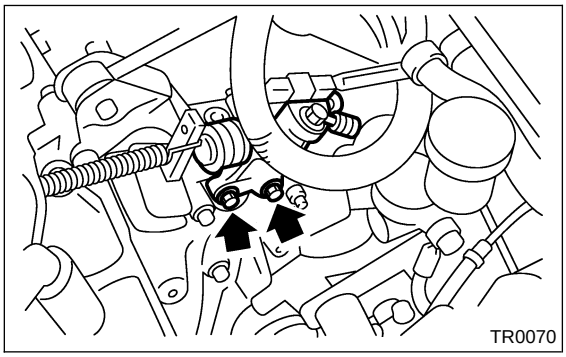
21) Instale el tubo de escape central. (Modelo con turbo) <Consulte EX(DOHC TURBO)-9, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
22) Instale la cubierta inferior.
23) Instale el cilindro de operación. (Modelo 2,0 L)

Par de apriete:
37 N·m (3,8 kgf-m, 27,5 lb-pie)

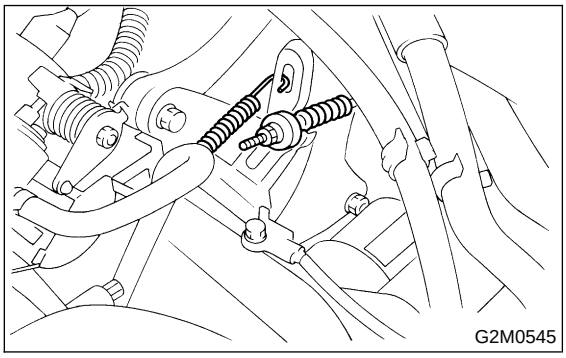
- Modelo sin turbo


TR0069

- Modelo con turbo


TR0070

24) Conecte el resorte recuperador y el cable del embrague. (Modelo 1,6 L)


G2M0545

25) Conecte los conectores siguientes.
(1) Terminal de masa de la transmisión

Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

(2) Conector del sensor de velocidad del vehículo
(3) Conector del interruptor de posición punto muerto
(4) Conector del interruptor de la luz de marcha atrás
(5) Conector del interruptor de alta-baja (modelo de dos alcances)

26) Instale el soporte de la caja del depurador de aire.

Par de apriete:
16 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)

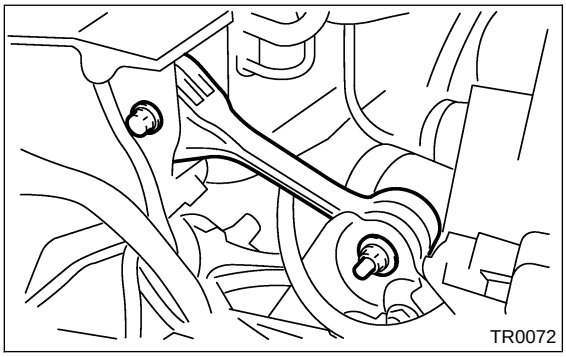
27) Instale la caja del filtro de aire.
28) Conecte el cable de masa de la batería.
29) Quite el vehículo del dispositivo elevador.

4. Sistema de montaje de la transmisión S503233

A: DESMONTAJE S503233A18

1. TOPE DE INCLINADO S503233A1801

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Quite el conducto de admisión de aire y la caja de filtro de aire.
3) Quite el conducto de admisión de aire (modelo sin turbo). <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
4) Quite la caja del filtro de aire (modelo sin turbo). <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.>
5) Quite el interenfriador (modelo con turbo). <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
6) Quite el tope de inclinado.


TR0072

2. TRAVESAÑO Y COJIN DE GOMA S503233A1802

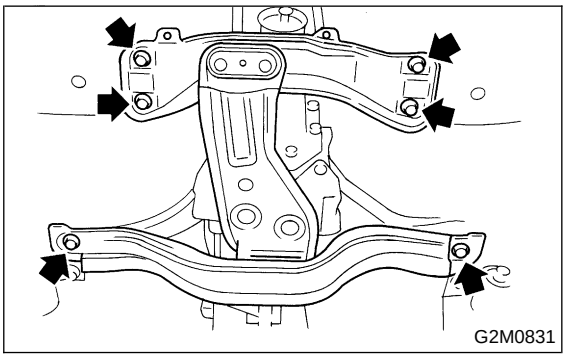
1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Levante el vehículo y apóyelo sobre un soporte fuerte.
3) Quite los tubos delantero, central y de escape. (Modelo sin turbo)
Sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
Con OBD
<Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>

PRECAUCION:
Al desmontar los tubos de escape, tenga cuidado de que no se caigan los tubos.

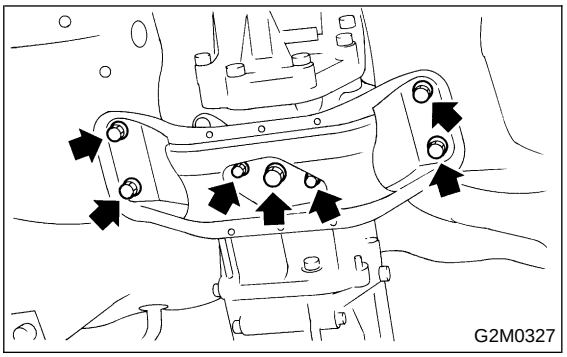
4) Quite el tubo de escape central. (Modelo con turbo) <Consulte EX(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
5) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
6) Quite la tapa del protector térmico.
7) Ponga el gato de la transmisión debajo del cuerpo de la transmisión.

PRECAUCION:
Sujete siempre la caja de la transmisión con un gato para transmisiones.

8) Quite el travesaño trasero.
- Modelo 4WD


G2M0831

- Modelo FWD


G2M0327

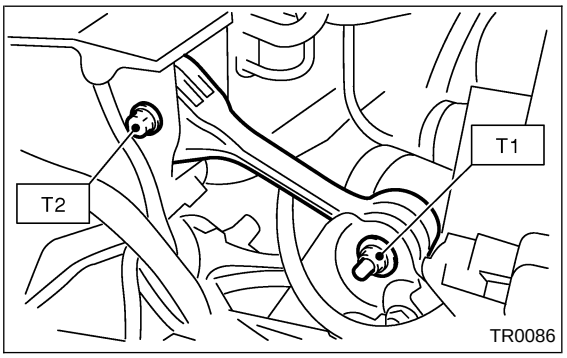
9) Quite el cojín de goma trasero.

B: INSTALACION S503233A11

1. TOPE DE INCLINADO S503233A1101

1) Instale el tope de inclinado.

Par de apriete:
T1: 50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)
T2: 58 N·m (5,9 kgf-m, 43 lb-pie)



TR0086

2) Instale el conducto de admisión de aire y la caja de filtro de aire. (Modelo sin turbo)
<Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
3) Instale el interenfriador. (Modelo con turbo)
<Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>
4) Conecte el terminal de masa de la batería.

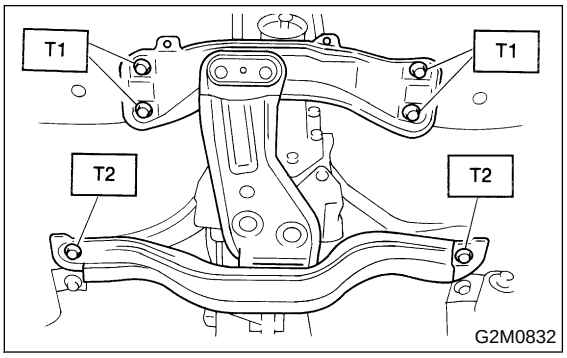
2. TRAVESAÑO Y COJIN DE GOMA S503233A1102

1) Instale el cojín de goma trasero.

Par de apriete:
35 N·m (3,6 kgf-m, 26 lb-pie)

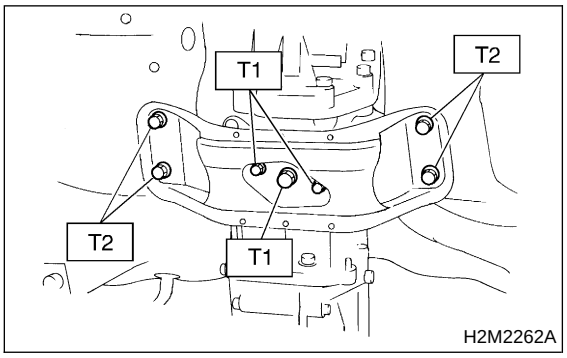
2) Instale el travesaño.
- Modelo 4WD

Par de apriete:
T1: 70 N·m (7,1 kgf-m, 51 lb-pie)
T2: 140 N·m (14,3 kgf-m, 103 lb-pie)



- Modelo FWD

Par de apriete:
T1: 3,5 N·m (3,6 kgf-m, 26 lb-pie)
T2: 70 N·m (7,1 kgf-m, 51 lb-pie)



3) Quite el gato para transmisiones.
4) Instale la tapa del protector térmico.
5) Instale los tubos delantero, central y de escape. (Modelo sin turbo)
Sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-10, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>
Con OBD
<Consulte EX(SOHC)-8, INSTALACION, Tubo de escape delantero.>
6) Instale el tubo de escape central. (Modelo con turbo) <Consulte EX(DOHC TURBO)-9, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
7) Instale el tubo de escape trasero y el silenciador.

C: INSPECCION S503233A10

Repare o reemplace las piezas si los resultados de la inspección que se indica a continuación no son satisfactorios.

1. TOPE DE INCLINADO S503233A1001

Asegúrese de que el tope de inclinado no está doblado o dañado. Asegúrese de que la goma no esté dura, agrietada o dañada de otra manera.

2. TRAVESAÑO Y COJIN DE GOMA S503233A1002

Asegúrese de que el travesaño no está doblado o dañado. Asegúrese de que la goma del cojín no esté dura, agrietada o dañada de otra manera.

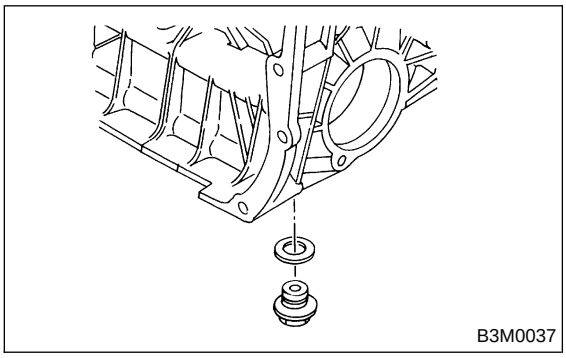
5. Junta de aceite S503143

A: CAMBIO S503143A20

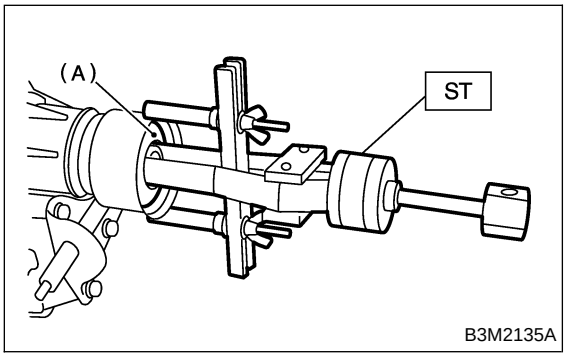
1) Limpie el exterior de la transmisión.
2) Drene el aceite de engranaje totalmente.

NOTA:
Apriete el tapón de drenaje después de drenar aceite de engranaje.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)


B3M0037

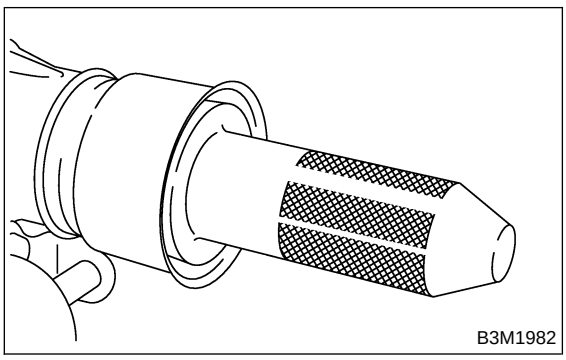
3) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
4) Quite la tapa del protector térmico.
5) Quite el eje impulsor. <Consulte DS-16, DESMONTAJE, Eje impulsor.>
6) Usando la ST, quite la junta de aceite.
ST 398527700 EXTRACTOR



B3M2135A

(A) Junta de aceite

7) Usando la ST, instale la junta de aceite.
ST 498057300 INSTALADOR


B3M1982

8) Instale el eje impulsor. <Consulte DS-17, INSTALACION, Eje impulsor.>
9) Instale la tapa del protector térmico.
10) Instale el tubo de escape trasero y el silenciador.
11) Eche aceite de engranaje y compruebe el nivel de aceite. <Consulte MT-36, CAMBIO, Aceite de engranajes de la transmisión.>

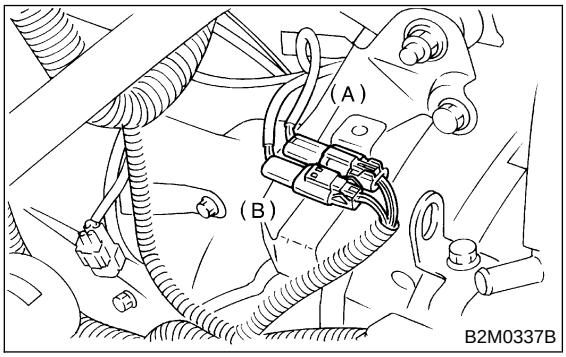
6. Interruptores y circuitos S503232

A: DESMONTAJE S503232A18

1. LUZ DE MARCHA ATRAS E INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO S503232A1801

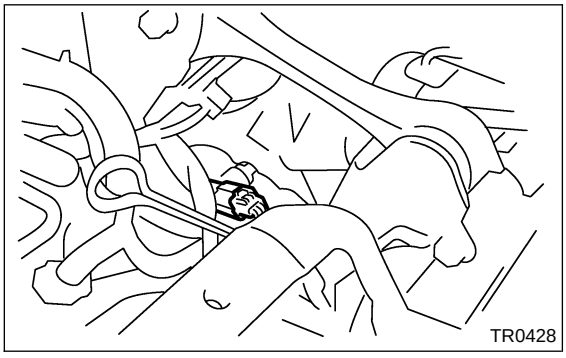
1) Desconecte el conector del terminal de masa de la batería.
2) Desmonte el conducto de admisión de aire y la caja del depurador de aire. (Modelo con turbo) <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
3) Quite el interenfriador (modelo con turbo). <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
4) Desconecte el conector del interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de posición de punto muerto.

- Modelo sin turbo

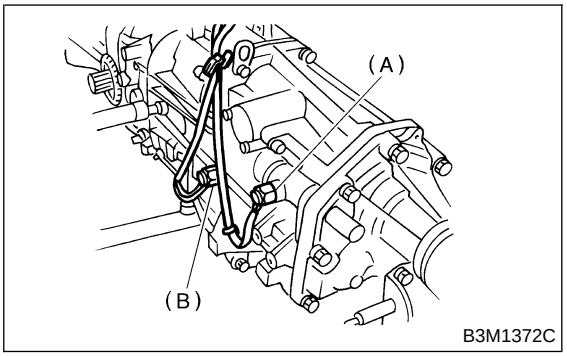


(A) Interruptor de punto muerto (marrón)
(B) Interruptor de la luz de marcha atrás (gris)

- Modelo con turbo



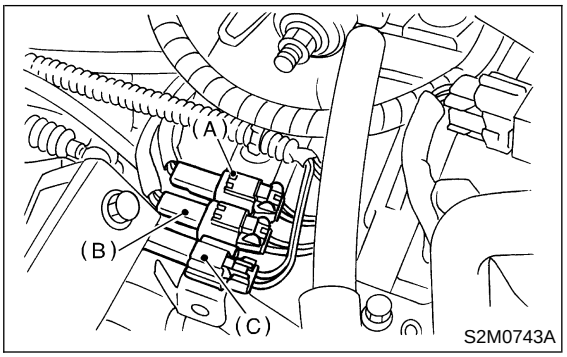
5) Eleve el vehículo.
6) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de posición de punto muerto con el circuito.



(A) Interruptor de punto muerto (conector marrón)
(B) Interruptor de la luz de marcha atrás (conector gris)

2. INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA S503232A1802

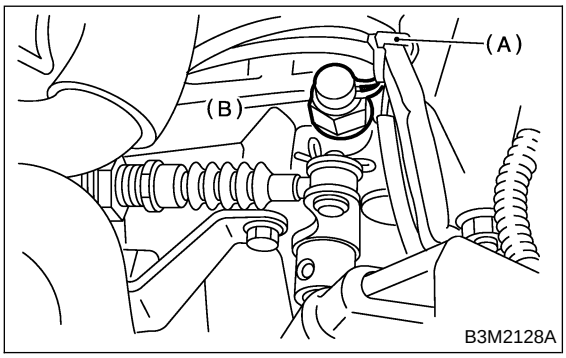
1) Desconecte el conector del terminal de masa de la batería.
2) Desmonte el conducto de admisión de aire y la caja del depurador de aire. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja del filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
3) Desconecte el conector del interruptor de alta-baja.



(A) Interruptor de punto muerto (marrón)
(B) Interruptor de la luz de marcha atrás (gris)
(C) Interruptor de alta-baja (negro)

4) Quite el cable del interruptor de alta-baja de la abrazadera.

5) Quite el interruptor de alta-baja.



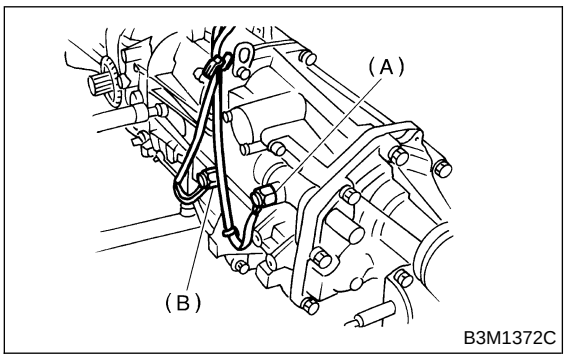
(A) Abrazadera
(B) Interruptor de alta-baja

B: INSTALACION S503232A11

1. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE MARCHA ATRAS E INTERRUPTOR DE LA POSICION DE PUNTO MUERTO S503232A1101

1) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás e interruptor de la posición de punto muerto con el circuito.

Par de apriete:
24,5 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



(A) Interruptor de punto muerto
(B) Interruptor de la luz de marcha atrás

2) Conecte el conector del interruptor de la luz de marcha atrás e interruptor de la posición de punto muerto.
3) Instale el conducto de admisión de aire y la caja del depurador. (Modelo con turbo) <Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja del filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
4) Instale el interenfriador. (Modelo con turbo) <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>
5) Conecte el terminal de masa de la batería.

2. INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA S503232A1102

1) Instale el interruptor de alta-baja.

Par de apriete:
24,5 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

2) Instale el cable del interruptor de alta-baja a la abrazadera.
3) Conecte el conector del interruptor de alta-baja.
4) Instale el conducto de admisión de aire y la caja del depurador. <Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
5) Conecte el terminal de masa de la batería.

C: INSPECCION S503232A10

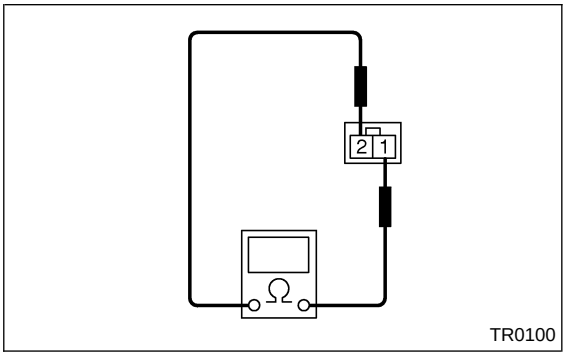
1. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE MARCHA ATRAS S503232A1001

Inspeccione el interruptor de la luz de marcha atrás. <Consulte LI-29, INSPECCION, Sistema de la luz de marcha atrás.>

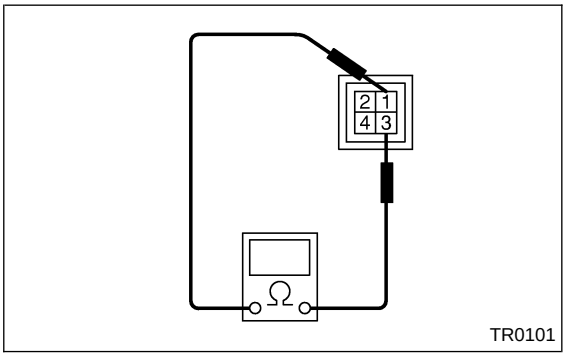
2. INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO S503232A1002

1) Conecte a OFF el interruptor de encendido.
2) Desconecte el conector del interruptor de posición de punto muerto.
3) Usando el probador de circuitos, verifique la corriente en la posición neutra. Verifique, también, que no existe corriente en otras posiciones que no sean la neutra.

- Modelo sin turbo



- Modelo con turbo

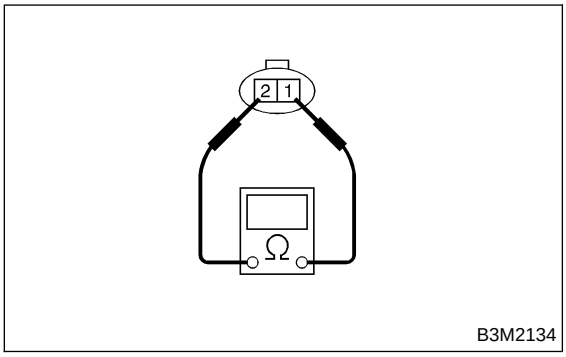


4) Cambie las piezas defectuosas.

3. INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA S503232A1003

1) Conecte a OFF el interruptor de encendido.
2) Desconecte el conector del interruptor de alta-baja.

3) Ponga la palanca selectora en la posición LO, y asegúrese de que existe la continuidad usando el probador del circuito.

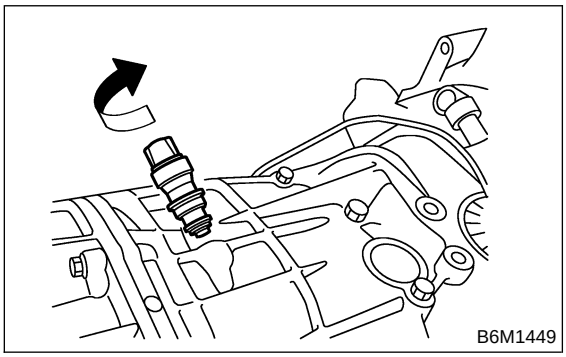


4) Cambie las piezas defectuosas.

7. Sensor de velocidad del vehículo S503231

A: DESMONTAJE S503231A18

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Eleve el vehículo.
3) Quite los conductos de escape delantero, central y trasero y el silenciador.
4) Desconecte el conector del sensor de velocidad del vehículo.
5) Gire y quite el sensor de velocidad del vehículo.



B: INSTALACION S503231A11

NOTA:
● Deseche el sensor de velocidad del vehículo y después de desmontaje, cambie con uno nuevo.
● Asegúrese que el orificio de montaje del sensor está limpio y no tiene materia extraña.
● Alinee el extremo de la chaveta con la ranura en el extremo del eje del velocímetro durante la instalación.

1) Apriete con la mano el sensor de velocidad del vehículo.
2) Apriete el sensor de velocidad del vehículo usando una adecuada herramienta.

Par de apriete:
5,9 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lb-pie)

3) Conecte el conector al sensor de velocidad del vehículo.
4) Instale los conductos de escape delantero y central y el silenciador.
5) Baje el vehículo.
6) Conecte el terminal de masa de la batería.

C: INSPECCION S503231A10

Inspeccione el sensor de velocidad del vehículo.
Sin OBD
<Consulte EN(SOHCw/oOBD)-81, DTC 33 SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHICULO, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
Modelo con OBD sin turbo
<Consulte EN(SOHC)-194, DTC P0500 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>
Modelo con turbo
<Consulte EN(DOHC TURBO)-202, DTC P0500 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>

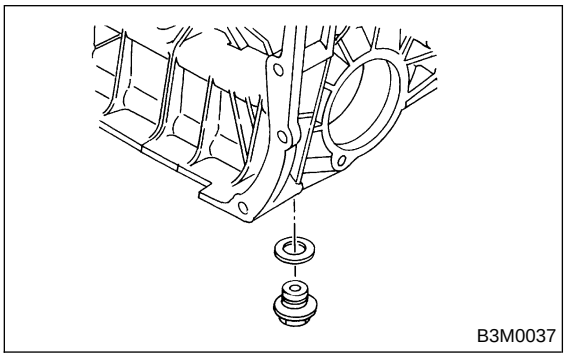
8. Preparación para la reparación general S503091

A: PROCEDIMIENTO S503091E45

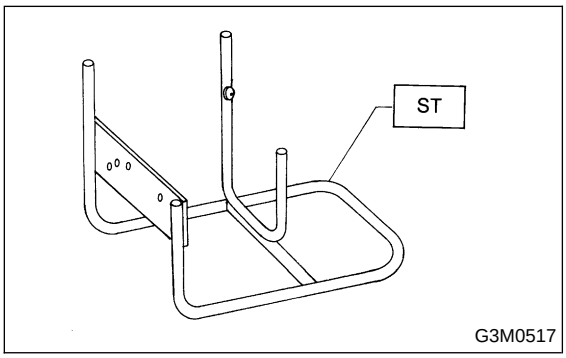
1) Quite el aceite, grasa, suciedad y polvo de la caja de la transmisión.
2) Quite el tapón de drenaje para drenar el aceite. Después de drenar, vuélvalo a apretar como estaba.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)


B3M0037

3) Instale la transmisión en la ST.
ST 499937100 CABALLETE DE LA CAJA DE LA TRANSMISION



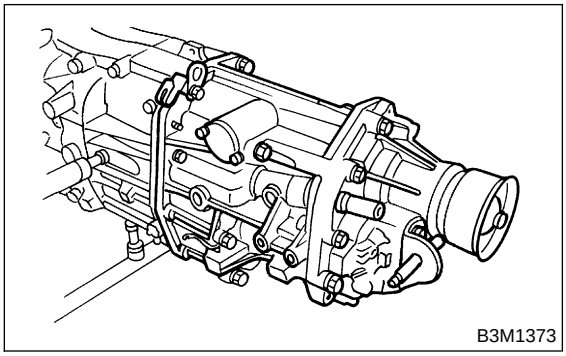
G3M0517

4) Las piezas giratorias deberán ser aceitadas antes de armar.
5) Todas las piezas desarmadas, si se reusan, deberán instalarse en las posiciones y direcciones originales.
6) Las juntas, las arandelas de seguridad y las tuercas de seguridad se deben reemplazar por otras nuevas.
7) La junta líquida deberá utilizarse donde se especifique para evitar fugas.

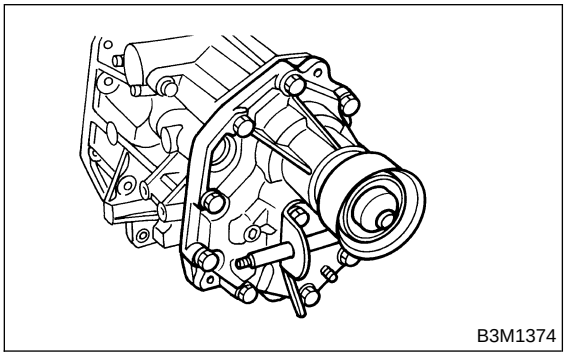
9. Caja de reenvío y extensión S503561

A: DESMONTAJE S503561A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión.

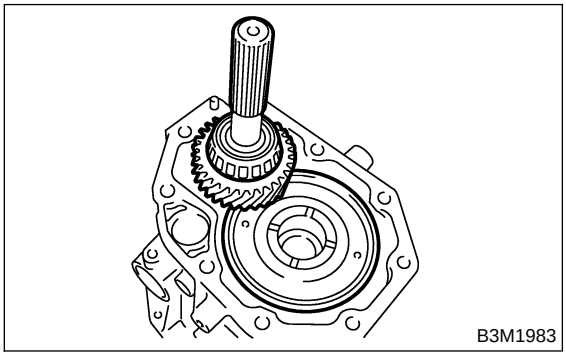

B3M1373

4) Desmonte el brazo de cambios.
5) Quite la caja de extensión.

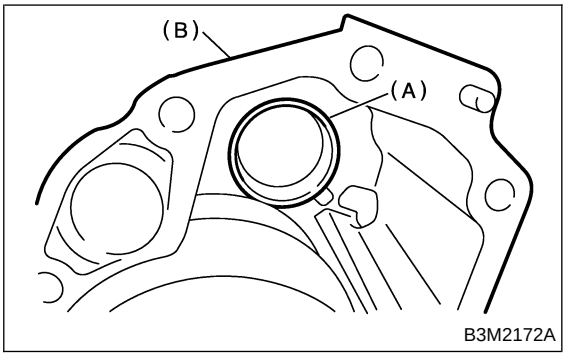

B3M1374

B: INSTALACION S503561A11

1) Instale el diferencial central y el engranaje impulsado de reenvío en la caja de reenvío.


B3M1983

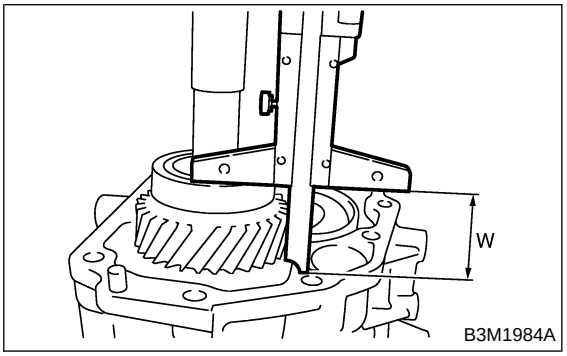
2) Retire el cono del cojinete del conjunto de la caja de extensión, e instale en el cojinete de rodillos cónicos del engranaje impulsado de la transferencia.



B3M2172A

(A) Cono del cojinete (caja de extensión)
(B) Caja de extensión

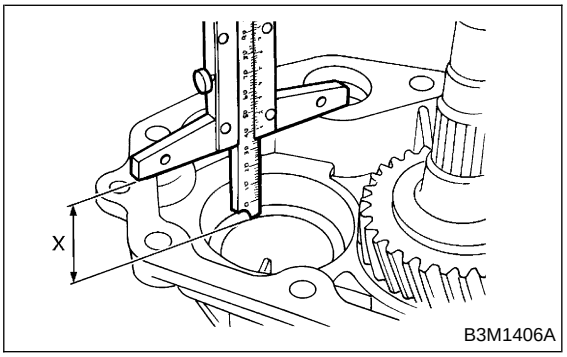
3) Mientras presiona el cono del cojinete en forma horizontal, haga que el eje impulsado gire diez vueltas.
4) Mida la altura “W” entre la caja de reenvío y el cojinete de rodillos ahusados en el engranaje impulsado de reenvío.



B3M1984A

5) Mida la profundidad “X”.

NOTA:
Mida con el cono del cojinete y la arandela de empuje desmontados.



B3M1406A

6) Calcule el espacio “t” mediante la ecuación siguiente: t = X − W + 0,2 a 0,3 mm (0,008 a 0,012 pulg.)

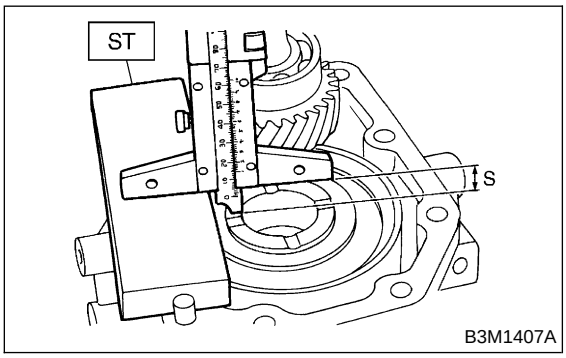
7) Seleccione la arandela más próxima en la tabla que se indica a continuación:

Holgura normal entre la arandela de empuje y el cojinete de rodillos ahusados:
0,2 — 0,3 mm T (0,008 — 0,012 pulg. T)

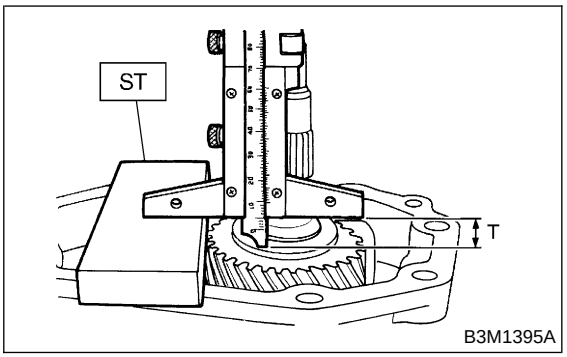
NOTA:
T: Apretado

Arandela de empuje (50 × 61 × grosor)	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803050060	0,50 (0,0197)
803050061	0,55 (0,0217)
803050062	0,60 (0,0236)
803050063	0,65 (0,0256)
803050064	0,70 (0,0276)
803050065	0,75 (0,0295)
803050066	0,80 (0,0315)
803050067	0,85 (0,0335)
803050068	0,90 (0,0354)
803050069	0,95 (0,0374)
803050070	1,00 (0,0394)
803050071	1,05 (0,0413)
803050072	1,10 (0,0433)
803050073	1,15 (0,0453)
803050074	1,20 (0,0472)
803050075	1,25 (0,0492)
803050076	1,30 (0,0512)
803050077	1,35 (0,0531)
803050078	1,40 (0,0551)
803050079	1,45 (0,0571)

8) Ajuste las arandelas de empuje en el eje impulsor de reenvío.
9) Mida la profundidad “S” entre la caja de reenvío y el diferencial central.
ST 398643600 CALIBRADOR



10) Mida la profundidad “T” entre la caja de extensión y el engranaje impulsor de reenvío.
ST 398643600 CALIBRADOR



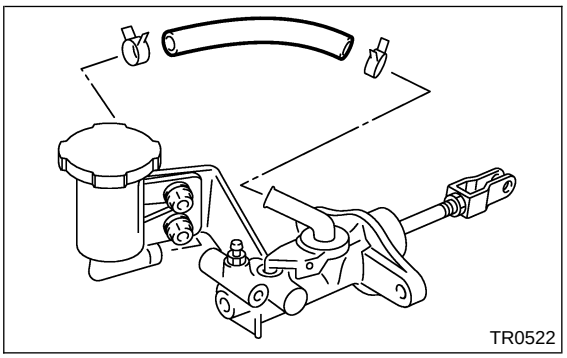
11) Calcule el espacio “U” mediante la ecuación siguiente: U = S – T
12) Seleccione la arandela adecuada de la tabla siguiente:

Holgura normal:
0,15 — 0,35 mm (0,0059 — 0,0138 pulg.)

Arandela de empuje	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803036050	0,9 (0,035)
803036054	1,0 (0,039)
803036051	1,1 (0,043)
803036055	1,2 (0,047)
803036052	1,3 (0,051)
803036056	1,4 (0,055)
803036053	1,5 (0,059)
803036057	1,6 (0,063)
803036058	1,7 (0,067)

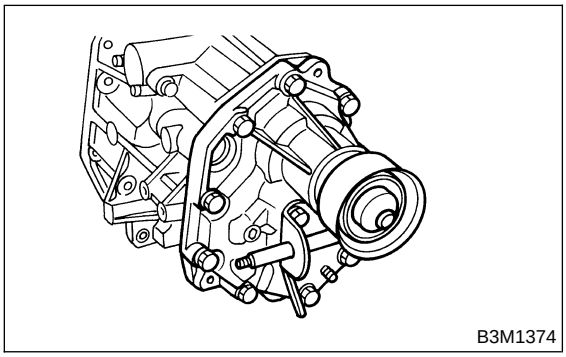
13) Ajuste la arandela de empuje en el diferencial central.
14) Instale el cono del cojinete en la caja de extensión.
15) Aplique una cantidad apropiada de la junta líquida a la superficie de acoplamiento de la caja de reenvío.

Líquido de junta:
THREE BOND 1215B

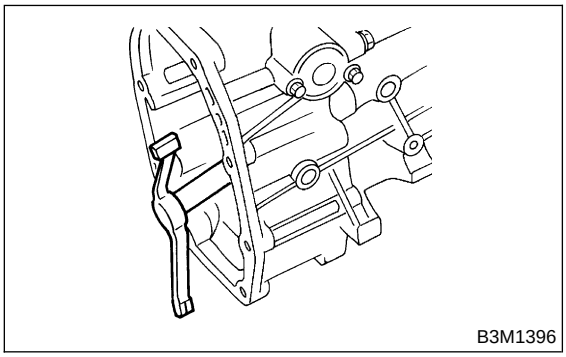


16) Instale la extensión en la caja de reenvío.

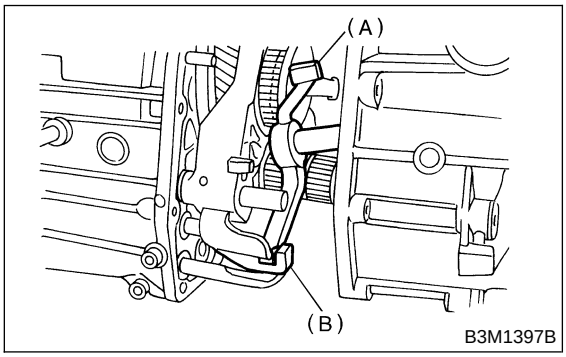
Par de apriete:
40N·m (4,1 kgf-m, 29,7 lb-pie)


B3M1374

17) Instale el brazo de cambios en la caja de reenvío.


B3M1396

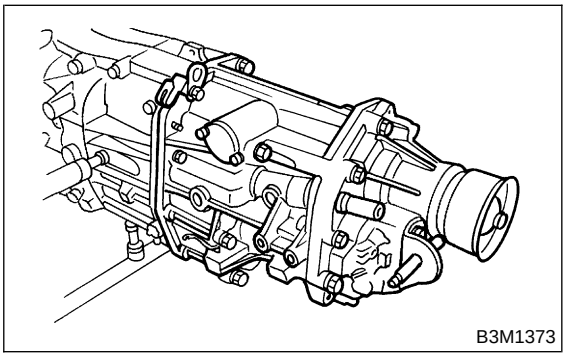
18) Cuelgue el brazo de cambios en la varilla de la horquilla de 3ª-4ª.



B3M1397B

19) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión a la caja de la transmisión.

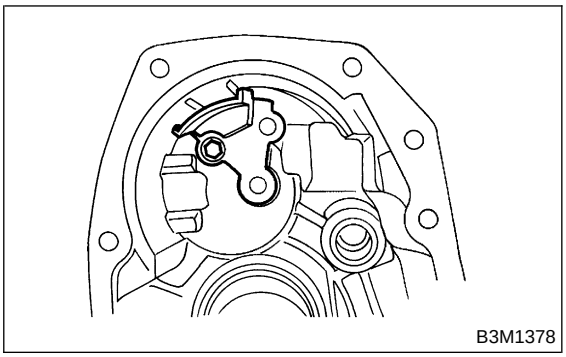
Par de apriete:
25N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)


B3M1373

C: DESARMADO S503561A06

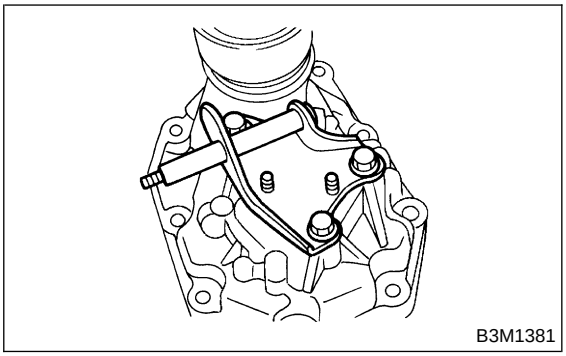
1. CAJA DE REENVIO S503561A0601

1) Desmonte la unidad de retención de marcha atrás. <Consulte MT-62, DESMONTAJE, Manguito de retención de marcha atrás.>
2) Quite la guía de aceite.


B3M1378

2. CAJA DE EXTENSION S503561A0602

1) Quite el engranaje impulsor de reenvío. <Consulte MT-57, DESMONTAJE, Engranaje impulsor de reenvío.>
2) Quite el soporte de cambios.


B3M1381

3) Desmonte la junta de aceite de la caja de extensión. <Consulte MT-46 Junta de aceite.>

D: ARMADO S503561A02

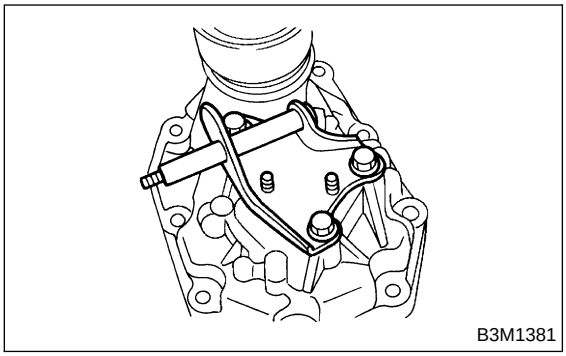
1. CAJA DE EXTENSION S503561A0201

1) Utilizando la herramienta especial, instale la junta de aceite en la caja de extensión. <Consulte MT-46 Junta de aceite.>

PRECAUCION:
Utilice una junta nueva.

2) Instale el soporte de cambios en la caja de extensión.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

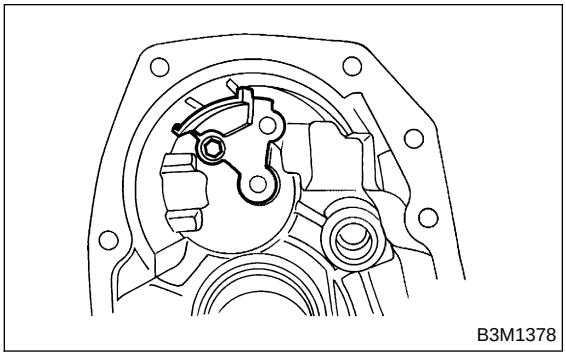

B3M1381

3) Instale el engranaje impulsor de reenvío en la caja de extensión. <Consulte MT-57, INSTALACION, Engranaje impulsor de reenvío.>

2. CAJA DE REENVIO S503561A0202

1) Instale la guía de aceite en la caja de reenvío.

Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)


B3M1378

2) Instale el manguito de retención de marcha atrás en la caja de reenvío. <Consulte MT-62, INSTALACION, Manguito de retención de marcha atrás.>

10. Caja trasera S503811

A: DESMONTAJE S503811A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
3) Quite la caja trasera.

B: INSTALACION S503811A11

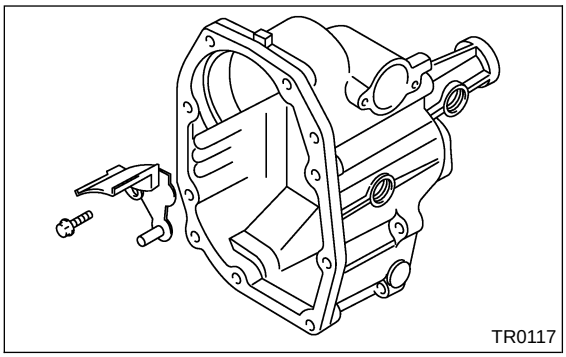
1) Instale la caja trasera.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

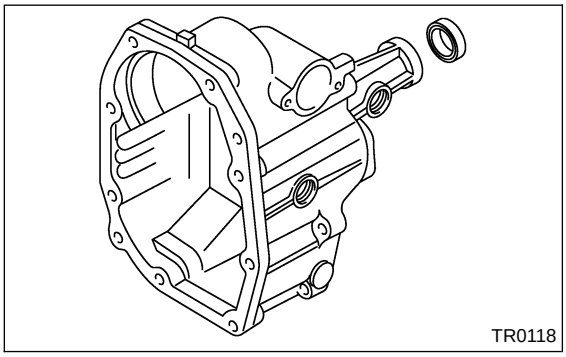
2) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-48, INSTALACION, Interruptores y circuitos.>
3) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: DESARMADO S503811A06

1) Quite el manguito de retención de marcha atrás. <Consulte MT-62, DESMONTAJE, Manguito de retención de marcha atrás.>
2) Quite la guía de aceite.


TR0117

3) Quite la junta de aceite.


TR0118

D: ARMADO S503811A02

1) Instale la junta de aceite.
2) Instale la guía de aceite.

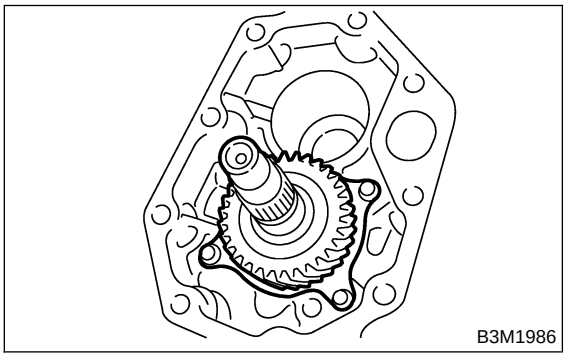
Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)

3) Instale el manguito de retención de marcha atrás. <Consulte MT-62, INSTALACION, Manguito de retención de marcha atrás.>

11. Engranaje impulsor de reenvío S503229

A: DESMONTAJE S503229A18

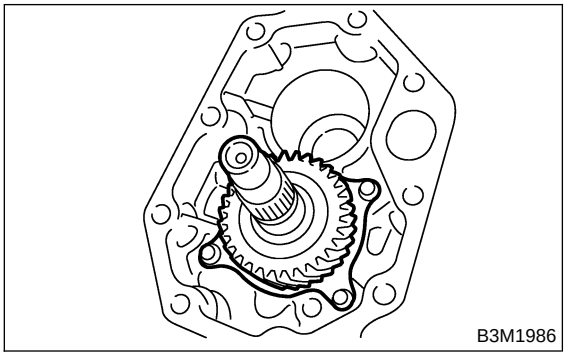
1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite la caja de extensión.
5) Quite el engranaje impulsado de reenvío.
6) Quite el engranaje impulsor de reenvío.


B3M1986

B: INSTALACION S503229A11

1) Instale el engranaje impulsor de reenvío.

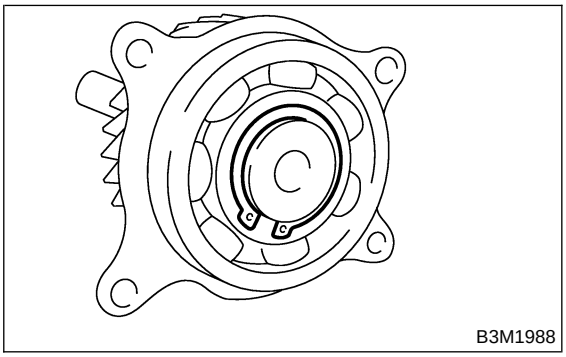
Par de apriete:
26 N·m (2,7 kgf-m, 20 lb-pie)


B3M1986

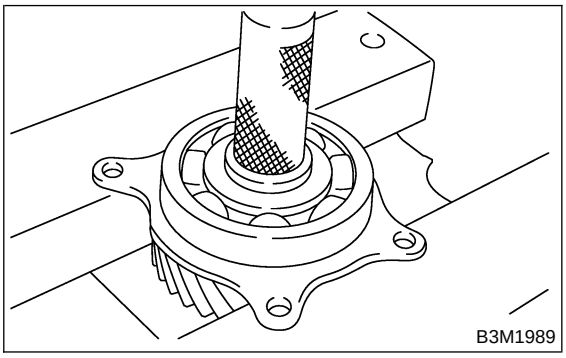
2) Instale el engranaje impulsado de reenvío.
3) Instale la caja de extensión.
4) Instale la caja de reenvío y extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
5) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-48, INSTALACION, Interruptores y circuitos.>
6) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: DESARMADO S503229A06

1) Quite el anillo de resorte.


B3M1988

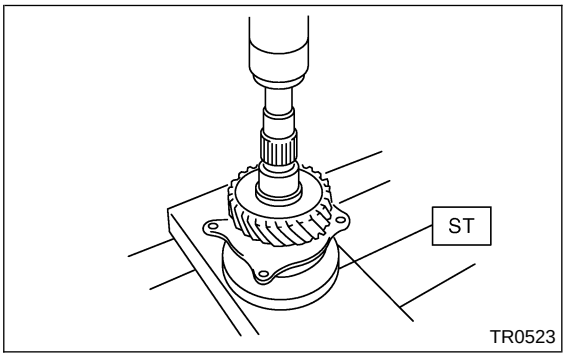
2) Quite el cojinete de bolas.


B3M1989

D: ARMADO S503229A02

1) Coloque la ST aplicándola a la guía interna del cojinete e instale en el eje impulsor.
ST 398177700 INSTALADOR

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

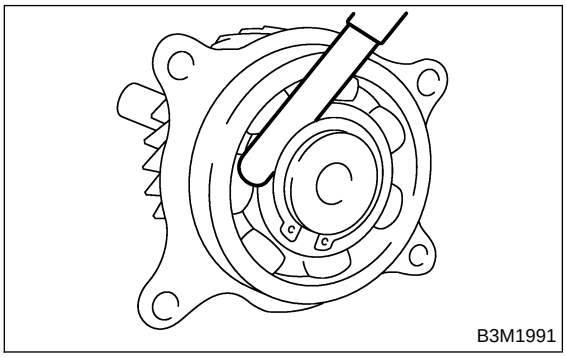


TR0523

2) Instale el anillo de resorte en el eje impulsor de reenvío.

3) Mida la holgura entre el anillo de resorte y el cojinete de bolas de la guía interna con el calibrador de espesores.

Holgura:
0,01 — 0,15 mm (0,0004 — 0,0059 pulg.)



4) Si la medida no está dentro de la especificada, seleccione un anillo de resorte apropiado.

Anillo de resorte (externo-30)	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805030041	1,53 (0,0602)
805030042	1,65 (0,0650)
805030043	1,77 (0,0697)

E: INSPECCION S503229A10

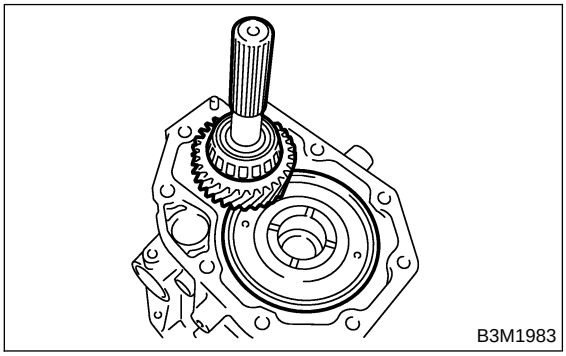
1) Cojinetes
Cambie los cojinetes en los casos siguientes:
- Cojinetes rotos u oxidados
- Gastados o dañados
- Cojinetes que no giren uniformemente o hagan ruido anormal al girarse después de lubricar con aceite de engranajes.

2) Engranaje impulsor
Reemplace los engranajes impulsores en los casos siguientes:
- Si las superficies de los dientes de los mismos y el eje están excesivamente rotos o dañados.

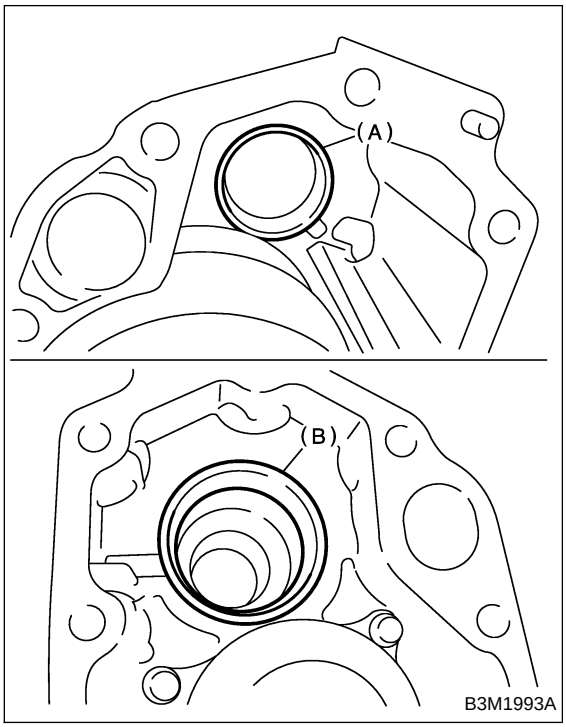
12. Engranaje impulsado de reenvío S503223

A: DESMONTAJE S503223A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite la caja de extensión.
5) Quite el engranaje impulsado de reenvío.


B3M1983

6) Quite la copa del cojinete de la caja de extensión y de reenvío.

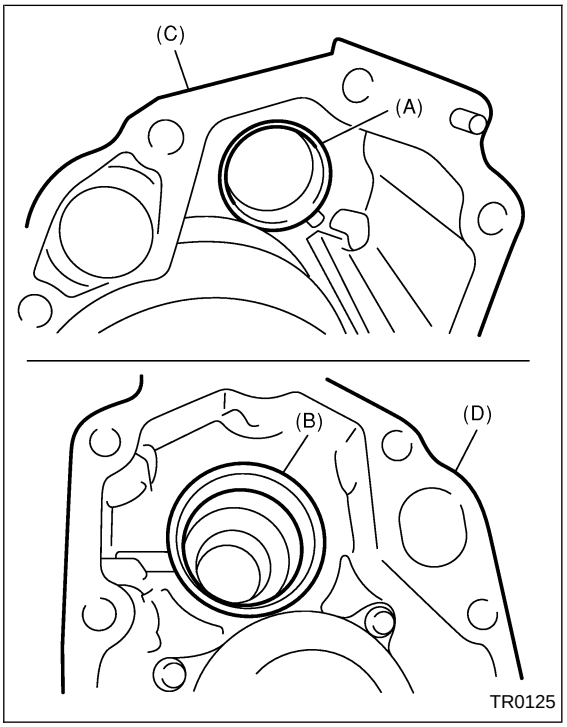


B3M1993A

(A) Copa del cojinete (caja de reenvío)
(B) Copa del cojinete (caja de extensión)

B: INSTALACION S503223A11

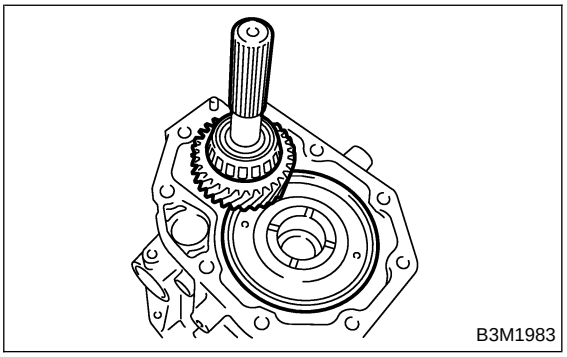
1) Instale la copa del cojinete de la caja de extensión y de reenvío.



TR0125

(A) Copa del cojinete
(B) Copa del cojinete
(C) Caja de reenvío
(D) Caja de extensión

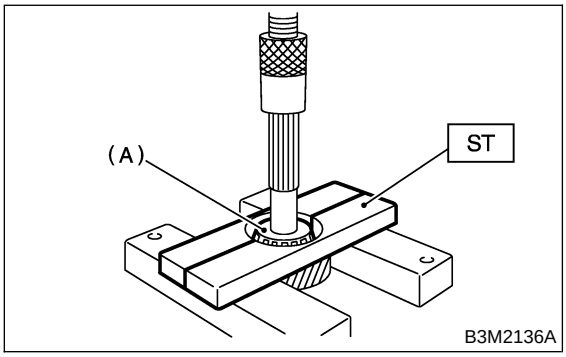
2) Instale el engranaje impulsado de reenvío.


B3M1983

3) Instale la caja de reenvío y extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
4) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-48, INSTALACION, Interruptores y circuitos.>
5) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

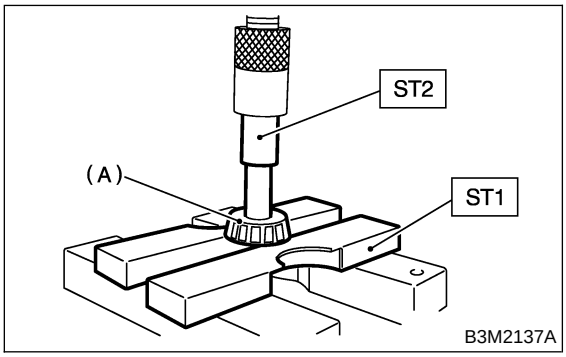
C: DESARMADO S503223A06

1) Usando la ST, quite el cojinete de rodillos (lado de la caja de extensión).
ST 498077000 EXTRACTOR



(A) Cojinete de rodillos

2) Usando la ST1 y ST2, quite el cojinete de rodillos (lado de la caja de reenvío).
ST1 498077000 EXTRACTOR
ST2 899864100 EXTRACTOR

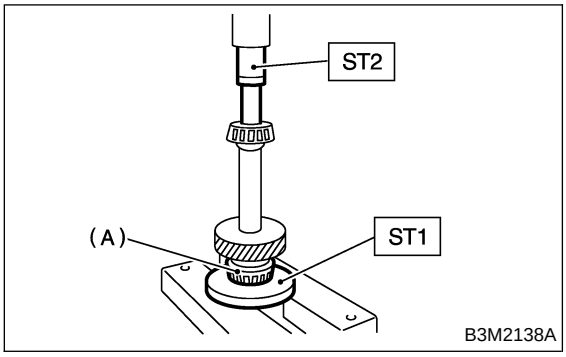


(A) Cojinete de rodillos

D: ARMADO S503223A02

1) Usando la ST, instale el cojinete de rodillos (lado de la caja de extensión).
ST1 398177700 INSTALADOR
ST2 899864100 EXTRACTOR

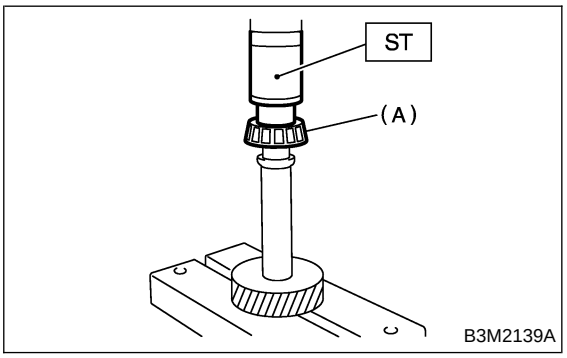
PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)



(A) Cojinete de rodillos

2) Usando la ST, instale el cojinete de rodillos (lado de la caja de reenvío).
ST 499757002 INSTALADOR

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)



(A) Cojinete de rodillos

E: INSPECCION S503223A10

1) Cojinetes
Cambie los cojinetes en los casos siguientes:
- Cojinetes rotos u oxidados
- Gastados o dañados
- Cojinetes que no giren uniformemente o hagan ruido anormal al girarse después de lubricar con aceite de engranajes.

2) Engranaje impulsado
Reemplace los engranajes impulsores en los casos siguientes:
- Si las superficies de los dientes de los mismos y el eje están excesivamente rotos o dañados.

13. Diferencial central S503158

A: DESMONTAJE S503158A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Quite la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite el engranaje impulsado de reenvío. <Consulte MT-59, DESMONTAJE, Engranaje impulsado de reenvío.>
5) Quite el diferencial central.

B: INSTALACION S503158A11

1) Instale el diferencial central a la caja de reenvío.
2) Instale el engranaje impulsado de reenvío. <Consulte MT-59, INSTALACION, Engranaje impulsado de reenvío.>
3) Instale la caja de extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
4) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
5) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás y de posición de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
6) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

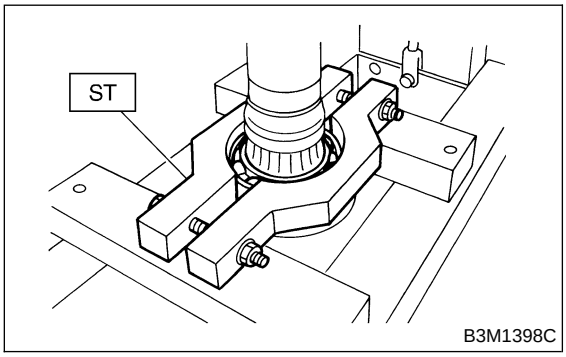
C: DESARMADO S503158A06

NOTA:
No desarme el diferencial central porque es una unidad no desarmable.

Quite el cojinete de bolas con la ST.

PRECAUCION:
Una vez quitado, no vuelva a usar el cojinete de bolas.

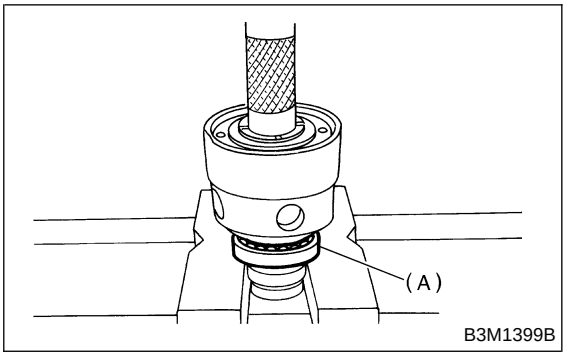
ST 498077300 EXTRACTOR DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL CENTRAL



D: ARMADO S503158A02

Instale el cojinete de bolas en el diferencial central.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)



(A) Cojinete de bolas

E: INSPECCION S503158A10

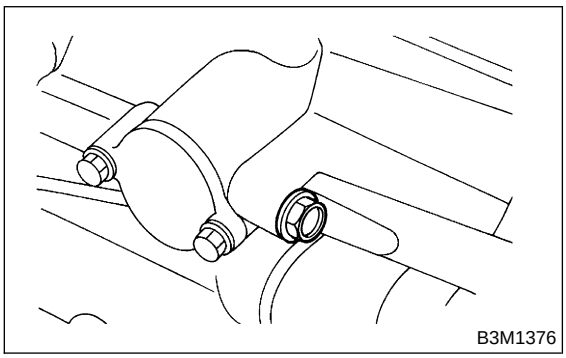
1) Cojinetes
Cambie los cojinetes en los casos siguientes:
- Cojinetes rotos u oxidados
- Gastados o dañados
- Cojinetes que no giren uniformemente o hagan ruido anormal al girarse después de lubricar con aceite de engranajes.
- Cojinetes que tengan defectos

2) Diferencial central
Reemplace el conjunto del diferencial central en el caso que se indica a continuación:
- Gastados o dañados

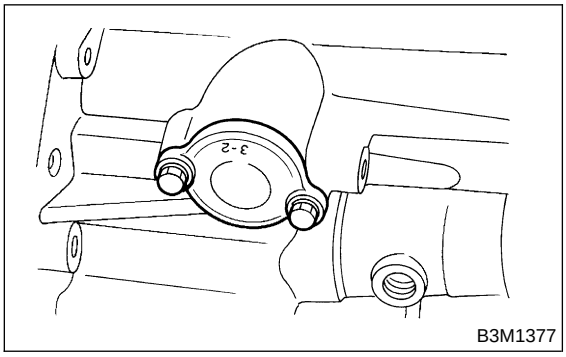
14. Manguito de retención de marcha atrás S503267

A: DESMONTAJE S503267A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Desmonte el brazo de cambios.
4) Quite el tapón, arandela de resorte y bola de retención de marcha atrás.


B3M1376

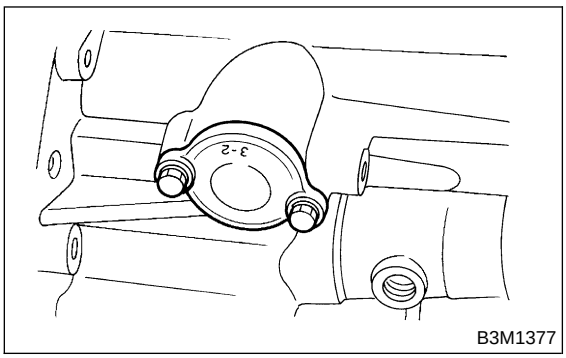
5) Quite el manguito de retención de marcha atrás.


B3M1377

B: INSTALACION S503267A11

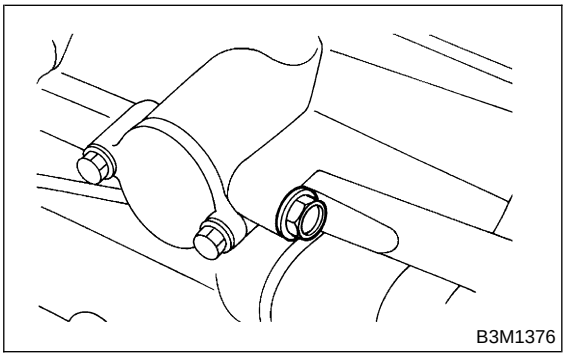
1) Instale el manguito de retención de marcha atrás.

Par de apriete:
6,4 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lb-pie)


B3M1377

2) Instale la bola, resorte, arandela y tapón de retención de marcha atrás.

Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7,2 lb-pie)

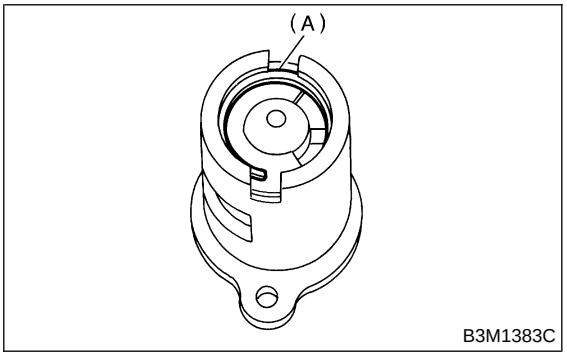

B3M1376

3) Instale el brazo de cambios en la caja de reenvío.
4) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
5) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: DESARMADO S503267A06

1) Cubra el manguito de retención de marcha atrás con un trapo, y retire el anillo de resorte usando un destornillador.

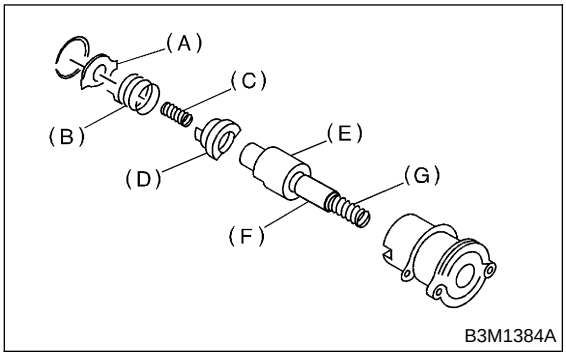
NOTA:
Cambie el anillo de resorte si está deformado o debilitado.



B3M1383C

(A) Anillo de resorte

2) Desmonte la placa de retención de marcha atrás, resorte de retención de marcha atrás, leva de retención de marcha atrás, resorte recuperador (5ª-marcha atrás), eje de acento de marcha atrás, casquillo del resorte recuperador y resorte recuperador (1ª-2ª).



(A) Placa de retención de marcha atrás
(B) Resorte de retención de marcha atrás
(C) Resorte recuperador (5ª-marcha atrás)
(D) Leva de retención de marcha atrás
(E) Eje de acento de marcha atrás
(F) Casquillo del resorte recuperador
(G) Resorte recuperador (1ª-2ª)

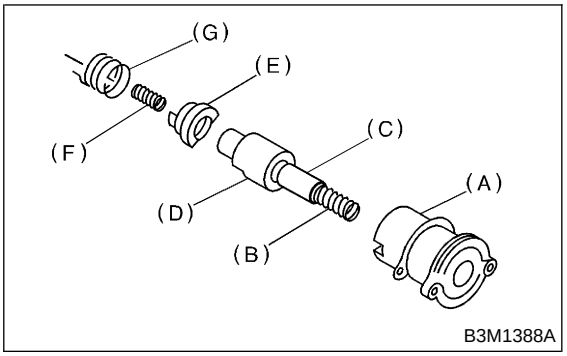
3) Quite la junta tórica.

NOTA:
● El manguito de retención de marcha atrás utiliza una junta tórica que no deberá rayarse.
● Tenga cuidado de no romper la laina de ajuste colocada entre el manguito de retención de marcha atrás y la caja.

D: ARMADO S503267A02

1) Instale el resorte recuperador (1ª-2ª), casquillo del resorte recuperador, eje de acento de marcha atrás, leva de retención, resorte recuperador y resorte de retención dentro del manguito de retención de marcha atrás.

NOTA:
Asegúrese de que la sección acodada del resorte de retención de marcha atrás está colocado en la ranura de la leva de retención.



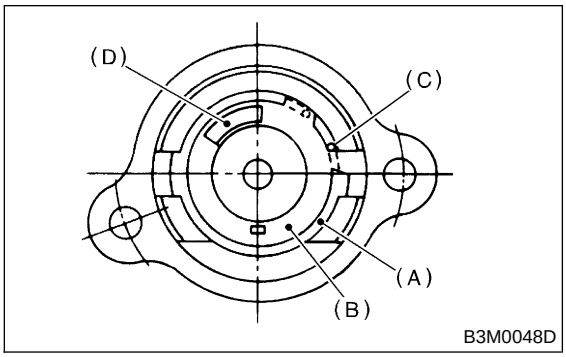
(A) Resorte de retención de marcha atrás
(B) Leva de retención de marcha atrás
(C) Resorte recuperador (5ª-marcha atrás)
(D) Eje de acento de marcha atrás
(E) Casquillo del resorte recuperador
(F) Resorte recuperador (1ª-2ª)
(G) Manguito de retención de marcha atrás

2) Enganche la sección acodada del resorte de retención de marcha atrás sobre la placa de retención de marcha atrás.
3) Gire la leva para que el saliente de la leva de retención de marcha atrás quede en la abertura de la placa.
4) Con la leva en dicha posición, instale la placa en el manguito de retención de marcha atrás y sujétela con el anillo de resorte.
5) Coloque la junta tórica en la ranura en el manguito.

E: INSPECCION S503267A10

● Asegúrese de que la sección recortada del eje de acento de marcha atrás está alineada con la apertura en el manguito de retención de marcha atrás.

● Gire la leva a mano a ver si el movimiento es uniforme.
● Mueva la leva y el eje completamente hacia la placa y libérelos.
Si la leva no retorna adecuadamente, cambie el resorte de retención de marcha atrás; si no vuelve el eje, compruebe si la superficie interna del manguito está rayada. Si el manguito no está bien, cambie el resorte.



(A) Anillo de resorte
(B) Placa de retención de marcha atrás
(C) Resorte de retención
(D) Leva de retención

● Seleccione un eje de acento de marcha atrás adecuado y una placa de retención de marcha atrás. <Consulte MT-64, AJUSTE, Manguito de retención de marcha atrás.>

F: AJUSTE S503267A01

1. AJUSTE DE LA POSICION DE PUNTO MUERTO S503267A0101

1) Cambie a la posición de 3ª.
2) El brazo del cambiador gira ligeramente hacia el lado de engranaje 1ª/2ª y mucho hacia el lado de engranaje de marcha atrás por el funcionamiento del resorte recuperador, hasta que el brazo entra en contacto con el tope.
3) Haga el ajuste de modo que la carrera mayor (lado de marcha atrás) sea un poco más que la carrera menor (lado de 1ª/2ª).
4) Para ajustar, quite los pernos que sujetan el manguito de retención de marcha atrás a la caja, mueva el manguito hacia afuera y coloque la laina de ajuste (0 a 1) entre el manguito y la caja para ajustar la holgura.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no romper la junta tórica al colocar la(s) laina(s).

NOTA:
● Cuando se quita una laina, la posición de punto muerto se acercará a la de marcha atrás; cuando se añade una laina, la posición de punto muerto se acercará al engranaje de 1ª.
● Si las lainas no pueden ajustar la holgura, cambie el eje de acento de marcha atrás y vuelva a ajustar.

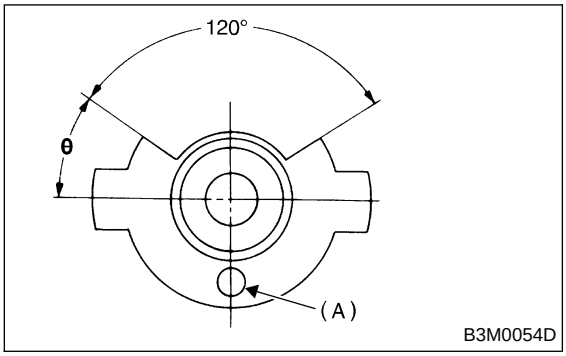
Laina de ajuste	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
32190AA000	0,15 (0,0059)
32190AA010	0,30 (0,0118)

Eje de acento de marcha atrás		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32188AA090	3	La posición de punto muerto está más cerca del engranaje de 1ª.
32188AA100	0	Valor normal
32188AA110	1	La posición de punto muerto está más cerca del engranaje de marcha atrás.

2. AJUSTE DE LA PLACA DE RETENCION DE MARCHA ATRAS S503267A0102

1) Coloque el brazo de cambios en la posición de "5ª" y luego en marcha atrás para ver si el mecanismo del manguito de retención funciona correctamente.
2) Asimismo, compruebe si el brazo vuelve a la posición de punto muerto al ser liberado de la posición de marcha atrás. Si el brazo no vuelve adecuadamente, cambie la placa de retención de marcha atrás.

Placa de retención de marcha atrás			
Nº de repuesto	(A): Nº	Angulo θ	Observaciones
32189AA000	0	28°	El brazo para más cerca del engranaje de 5ª.
32189AA010	1	31°	El brazo para más cerca del engranaje de 5ª.
32189AA020	2	34°	El brazo para en el centro.
32189AA030	3	37°	El brazo para más cerca del engranaje de marcha atrás.
32189AA040	4	40°	El brazo para más cerca del engranaje de marcha atrás.

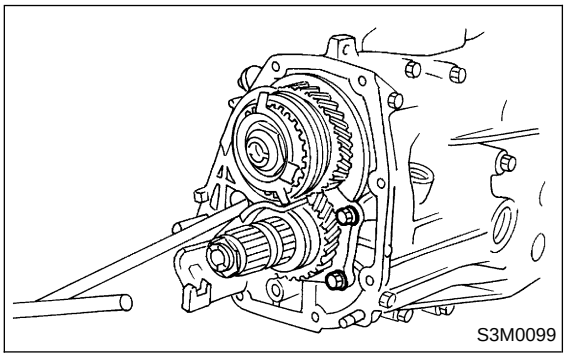


15. Caja de la transmisión S503266

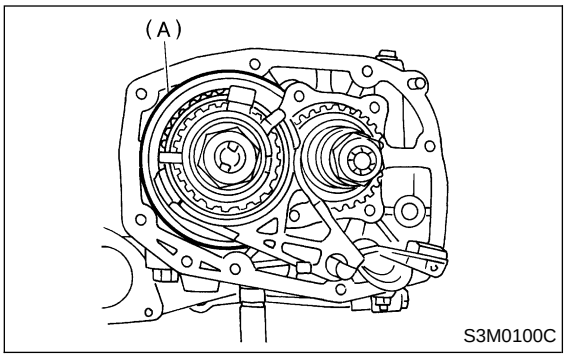
A: DESMONTAJE S503266A18

1. ALCANCE UNICO Y MODELO FWD S503266A1801

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la palanca de desembrague. <Consulte CL-18, DESMONTAJE, Cojinete y palanca de desembrague.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. (Modelo 4WD) <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite la caja trasera. (Modelo FWD) <Consulte MT-56, DESMONTAJE, Caja trasera.>
5) Quite los pernos de montaje de cojinete.


S3M0099

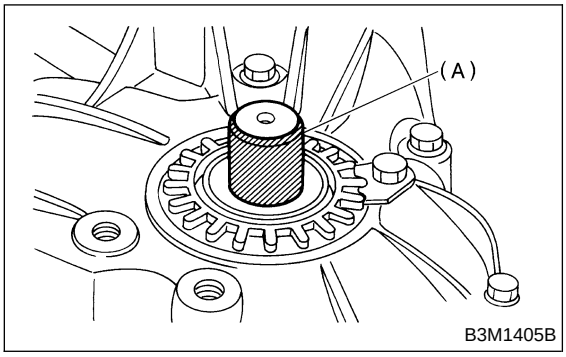
6) Quite la placa trasera del eje principal.



S3M0100C

(A) Placa trasera del eje principal

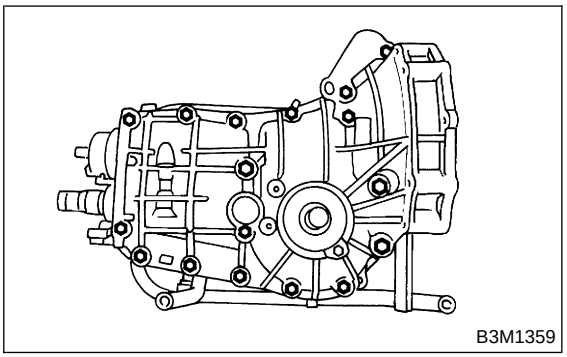
7) Ponga la cinta de vinilo alrededor de las ranuras de los ejes motores derecho e izquierdo para no dañar las juntas de aceite.



B3M1405B

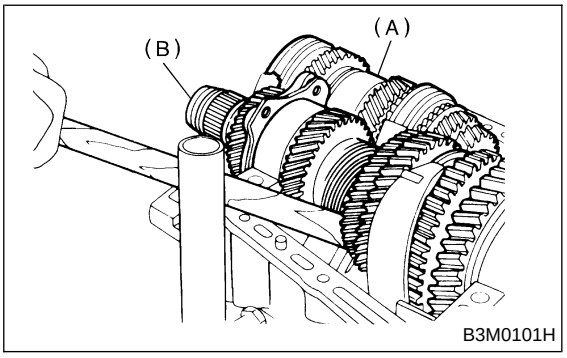
(A) Cinta de vinilo

8) Separe la caja de la transmisión en caja derecha e izquierda aflojando los pernos de acoplamiento y las tuercas.


B3M1359

9) Quite el eje del piñón de ataque desde el lado izquierdo de la caja de la transmisión.

NOTA:
Utilice un mango de un martillo, etc. para quitarlo si está muy apretado.

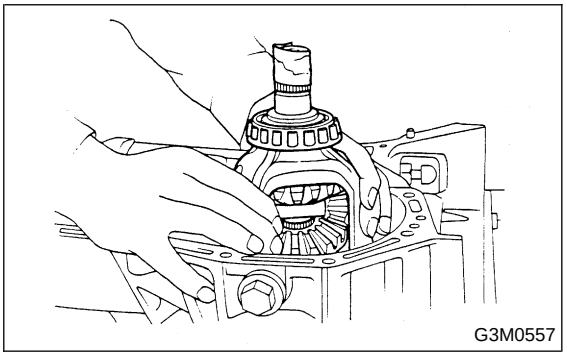


B3M0101H

(A) Eje principal
(B) Eje del piñón de ataque

10) Quite el eje principal.
11) Quite el diferencial.

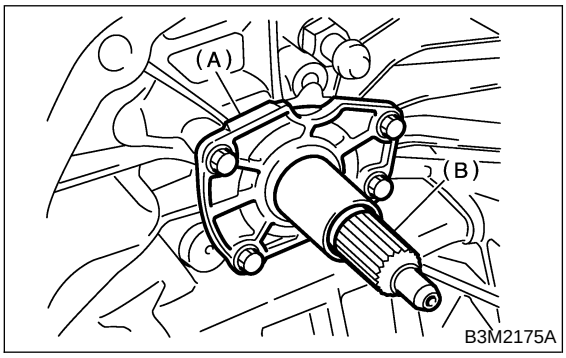
PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no confundir las guías externas del cojinete de rodillos derecho e izquierdo.
● Tenga cuidado de no dañar la junta de aceite del retén.


G3M0557

2. DOS ALCANCES S503266A1802

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>

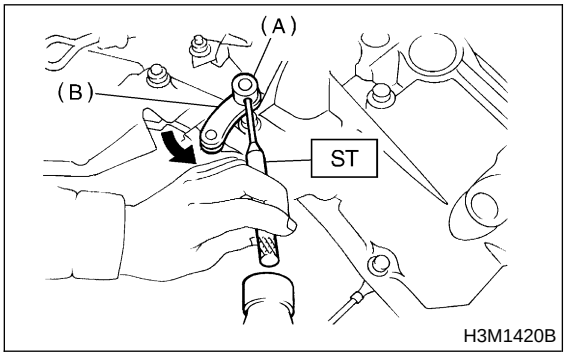
2) Quite la palanca de desembrague. <Consulte CL-18, DESMONTAJE, Cojinete y palanca de desembrague.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite el soporte del eje primario.



(A) Soporte del eje primario
(B) Eje primario

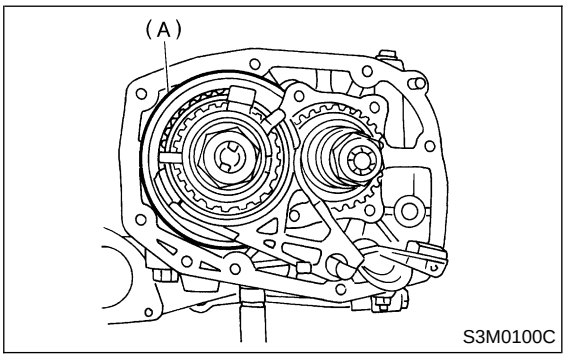
5) Quite el interruptor de alta-baja. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
6) Usando la ST, saque el pasador recto y quite la palanca del cambiador de alta-baja.
ST 398791700 EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO 2

NOTA:
Al extraer el pasador recto , sáquelo en la dirección que no golpee contra la caja de la transmisión.



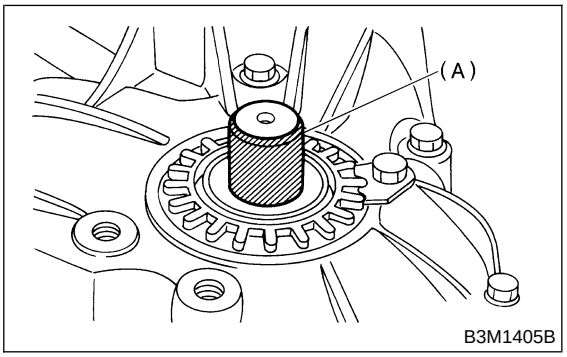
(A) Pasador recto
(B) Palanca del cambiador de alta-baja

7) Quite la placa trasera del eje principal.



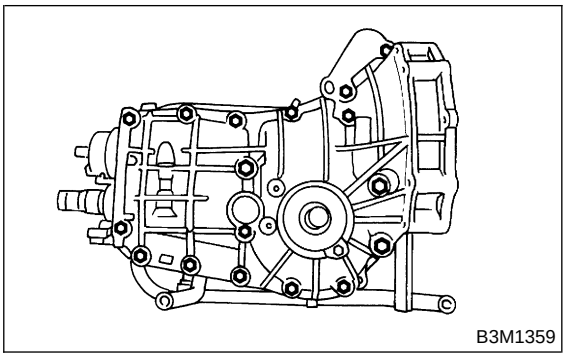
(A) Placa trasera del eje principal

8) Ponga la cinta de vinilo alrededor de las ranuras de los ejes motores derecho e izquierdo para no dañar las juntas de aceite.



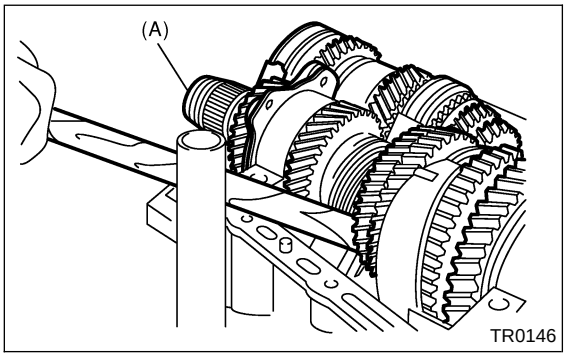
(A) Cinta de vinilo

9) Separe la caja de la transmisión en caja derecha e izquierda aflojando los diecisiete pernos de acoplamiento y las tuercas.



10) Quite el eje del piñón de ataque desde el lado izquierdo de la caja de la transmisión.

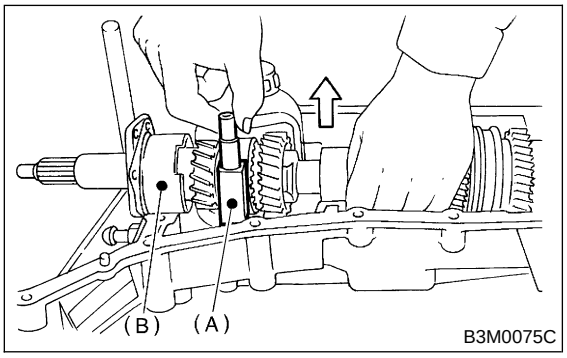
NOTA:
Utilice un mango de un martillo, etc. para quitarlo si está muy apretado.



(A) Eje del piñón de ataque

11) Desmontaje de la horquilla del cambiador de alta-baja
Eleve el eje principal ligeramente y quite la horquilla del cambiador de alta-baja junto con el eje del cambiador de alta-baja.

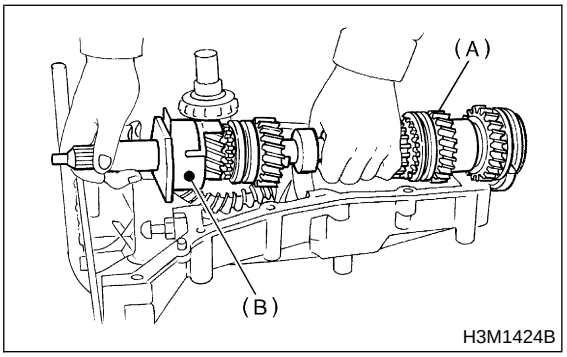
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar caer las dos piezas del cambiador de alta-baja.



(A) Horquilla del cambiador de alta-baja
(B) Eje primario

12) Quite el eje principal y el eje primario.

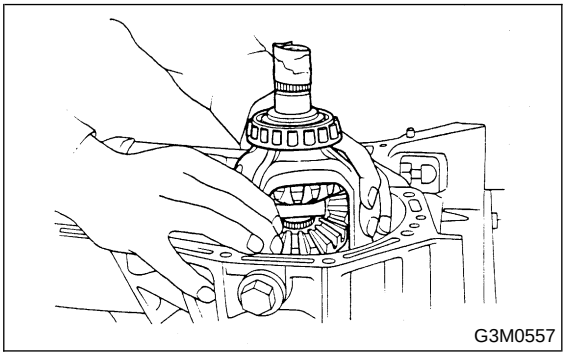
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar caer el eje primario ni el eje principal pues son separables.



(A) Eje principal
(B) Eje primario

13) Quite el diferencial.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no confundir las guías externas del cojinete de rodillos derecho e izquierdo.**
- **Tenga cuidado de no dañar la junta de aceite del retén.**



B: INSTALACION S503266A11

1. ALCANCE UNICO Y MODELO FWD S503266A1101

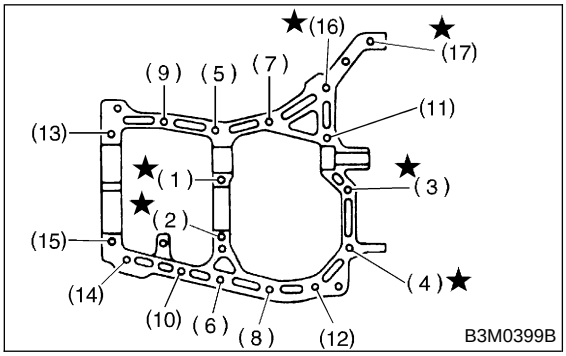
1) Limpie la grasa, aceite, suciedad de las superficies de acoplamiento de las cajas de la transmisión con gasolina blanca.
2) Instale el diferencial delantero.
3) Instale el eje principal.
Instale el orificio del pasador de golpeo del cojinete de agujas en el pasador de golpeo de la caja de la transmisión.
4) Instale el eje del piñón de ataque.
Instale el orificio del pasador de golpeo del cojinete de rodillos en el pasador de golpeo de la caja de la transmisión.
5) Aplique junta líquida y luego junte los lados derecho e izquierdo de la caja.

Líquido de junta:
THREE BOND 1215 o equivalente

6) Apriete los 17 pernos con el soporte, la presilla, etc., como se muestra en la figura.

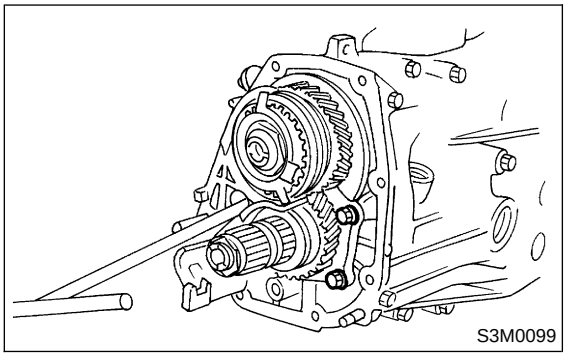
NOTA:
● Inserte los pernos desde el fondo y apriete las tuercas en la parte superior.
● Ponga las cajas juntas de modo que la laina del piñón de ataque y la laina del soporte del eje primario no queden entre ellas.
● Asegúrese de que el engranaje del velocímetro engrana.

Par de apriete:
Perno de 8 mm
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)
★ Perno de 10 mm
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)



7) Apriete los pernos de fijación del cojinete de bolas.

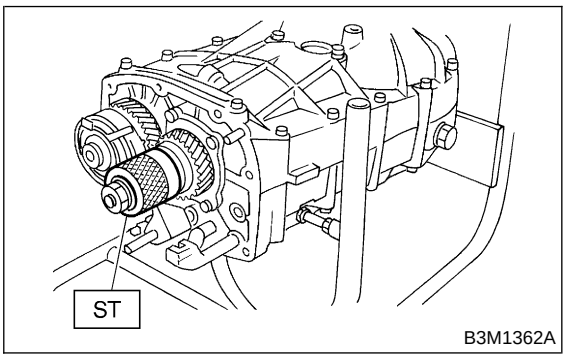
Par de apriete:
29 N·m (3,0 kgf-m, 21,7 lb-pie)



8) Ajuste de reacción del engranaje hipoidal y ajuste de la precarga del cojinete de rodillos

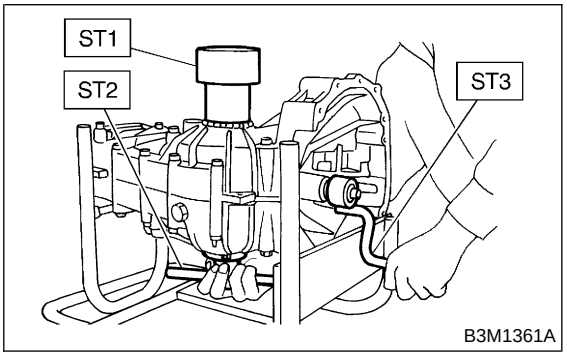
NOTA:
Sujete el piñón de ataque con la ST. (Modelo 4WD)

ST 498427100 TOPE



9) Coloque la transmisión con el lado izquierdo de la caja orientado hacia abajo y coloque la ST1 en la guía del cojinete.
10) Atornille el retén en la caja izquierda desde el fondo con la ST2. Coloque la ST3 en el eje principal de la transmisión. Cambie a 4ª ó 5ª y gire el eje varias veces. Atornille el retén mientras gira la ST3 hasta que note una ligera resistencia en la ST2.
Este es el punto de contacto del engranaje hipoidal y del eje del piñón de ataque. Repita la secuencia anterior varias veces para asegurar el punto de contacto.

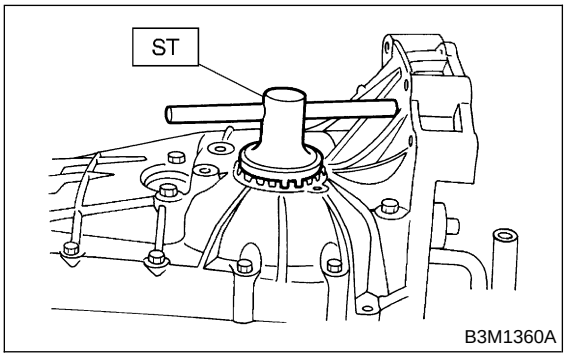
ST1 399780104 PESO
ST2 499787000 LLAVE
ST3 499927100 MANGO



11) Quite el peso y el tornillo en el retén sin junta tórica en el lado superior y pare en el punto en el que se sienta un poco de resistencia.

NOTA:
En ese momento, la reacción entre el engranaje hipoidal y el eje del piñón de ataque es cero.

ST 499787000 LLAVE



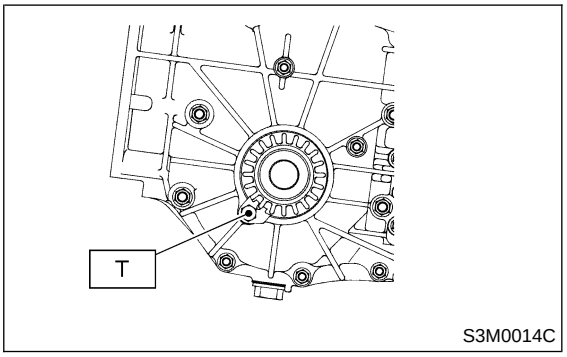
12) Ajuste la placa de fijación. Afloje el retén en la parte inferior 1-1/2 muescas de la placa de fijación y entre el retén en el lado superior la misma cantidad de muescas para obtener la reacción.

NOTA:
La muesca en la placa de sujeción se mueve 1/2 de muesca si dicha placa se gira al revés.

13) Entre el retén en el lado superior 1 muesca más para aplicar precarga al cojinete de rodillos cónicos.
14) Apriete temporalmente las placas de sujeción superior e inferior y marque tanto el retén como la placa de sujeción para poder ajustar más tarde.
15) Gire el eje principal de la transmisión varias veces mientras golpea alrededor del retén ligeramente con un mazo.
16) Inspeccione y ajuste entrehierro y el contacto de dientes del engranaje hipoidal. <Consulte MT-109, INSPECCION, Diferencial delantero.>
17) Después de comprobar el contacto de los dientes de los engranajes hipoidales, quite la placa de sujeción. A continuación, afloje el retén hasta que aparezca la ranura de junta tórica. Ajuste la junta tórica en la ranura y apriete el retén en la posición en la que el retén haya sido apretado.
Apriete la placa de sujeción.

NOTA:
Realice este trabajo en los retenes superior e inferior.

Par de apriete:
T: 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



18) Selección de la placa trasera del eje principal <Consulte MT-83, AJUSTE, Eje principal para alcance único.>
19) Instale la palanca de desembrague y cojinete. <Consulte CL-18, INSTALACION, Cojinete y palanca de desembrague.>
20) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
21) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

2. DOS ALCANCES S503266A1102

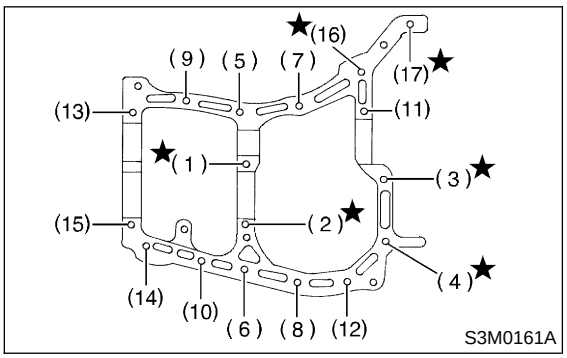
1) Limpie la grasa, aceite, suciedad de las superficies de acoplamiento de las cajas de la transmisión con gasolina blanca.
2) Instale el diferencial delantero.
3) Instale el eje principal y eje primario.
Conecte el conjunto del eje principal y el conjunto del eje primario, e instale el orificio del pasador de golpeo del cojinete de agujas en el pasador de golpeo de la caja de la transmisión.
4) Instale el eje del piñón de ataque.
Instale el orificio del pasador de golpeo del cojinete de rodillos en el pasador de golpeo de la caja de la transmisión.
5) Aplique junta líquida y luego junte los lados derecho e izquierdo de la caja.

Líquido de junta:
THREE BOND 1215 o equivalente

6) Apriete los 17 pernos con el soporte, la presilla, etc., como se muestra en la figura.

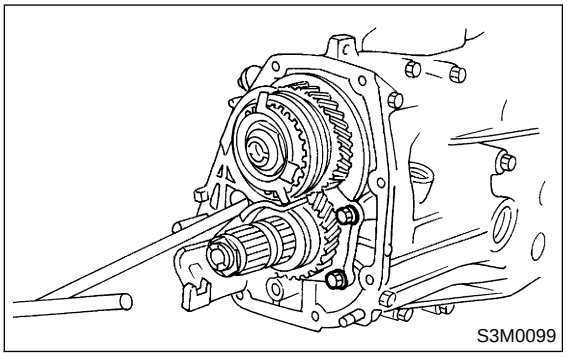
NOTA:
● Inserte los pernos desde el fondo y apriete las tuercas en la parte superior.
● Ponga las cajas juntas de modo que la laina del piñón de ataque y la laina del soporte del eje primario no queden entre ellas.
● Asegúrese de que el engranaje del velocímetro engrana.

Par de apriete:
Perno de 8 mm
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)
★ Perno de 10 mm
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)



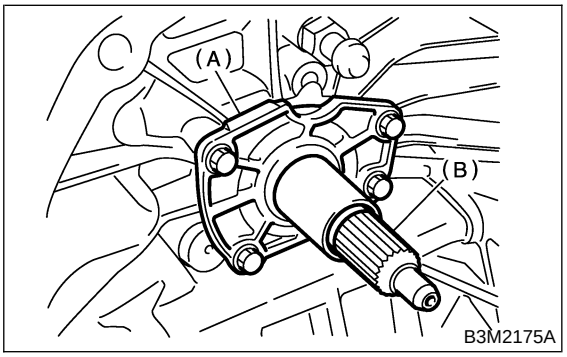
7) Apriete los pernos de fijación del cojinete de bolas.

Par de apriete:
29 N·m (3,0 kgf-m, 21,7 lb-pie)



8) Apriete los pernos de fijación del soporte del eje primario.

Par de apriete:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)

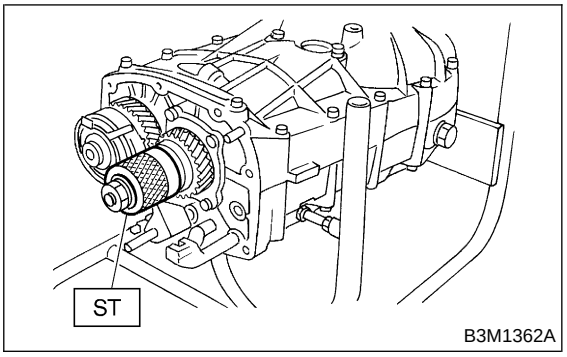


(A) Soporte del eje primario
(B) Eje primario

9) Ajuste de reacción del engranaje hipoidal y ajuste de la precarga del cojinete de rodillos

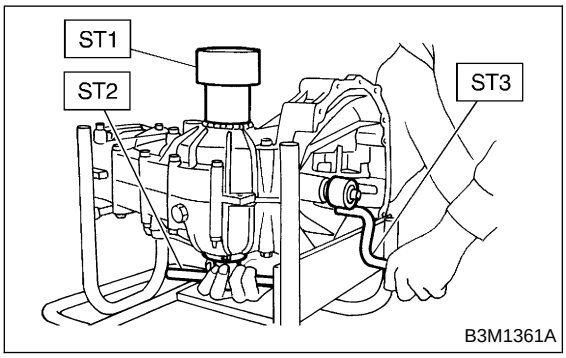
NOTA:
Sujete el piñón de ataque con la ST. (Modelo 4WD)

ST 498427100 TOPE



10) Coloque la transmisión con el lado izquierdo de la caja orientado hacia abajo y coloque la ST1 en la guía del cojinete.

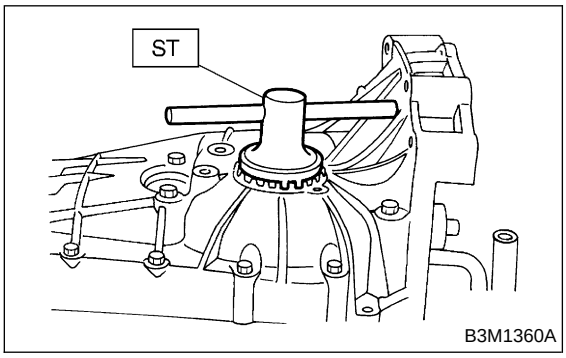
11) Atornille el retén en la caja izquierda desde el fondo con la ST2. Coloque la ST3 en el eje principal de la transmisión. Cambie a 4ª ó 5ª y gire el eje varias veces. Atornille el retén mientras gira la ST3 hasta que note una ligera resistencia en la ST2.
Este es el punto de contacto del engranaje hipoidal y del eje del piñón de ataque. Repita la secuencia anterior varias veces para asegurar el punto de contacto.
ST1 399780104 PESO
ST2 499787000 LLAVE
ST3 499927100 MANGO



12) Quite el peso y el tornillo en el retén sin junta tórica en el lado superior y pare en el punto en el que se sienta un poco de resistencia.

NOTA:
En ese momento, la reacción entre el engranaje hipoidal y el eje del piñón de ataque es cero.

ST 499787000 LLAVE



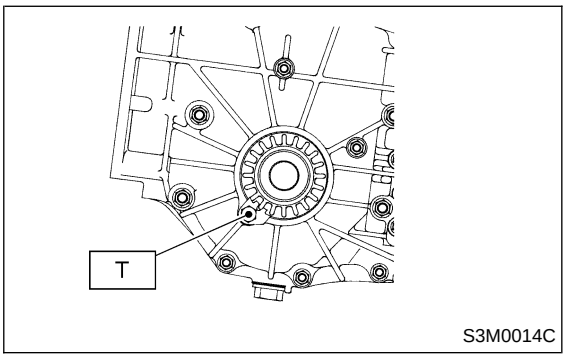
13) Ajuste la placa de fijación. Afloje el retén en la parte inferior 1-1/2 muescas de la placa de fijación y entre el retén en el lado superior la misma cantidad de muescas para obtener la reacción.

NOTA:
La muesca en la placa de sujeción se mueve 1/2 de muesca si dicha placa se gira al revés.

14) Entre el retén en el lado superior 1 muesca más para aplicar precarga al cojinete de rodillos cónicos.
15) Apriete temporalmente las placas de sujeción superior e inferior y marque tanto el retén como la placa de sujeción para poder ajustar más tarde.
16) Gire el eje principal de la transmisión varias veces mientras golpea alrededor del retén ligeramente con un mazo.
17) Inspeccione y ajuste entrehierro y el contacto de dientes del engranaje hipoidal. <Consulte MT-109, INSPECCION, Diferencial delantero.>
18) Después de comprobar el contacto de los dientes de los engranajes hipoidales, quite la placa de sujeción. A continuación, afloje el retén hasta que aparezca la ranura de junta tórica. Ajuste la junta tórica en la ranura y apriete el retén en la posición en la que el retén haya sido apretado.
Apriete la placa de sujeción.

NOTA:
Realice este trabajo en los retenes superior e inferior.

Par de apriete:
T: 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



19) Selección de la placa trasera del eje principal <Consulte MT-83, AJUSTE, Eje principal para alcance único.>
20) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
21) Instale la palanca de desembrague y cojinete. <Consulte CL-18, INSTALACION, Cojinete y palanca de desembrague.>
22) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: INSPECCION S503266A10

Compruebe si la caja de la transmisión tiene grietas, daños y fugas de aceite.

16. Eje principal para alcance único S503713

A: DESMONTAJE S503713A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. (Modelo 4WD) <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Quite la caja trasera (modelo FWD) <Consulte MT-56, DESMONTAJE, Caja trasera.>
4) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
5) Quite el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, DESMONTAJE, Eje del piñón de ataque.>
6) Quite el eje principal.

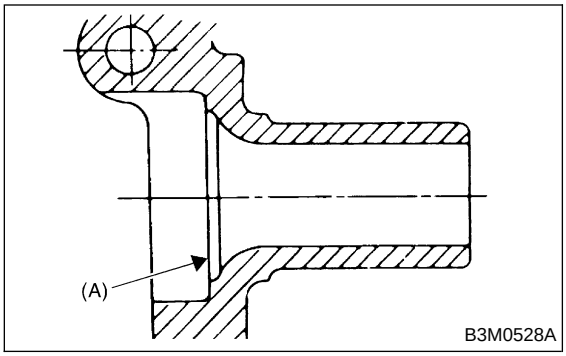
B: INSTALACION S503713A11

1) Instale el cojinete de agujas y la junta de aceite en la parte delantera del eje principal de la transmisión.

PRECAUCION:
- **Envuelva la sección ranurada de embrague con cinta de vinilo para evitar daños a la junta de aceite.**
- **Aplique grasa (Unilube #2 o equivalente) al borde de la junta de aceite.**
- **Use uno nuevo.**

2) Instale el orificio del pasador de golpeo de la guía externa del cojinete de agujas en el pasador de golpeo de la caja de la transmisión.

NOTA:
Haga coincidir la superficie del extremo de la junta con la superficie (A) en el lado izquierdo de la caja de la transmisión principal cuando instale la junta de aceite.



3) Instale el piñón de ataque. <Consulte MT-94, INSTALACION, Eje del piñón de ataque.>
4) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
5) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
6) Instale la caja trasera. (Modelo FWD) <Consulte MT-56, INSTALACION, Caja trasera.>
7) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

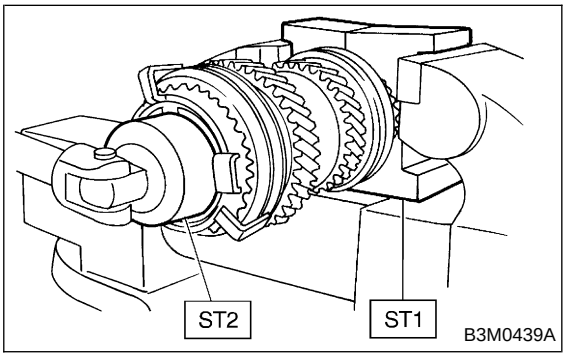
C: DESARMADO S503713A06

1. MODELO 4WD S503713A0601

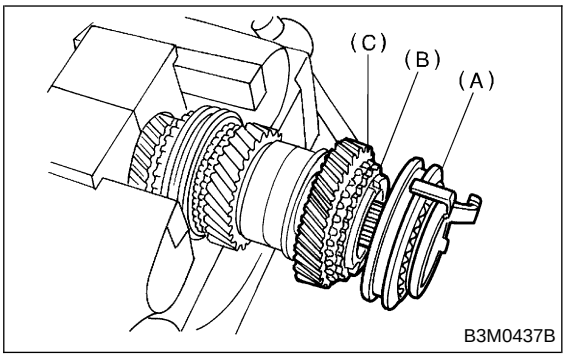
1) Coloque cinta de vinilo alrededor de las estrías del eje principal para proteger la junta de aceite de daños. Luego saque la junta de aceite y el cojinete de bolas con las mano.
2) Quite la contratuerca del eje principal de la transmisión.

NOTA:
Elimine el calafateado antes de retirar la contratuerca.

ST1	499987000	SOPORTE DE LA TRANSMISION
ST2	498937003	LLAVE DE CUBO (35)

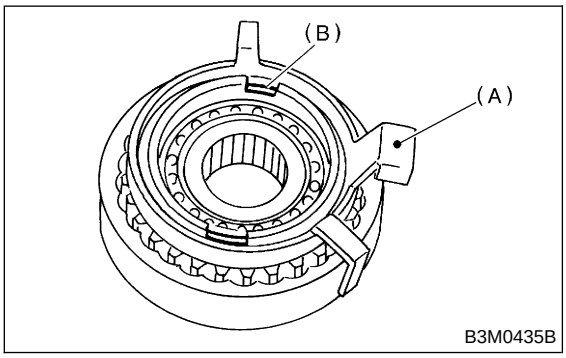


3) Quite el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás, el anillo ranurado de impedimento, el engranaje impulsor de 5ª y el cojinete de agujas.



(A) Manguito y cubo de 5ª-marcha atrás
(B) Anillo ranurado de impedimento
(C) Engranaje impulsor de 5ª

4) Quite el anillo de resorte y el tope de cono sincronizador del manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás.

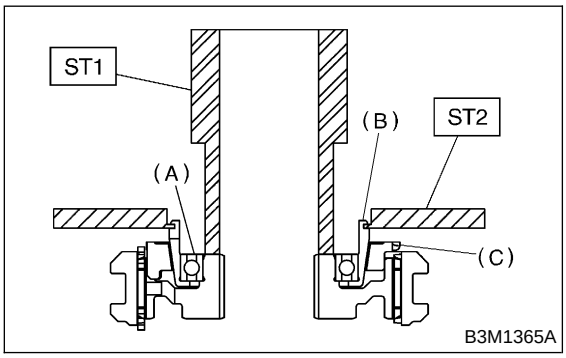


(A) Tope del cono sincronizador
(B) Anillo de resorte

5) Utilizando las herramientas especiales 1 y 2, quite el cojinete de bolas, cono de sincronización y anillo ranurado de impedimento (marcha atrás).

NOTA:
● Cambie el manguito y el cubo. No intente desarmar pues deben engranar en un punto específico. Si deben desarmarse, marque puntos de acoplamiento en las ranuras con antelación.
● Una vez quitado, no vuelva a usar el cojinete de bolas.

ST1	499757002	INSTALADOR
ST2	498077400	EXTRACTOR DEL CONO SINCRONIZADOR

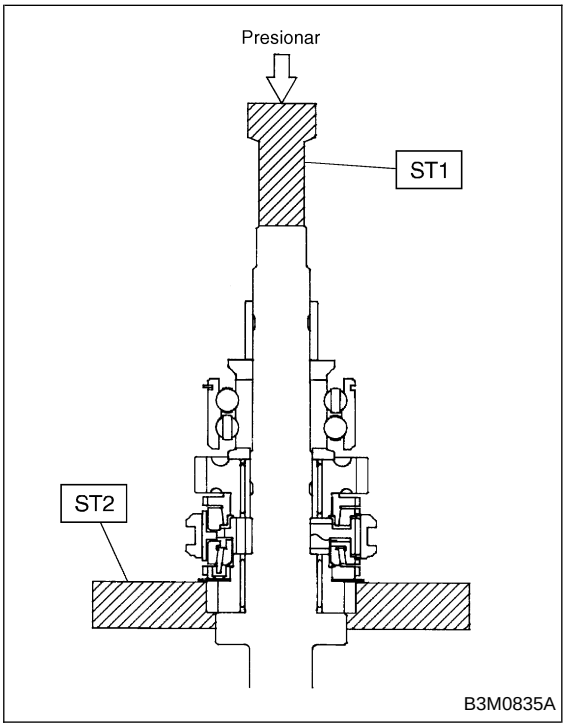


(A) Cojinete de bolas
(B) Cono sincronizador
(C) Anillo ranurado de impedimento

6) Usando la ST1 y ST2, quite las piezas restantes.

NOTA:
Cambie el manguito y el cubo. No intente desarmar pues deben engranar en un punto específico. Si han de ser desarmados, marque el punto de engranaje con anterioridad.

ST1	899864100	EXTRACTOR
ST2	899714110	EXTRACTOR



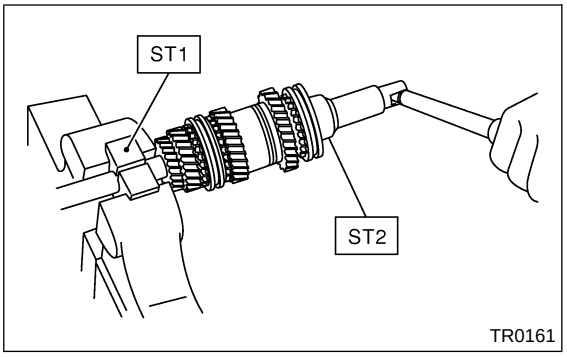
2. MODELO FWD

S503713A0602

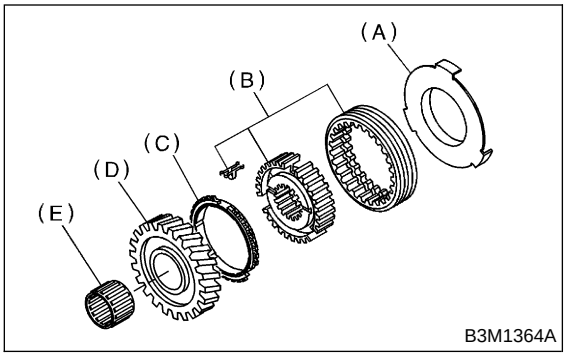
1) Ponga cinta de vinilo alrededor de las ranuras del eje primario para proteger la junta de aceite contra daños. Luego saque la junta de aceite y el cojinete de bolas con las mano.
2) Quite la contratuerca.

NOTA:
Quite el calafateado antes de quitar la contratuerca.

ST1	498937000	SOPORTE DE LA TRANSMISION
ST2	499987003	LLAVE DE CUBO (35)



3) Retire la placa de tope de inserción, el conjunto de manguito y cubo nº 2, el anillo ranurado de impedimento, el engranaje impulsor de 5ª y el cojinete de agujas.

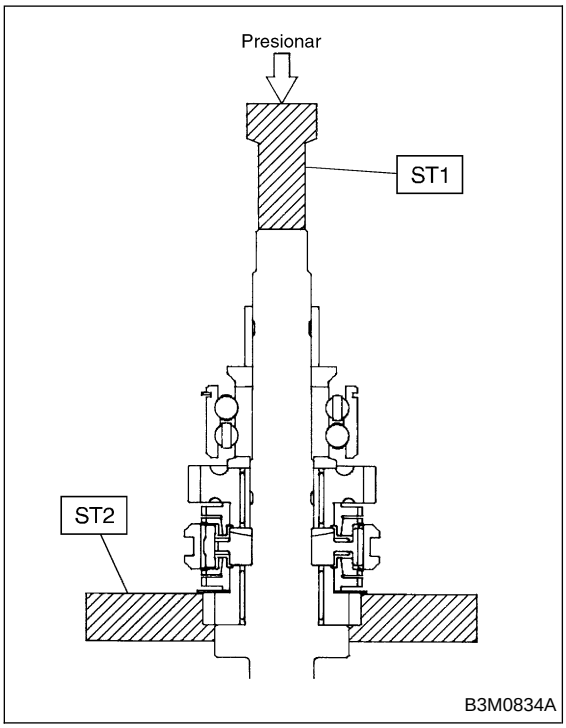


(A) Placa de tope de inserción
(B) Conjunto de manguito y cubo Nº 2
(C) Anillo ranurado de impedimento
(D) Engranaje impulsor de 5ª
(E) Cojinete de agujas

4) Retire, con la ST1, la ST2 y una prensa, las piezas restantes.

NOTA:
Reemplace el manguito y el cubo por otros nuevos. No intente desarmar pues deben engranar en un punto específico. Si deben desarmarse, marque puntos de acoplamiento en las ranuras con antelación.

ST1 899864100 EXTRACTOR
ST2 899714110 EXTRACTOR

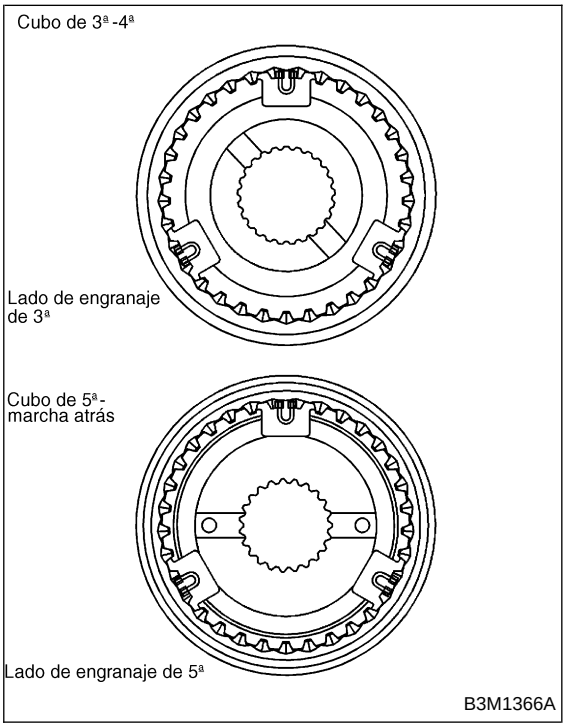


D: ARMADO S503713A02

1. MODELO 4WD SIN TURBO S503713A0201

1) Monte cuando cada conjunto de manguito y cubo están desmontados.

NOTA:
Posicione los extremos abiertos de los resortes 120° aparte.



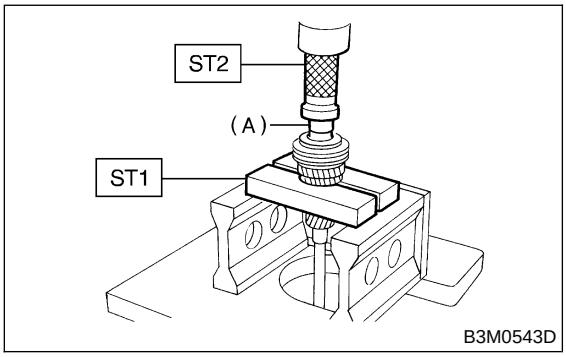
2) Instale el engranaje impulsor de 3ª, anillo ranurado de impedimento, manguito y cubo para el cojinete de agujas de 3ª en el eje principal de la transmisión.

NOTA:
Haga coincidir la ranura en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.

3) Instale la guía del cojinete de agujas de 4ª en el eje principal de la transmisión con las herramientas especiales 1 y 2 y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

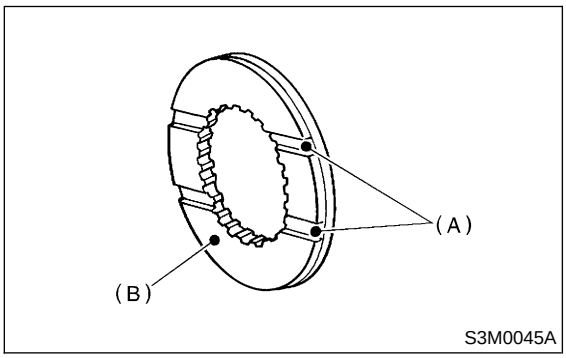
ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



(A) Guía del cojinete de agujas de 4ª

4) Instale el anillo ranurado de impedimento, cojinete de agujas, engranaje impulsor de 4ª y la arandela de empuje del engranaje de 4ª en el eje principal de la transmisión.

NOTA:
Alinee el anillo ranurado de impedimento y el conjunto de engranaje y cubo con la ranura de encastre.

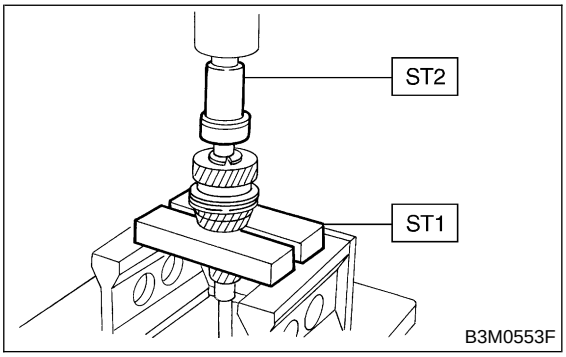


(A) Ranura
(B) Lado del engranaje de 4ª

5) Instale el cojinete de bolas en la sección posterior del eje principal de la transmisión usando las ST1, ST2 y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª

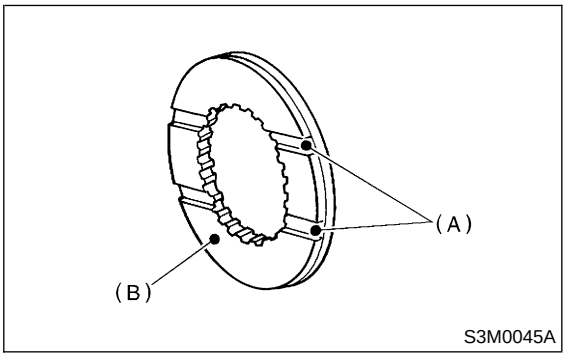


6) Usando la herramienta especial 1 y la herramienta especial 2, instale la arandela de empuje de 5ª y la guía del cojinete de agujas de 5ª en la sección posterior del eje de transmisión principal.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

NOTA:
Coloque la arandela de empuje en la dirección correcta.

ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



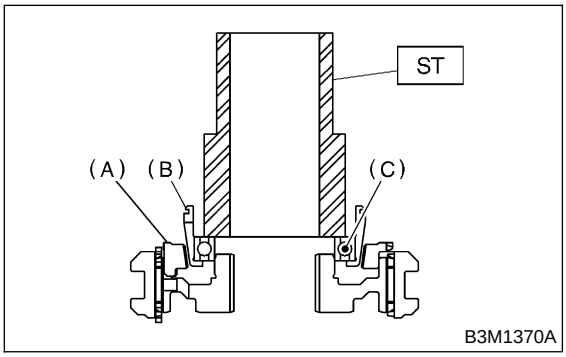
(A) Ranura
(B) Arandela de empuje del engranaje de 4ª

7) Instale el cojinete en el cono sincronizador.
8) Instale el anillo ranurado de impedimento y el cono sincronizador en el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás usando la ST y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

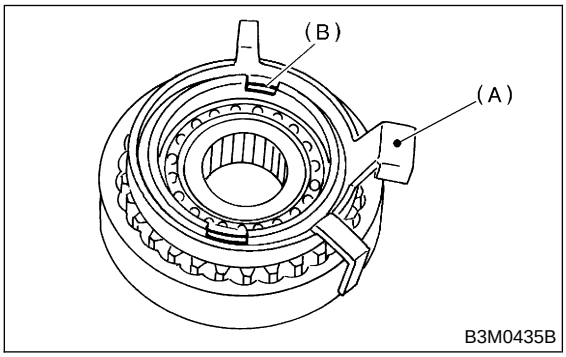
NOTA:
- Utilice un cojinete de bolas nuevo.
- Después del ajuste con prensa, asegúrese de que el cono sincronizador gira libremente.

ST 499757002 INSTALADOR



(A) Anillo ranurado de impedimento
(B) Cono sincronizador
(C) Cojinete de bolas

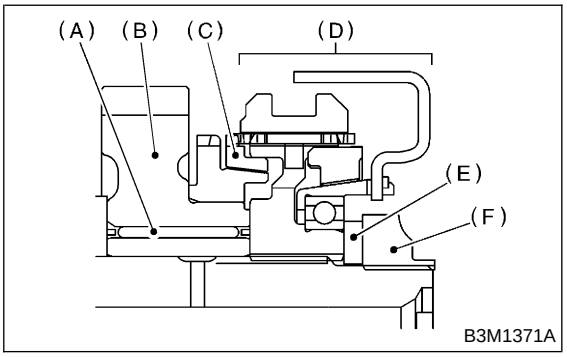
9) Instale el tope de cono sincronizador y el anillo de resorte en el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás.



(A) Tope del cono sincronizador
(B) Anillo de resorte

10) Instale las piezas restantes en la sección trasera del eje principal de la transmisión.

NOTA:
Haga coincidir la ranura en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.



(A) Cojinete de agujas
(B) Engranaje impulsor de 5ª
(C) Anillo ranurado de impedimento
(D) Manguito y cubo de 5ª-marcha atrás
(E) Arandela de seguridad
(F) Contratuercas

11) Apriete las contratuercas al par especificado con la ST1 y la ST2.

NOTA:
Asegure las contratuercas en dos lugares después de apretar.

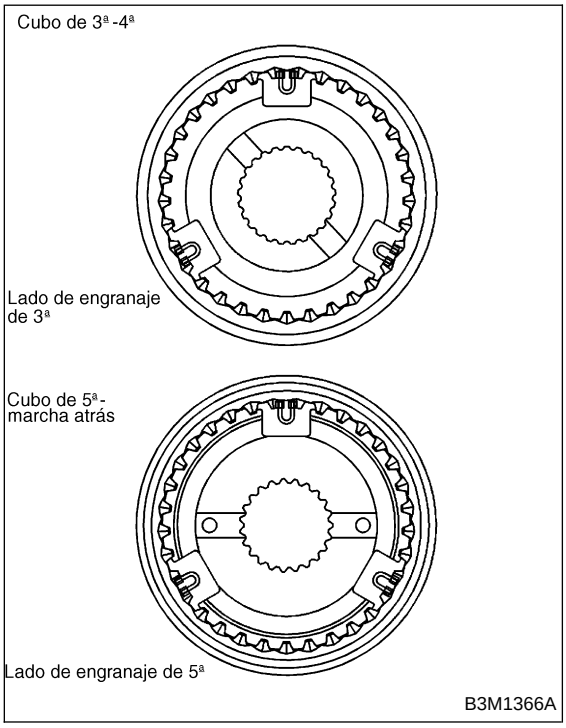
ST1 499987003 LLAVE DE CUBO
ST2 498937000 SOPORTE DE LA TRANSMISION

Par de apriete:
118 N·m (12,0 kgf-m, 86,8 lb-pie)

2. MODELO 4WD CON TURBO S503713A0202

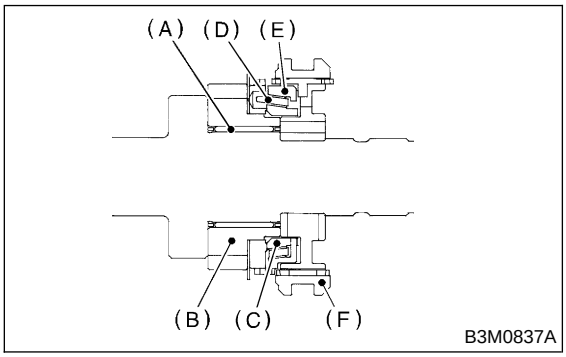
1) Arme cada manguito y cubo.

NOTA:
Posicione los extremos abiertos de los resortes 120° aparte.



2) Instale el engranaje impulsor de 3ª, anillo ranurado de impedimento externo, cono sincronizador, anillo ranurado de impedimento interno, manguito y cubo del cojinete de agujas de 3ª en el eje principal de la transmisión.

NOTA:
Haga coincidir la ranura en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.

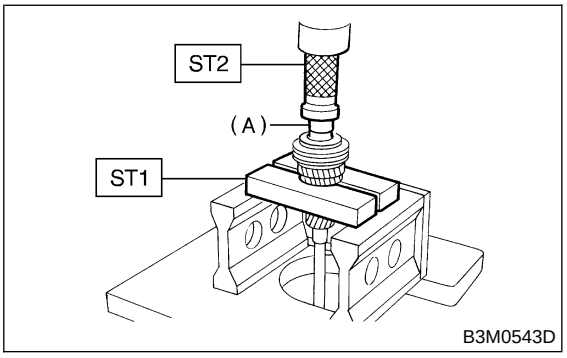


(A) Cojinete de agujas de 3ª
(B) Engranaje impulsor de 3ª
(C) Anillo ranurado de impedimento interno
(D) Cono sincronizador
(E) Anillo ranurado de impedimento externo
(F) Manguito y cubo

3) Instale la guía del cojinete de agujas de 4ª en el eje principal de la transmisión con las herramientas especiales 1 y 2 y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

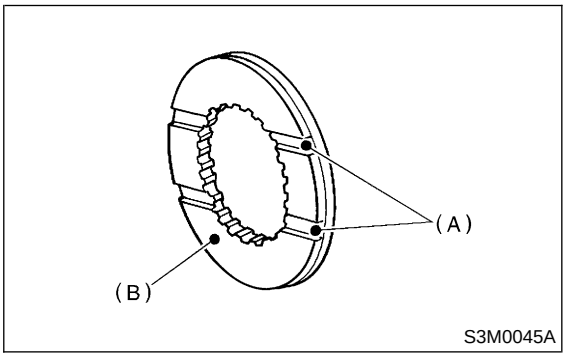
ST1	899714110	EXTRACTOR
ST2	499877000	INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



(A) Guía del cojinete de agujas de 4ª

4) Instale el anillo ranurado de impedimento, cojinete de agujas, engranaje impulsor de 4ª y la arandela de empuje del engranaje de 4ª en el eje principal de la transmisión.

NOTA:
Alinee el anillo ranurado de impedimento y el conjunto de engranaje y cubo con la ranura de encastre.

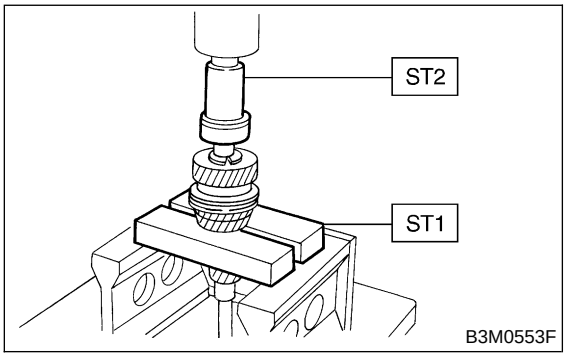


(A) Ranura
(B) Lado del engranaje de 4ª

5) Instale el cojinete de bolas en la sección posterior del eje principal de la transmisión usando las ST1, ST2 y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª

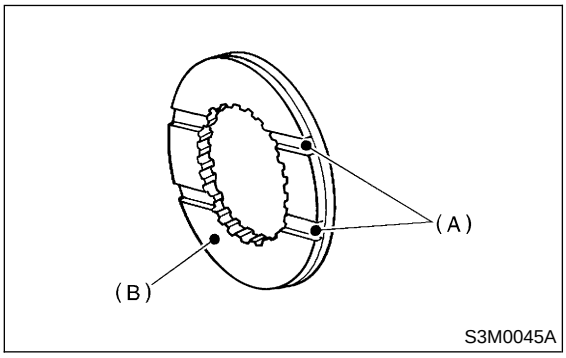


6) Usando la herramienta especial 1 y la herramienta especial 2, instale la arandela de empuje de 5ª y la guía del cojinete de agujas de 5ª en la sección posterior del eje de transmisión principal.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

NOTA:
Coloque la arandela de empuje en la dirección correcta.

ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



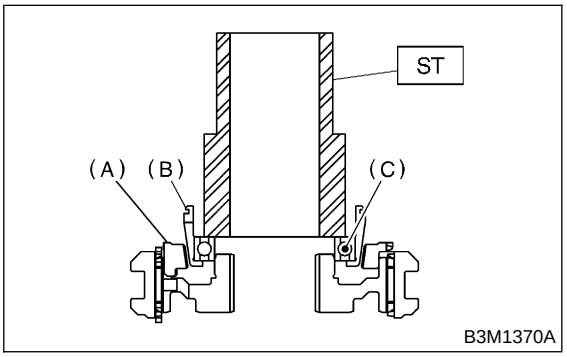
(A) Ranura
(B) Arandela de empuje del engranaje de 4ª

7) Instale el cojinete en el cono sincronizador.
8) Instale el anillo ranurado de impedimento y el cono sincronizador en el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás usando la ST y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

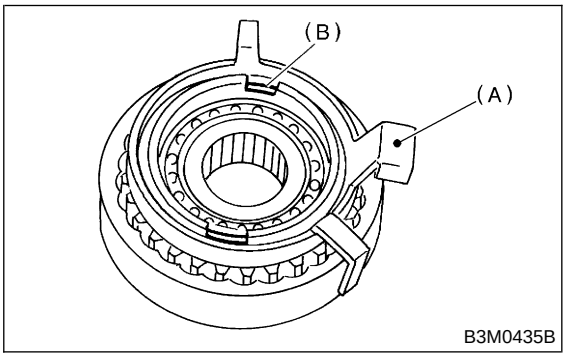
NOTA:
- Utilice un cojinete de bolas nuevo.
- Después del ajuste con prensa, asegúrese de que el cono sincronizador gira libremente.

ST 499757002 INSTALADOR



(A) Anillo ranurado de impedimento
(B) Cono sincronizador
(C) Cojinete de bolas

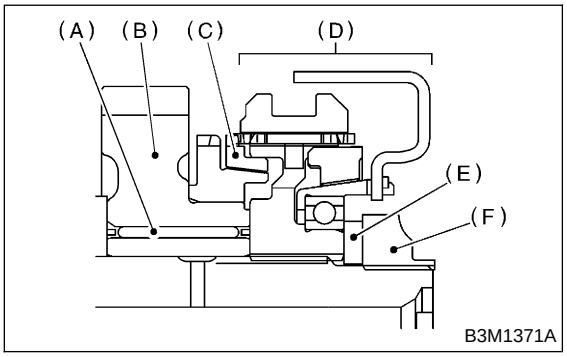
9) Instale el tope de cono sincronizador y el anillo de resorte en el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás.



(A) Tope del cono sincronizador
(B) Anillo de resorte

10) Instale las piezas restantes en la sección trasera del eje principal de la transmisión.

NOTA:
Haga coincidir la ranura en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.



(A) Cojinete de agujas
(B) Engranaje impulsor de 5ª
(C) Anillo ranurado de impedimento
(D) Manguito y cubo de 5ª-marcha atrás
(E) Arandela de seguridad
(F) Contratuercas

11) Apriete las contratuercas al par especificado con la ST1 y la ST2.

NOTA:
Asegure las contratuercas en dos lugares después de apretar.

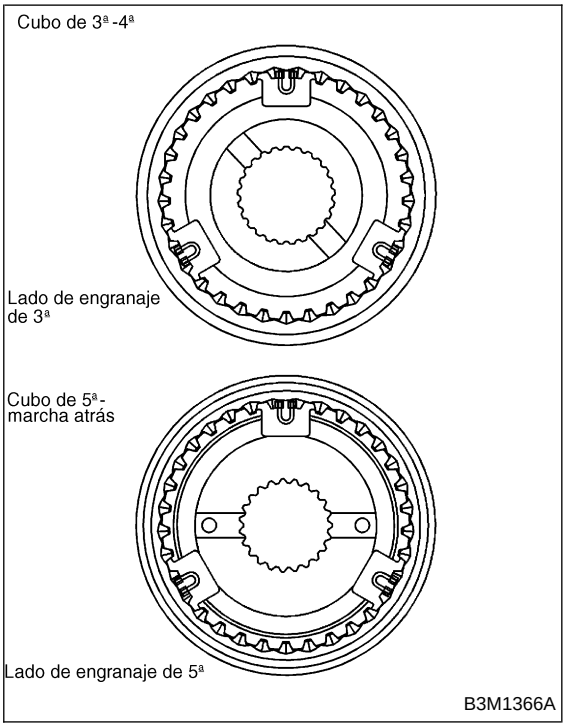
ST1	499987003	LLAVE DE CUBO
ST2	498937000	SOPORTE DE LA TRANSMISION

Par de apriete:
118 N·m (12,0 kgf-m, 86,8 lb-pie)

3. MODELO FWD S50373A0203

1) Monte el conjunto de manguito y cubo para 3ª - 4ª y 5ª - marcha atrás.

NOTA:
Posicione los extremos abiertos de los resortes 120 aparte.

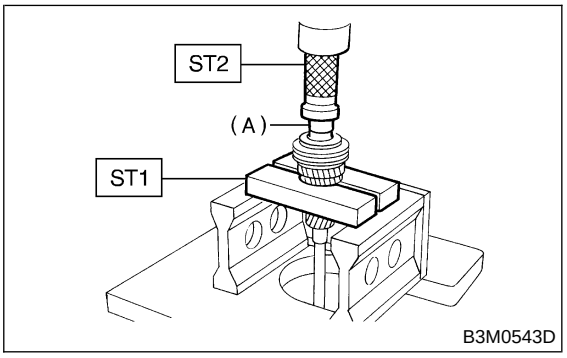


2) Instale el engranaje impulsor de 3ª, el anillo ranurado de impedimento y el conjunto de manguito y cubo para el cojinete de agujas de 3ª - 4ª (32 x 36 x 25,7) en el eje principal de la transmisión.

NOTA:
Alinee la ranura que existe en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.

3) Instale la guía del cojinete de agujas de 4ª en el eje principal de la transmisión con las herramientas especiales 1 y 2 y una prensa.

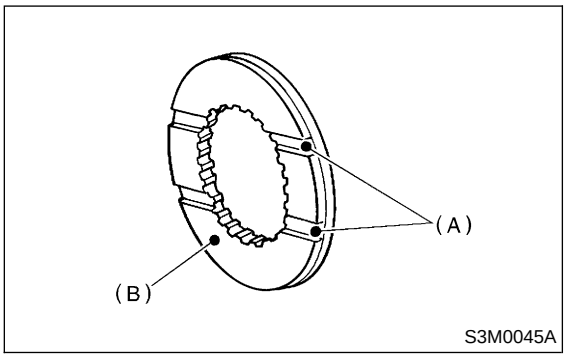
ST1	899714110	EXTRACTOR
ST2	499877000	INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



(A) Cojinete de agujas de 4ª

4) Instale el anillo ranurado de impedimento, cojinete de agujas (32 x 30 x 25,7), engranaje impulsor de 4ª y la arandela de empuje del engranaje de 4ª en el eje principal de la transmisión.

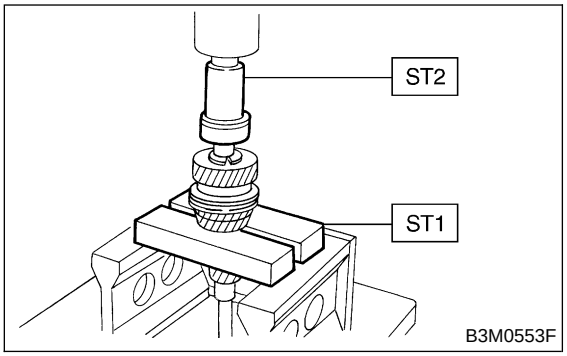
NOTA:
Coloque la arandela de empuje en la dirección correcta.



(A) Ranura
(B) Lado del engranaje de 4ª

5) Instale el cojinete de bolas en la sección posterior del eje principal de la transmisión usando las ST1, ST2 y una prensa.

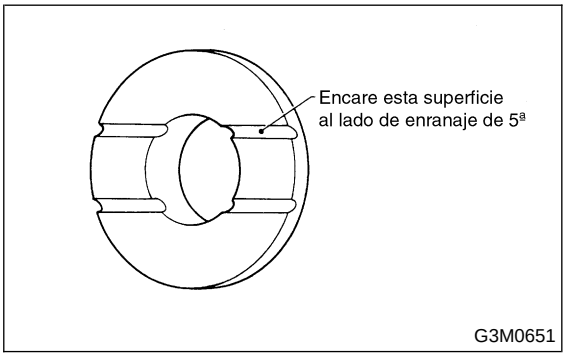
ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



6) Con las mismas herramientas que se indican en el paso 5) anterior, instale las piezas que se indican a continuación en la sección posterior del eje principal de la transmisión.

NOTA:
Coloque la arandela de empuje en la dirección correcta.

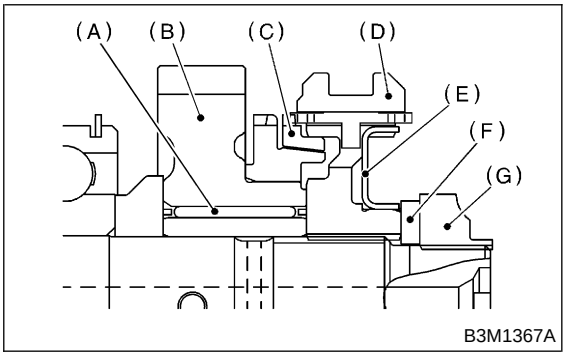
ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



7) Instale las piezas que se indican a continuación en la sección posterior del eje principal de la transmisión.

ST1 499987003 LLAVE DE CUBO
ST2 498937000 SOPORTE DE LA TRANSMISION

NOTA:
● Alinee la ranura que existe en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.
● Confirme que ha colocado el trinquete de la placa de tope de inserción en el orificio de 4 mm (0,16 pulg.) de diámetro que existe en la sección de la protuberancia del cubo sincronizador.



(A) Cojinete de agujas
(B) Engranaje impulsor de 5ª
(C) Anillo ranurado de impedimento
(D) Manguito y cubo
(E) Placa de tope de inserción
(F) Arandela de seguridad
(G) Contratuerca

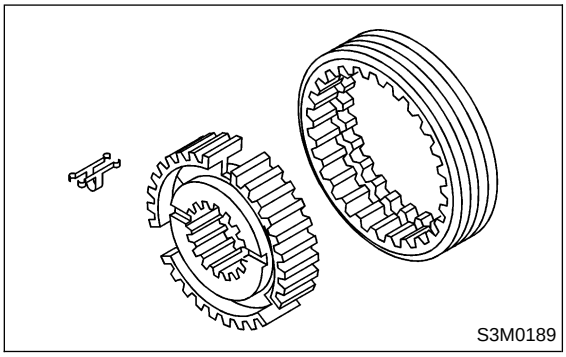
8) Apriete las contratuercas (22 x 13) al par especificado con la ST1 y la ST2.

NOTA:
Asegure las contratuercas en dos lugares después de apretar.

Par de apriete:
118 N·m (12,0 kgf-m, 86,8 lb-pie)

E: INSPECCION S503713A10

Las piezas desarmadas deberán lavarse y luego inspeccionarse con atención.
1) Cojinetes
Cambie los cojinetes en los casos siguientes:
● Los cojinetes cuyas bolas, guías externas e internas estén rotas o oxidadas.
● Cojinetes desgastados
● Cojinetes que no giren uniformemente o hagan ruido anormal al girarse después de lubricar con aceite de engranajes.
● Cojinetes que tengan defectos
2) Buje (cada engranaje)
Cambie los bujes en los casos siguientes:
● Cuando la superficie de deslizamiento esté dañada o anormalmente desgastada.
● Cuando la parte interna esté anormalmente desgastada.
3) Engranajes
● Cambie los engranajes si las superficies de los dientes están rotas, dañadas o excesivamente desgastadas.
● Corrija o cambie si el cono en contacto con el anillo ranurado de impedimento está desgastado o dañado.
● Corrija o cambie si la superficie interna o la cara externa está dañada.
4) Anillo ranurado de impedimento
Cambie el anillo en los casos siguientes:
● Cuando la superficie interna o la cara externa estén dañadas.
● Cuando la superficie interna del anillo esté anormal o parcialmente desgastada.
● Cuando la superficie de contacto del encastre del anillo sincronizador está rayada o anormalmente gastada.
5) Encastre de cambios
Cambie el encastre si está deformado, excesivamente desgastado o tiene cualquier otro defecto.


S3M0189

6) Junta de aceite
Cambie la junta de aceite si el borde está deformado, endurecido, dañado, desgastado o tiene cualquier otro defecto.
7) Junta tórica
Cambie la junta tórica si la cara de juntura está deformada, endurecida, dañada, desgastada o tiene cualquier otro defecto.
8) Mecanismo de cambios
Repare o cambie el mecanismo de cambios si está excesivamente desgastado, doblado o defectuoso de alguna manera.

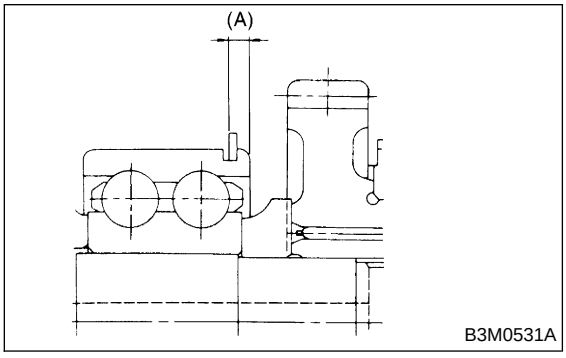
F: AJUSTE S503713A01

Selección de la placa trasera del eje principal
Usando la ST, mida la dimensión (A) de la protuberancia del cojinete de bolas desde la caja de la transmisión principal y seleccione la placa adecuada según la siguiente tabla.

NOTA:
Antes de medir, golpee ligeramente el extremo del eje principal con un mazo para reducir a cero la holgura entre la superficie de la caja de la transmisión y la brida móvil del cojinete.

ST 498147000 INDICADOR DE PROFUNDIDAD

Dimensión (A) mm (pulg.)	Nº de repuesto	Marca
4,00 — 4,13 (0,1575 — 0,1626)	32294AA041	1
3,87 — 3,99 (0,1524 — 0,1571)	32294AA051	2



17. Eje principal para dos alcances S503714

A: DESMONTAJE S503714A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-66, DESMONTAJE, Caja de la transmisión.>
4) Quite el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, DESMONTAJE, Eje del piñón de ataque.>
5) Quite el eje principal y el eje primario.

B: INSTALACION S503714A11

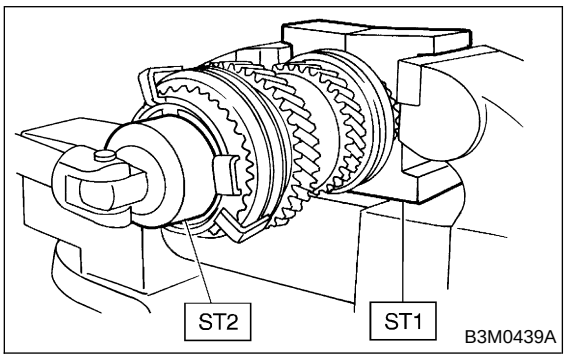
1) Instale el cojinete de agujas en el eje principal de la transmisión.
2) Conecte el eje principal al el eje primario.
3) Instale el orificio del pasador de golpeo de la guía externa del cojinete de agujas en el pasador de golpeo de la caja de la transmisión.
4) Instale el piñón de ataque. <Consulte MT-94, INSTALACION, Eje del piñón de ataque.>
5) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
6) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
7) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: DESARMADO S503714A06

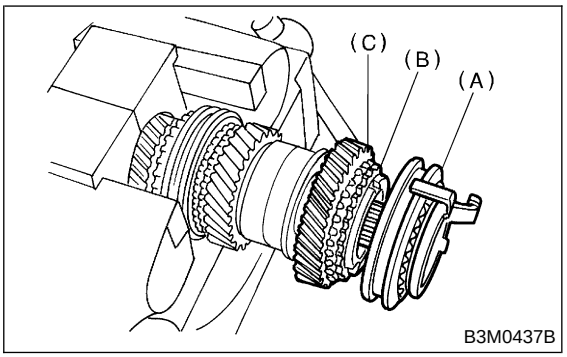
1) Ponga cinta de vinilo alrededor de las ranuras del eje primario para proteger la junta de aceite contra daños. Luego saque la junta de aceite y el cojinete de bolas con las mano.
2) Quite la contratuerca del eje principal de la transmisión.

NOTA:
Quite el calafateado antes de quitar la contratuerca.

ST1	498937000	SOPORTE DE LA TRANSMISION
ST2	499987003	LLAVE DE CUBO (35)

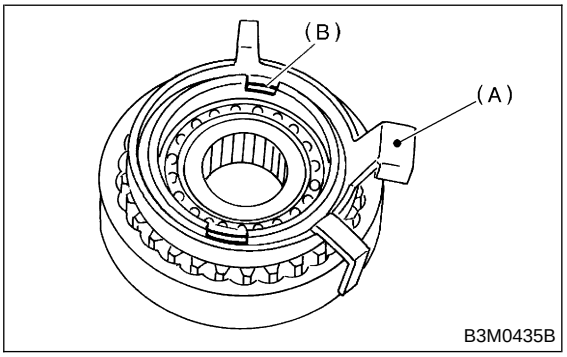


3) Quite el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás, el anillo ranurado de impedimento, el engranaje impulsor de 5ª y el cojinete de agujas.



(A) Manguito y cubo de 5ª-marcha atrás
(B) Anillo ranurado de impedimento
(C) Engranaje impulsor de 5ª

4) Quite el anillo de resorte y el tope de cono sincronizador del manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás.

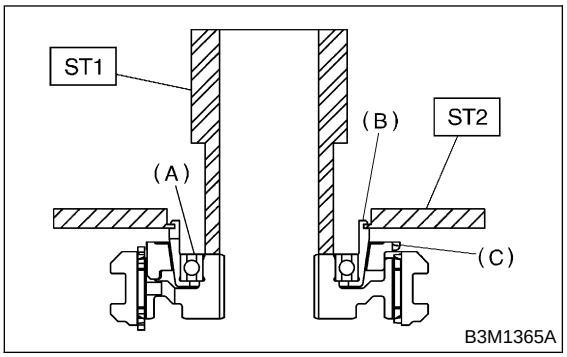


(A) Tope del cono sincronizador
(B) Anillo de resorte

5) Utilizando las herramientas especiales 1 y 2, quite el cojinete de bolas, cono de sincronización y anillo ranurado de impedimento (marcha atrás).

NOTA:
● Cambie el manguito y el cubo. No intente desarmar pues deben engranar en un punto específico. Si deben desarmarse, marque puntos de acoplamiento en las ranuras con antelación.
● Una vez quitado, no vuelva a usar el cojinete de bolas.

ST1 499757002 INSTALADOR
ST2 498077400 EXTRACTOR DEL CONO SINCRONIZADOR

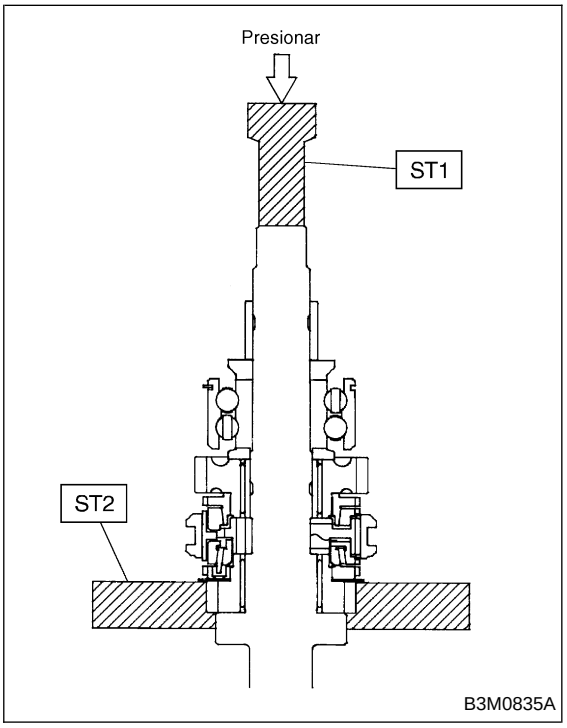


(A) Cojinete de bolas
(B) Cono sincronizador
(C) Anillo ranurado de impedimento

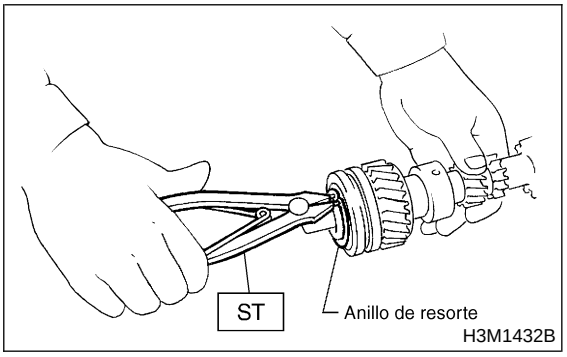
6) Usando la ST1 y ST2, quite las piezas restantes.

NOTA:
Cambie el manguito y el cubo. No intente desarmar pues deben engranar en un punto específico. Si han de ser desarmados, marque el punto de engranaje con anterioridad.

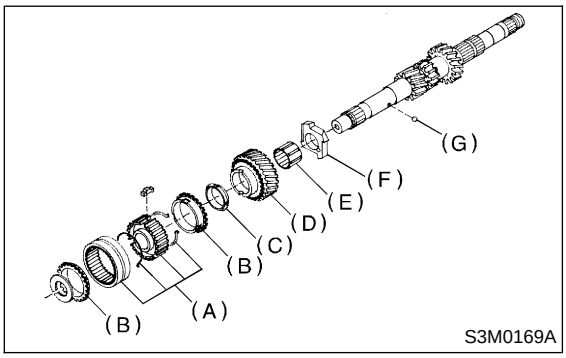
ST1 899864100 EXTRACTOR
ST2 899714110 EXTRACTOR



7) Quite el anillo de resorte del eje principal.
ST 899474100 EXPANSOR



8) Desmonte las piezas restantes.

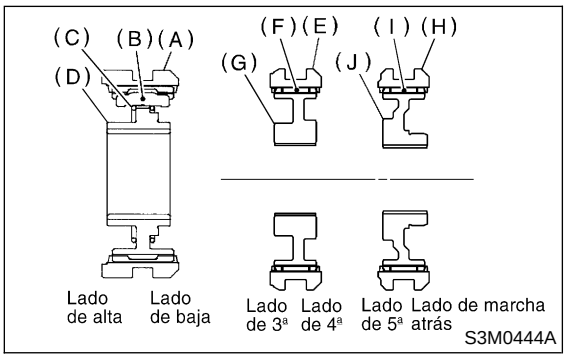


(A) Manguito y cubo
(B) Anillo ranurado de impedimento de alta-baja
(C) Amortiguador de fricción
(D) Engranaje impulsor de baja
(E) Cojinete de agujas
(F) Espaciador del engranaje impulsor de baja
(G) Bola

D: ARMADO S503714A02

1) Monte cuando cada conjunto de manguito y cubo están desmontados.

NOTA:
Posicione los extremos abiertos de los resortes 120° aparte.

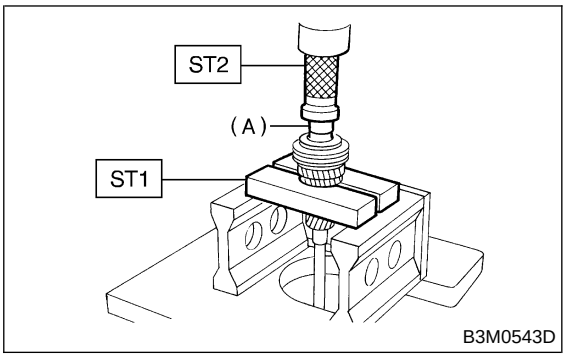


(A) Manguito de acoplamiento de alta-baja
(B) Encastre de cambios
(C) Resorte del sincronizador de alta-baja
(D) Cubo sincronizador de alta-baja
(E) Manguito
(F) Inserto
(G) Cubo sincronizador de 3ª-4ª
(H) Manguito
(I) Inserto
(J) Cubo sincronizador de 5ª-marcha atrás

2) Instale el engranaje impulsor de 3ª, anillo ranurado de impedimento, manguito y cubo para el cojinete de agujas de 3ª-4ª en el eje principal de la transmisión.

NOTA:
Haga coincidir la ranura en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.

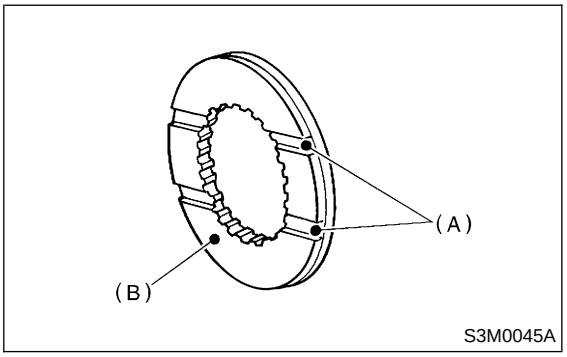
3) Instale la guía del cojinete de agujas de 4ª en el eje principal de la transmisión con las herramientas especiales 1 y 2 y una prensa.
ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



(A) Guía del cojinete de agujas de 4ª

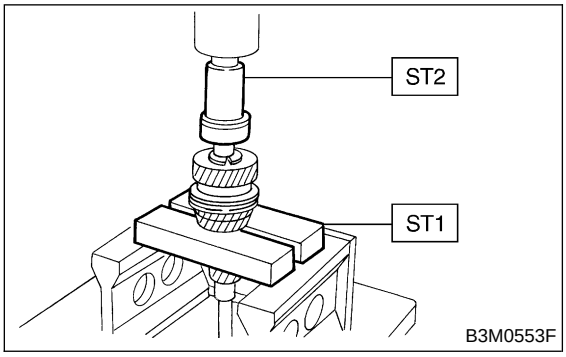
4) Instale el anillo ranurado de impedimento, cojinete de agujas, engranaje impulsor de 4ª y la arandela de empuje del engranaje de 4ª en el eje principal de la transmisión.

NOTA:
Coloque la arandela de empuje en la dirección correcta.



(A) Ranura
(B) Lado del engranaje de 4ª

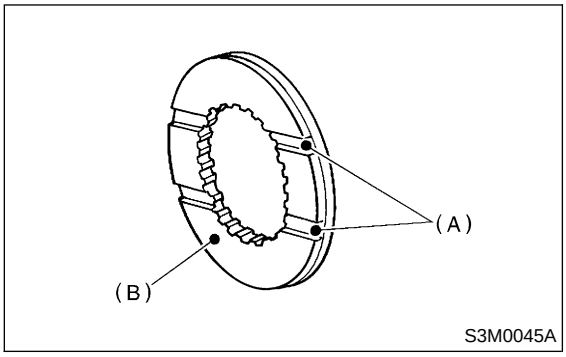
5) Instale el cojinete de bolas en la sección posterior del eje principal de la transmisión usando las ST1, ST2 y una prensa.
ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª



6) Usando la herramienta especial 1 y la herramienta especial 2, instale la arandela de empuje de 5ª y la guía del cojinete de agujas de 5ª en la sección posterior del eje de transmisión principal.

NOTA:
Coloque la arandela de empuje en la dirección correcta.

ST1 899714110 EXTRACTOR
ST2 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª

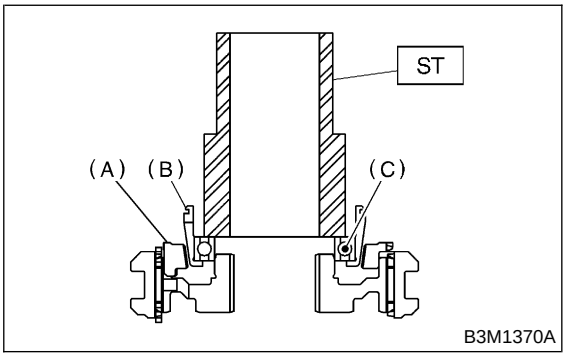


(A) Ranura
(B) Arandela de empuje del engranaje de 4ª

7) Instale el cojinete en el cono sincronizador.
8) Instale el anillo ranurado de impedimento y el cono sincronizador en el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás usando la ST y una prensa.

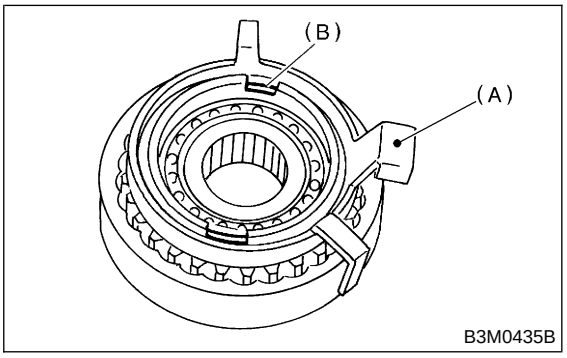
NOTA:
- Utilice un cojinete de bolas nuevo.
- Después del ajuste con prensa, asegúrese de que el cono sincronizador gira libremente.

ST 499757002 INSTALADOR



(A) Anillo ranurado de impedimento
(B) Cono sincronizador
(C) Cojinete de bolas

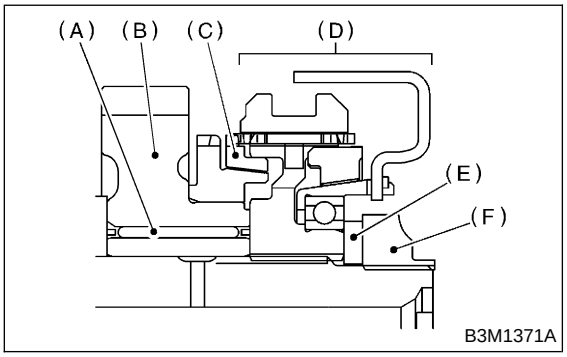
9) Instale el tope de cono sincronizador y el anillo de resorte en el manguito y el cubo de 5ª-marcha atrás.



(A) Tope del cono sincronizador
(B) Anillo de resorte

10) Instale las piezas restantes en la sección trasera del eje principal de la transmisión.

NOTA:
Haga coincidir la ranura en el anillo ranurado de impedimento con el encastre de cambios.



(A) Cojinete de agujas
(B) Engranaje impulsor de 5ª
(C) Anillo ranurado de impedimento
(D) Manguito y cubo de 5ª-marcha atrás
(E) Arandela de seguridad
(F) Contratuercas

11) Apriete las contratuercas al par especificado con la ST1 y la ST2.

NOTA:
Asegure las contratuercas en dos lugares después de apretar.

ST1	499987003	LLAVE DE CUBO
ST2	498937000	SOPORTE DE LA TRANSMISION

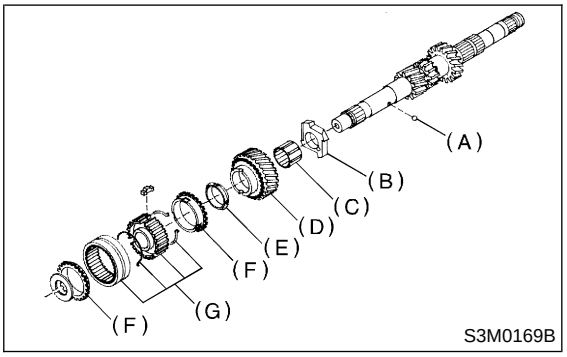
Par de apriete:
118 N·m (12,0 kgf-m, 86,8 lb-pie)

12) Instale el cojinete de agujas en el eje principal.

13) Instale las piezas en la sección delantera del eje principal de la transmisión.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la sección graduada del eje principal de la transmisión al instalar el cojinete de agujas.

NOTA:
● Coloque el lado ranurado hacia el engranaje impulsor.
● Alinee la ranura del anillo de impedimento alta-baja con el encastre de cambios.



(A) Bola
(B) Espaciador del engranaje impulsor de baja
(C) Cojinete de agujas
(D) Engranaje impulsor de baja
(E) Amortiguador de fricción
(F) Anillo ranurado de impedimento de alta-baja
(G) Manguito y cubo

14) Instale el anillo de resorte en la sección de la varilla del eje principal de la transmisión con la ST1 y la ST2.

PRECAUCION:
Use sólo nuevo anillo de resorte.

NOTA:
Seleccione un anillo de resorte externo adecuado para que la holgura axial entre el anillo de resorte y el cubo se mantenga entre 0,060 y 0,100 mm (0,0024 a 0,0039 pulg.).

ST1	499757002	INSTALADOR
ST2	499757001	GUIA DE ANILLO DE RESORTE

Anillo de resorte	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805025051	2,42 (0,0953)
805025052	2,47 (0,0972)
805025053	2,52 (0,0992)
805025054	2,57 (0,1012)
805025055	2,62 (0,1031)
805025056	2,67 (0,1051)
805025057	2,72 (0,1071)
805025058	2,37 (0,0933)

E: INSPECCION S503714A10

Las piezas desarmadas deberán lavarse y luego inspeccionarse con atención.
1) Cojinetes
Cambie los cojinetes en los casos siguientes:
● Los cojinetes cuyas bolas, guías externas e internas estén rotas o oxidadas.
● Cojinetes desgastados
● Cojinetes que no giren uniformemente o hagan ruido anormal al girarse después de lubricar con aceite de engranajes.
● Cojinetes que tengan defectos
2) Buje (cada engranaje)
Cambie los bujes en los casos siguientes:
● Cuando la superficie de deslizamiento esté dañada o anormalmente desgastada.
● Cuando la parte interna esté anormalmente desgastada.
3) Engranajes
● Cambie los engranajes si las superficies de los dientes están rotas, dañadas o excesivamente desgastadas.
● Corrija o cambie si el cono en contacto con el anillo ranurado de impedimento está desgastado o dañado.
● Corrija o cambie si la superficie interna o la cara externa está dañada.
4) Anillo ranurado de impedimento
Cambie el anillo en los casos siguientes:
● Cuando la superficie interna o la cara externa estén dañadas.
● Cuando la superficie interna del anillo esté anormal o parcialmente desgastada.
● Cuando la superficie de contacto del encastre del anillo sincronizador está rayada o anormalmente gastada.
5) Encastre de cambios
Cambie el encastre si está deformado, excesivamente desgastado o tiene cualquier otro defecto.
6) Junta de aceite
Cambie la junta de aceite si el borde está deformado, endurecido, dañado, desgastado o tiene cualquier otro defecto.
7) Junta tórica
Cambie la junta tórica si la cara de juntura está deformada, endurecida, dañada, desgastada o tiene cualquier otro defecto.
8) Mecanismo de cambios
Repare o cambie el mecanismo de cambios si está excesivamente desgastado, doblado o defectuoso de alguna manera.

F: AJUSTE S503714A01

Elija la placa trasera del eje principal. <Consulte MT-83, AJUSTE, Eje principal para alcance único.>

18. Eje primario S503715

A: DESMONTAJE S503715A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-66, DESMONTAJE, Caja de la transmisión.>
4) Quite el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, DESMONTAJE, Eje del piñón de ataque.>
5) Quite el eje principal y el eje primario.

B: INSTALACION S503715A11

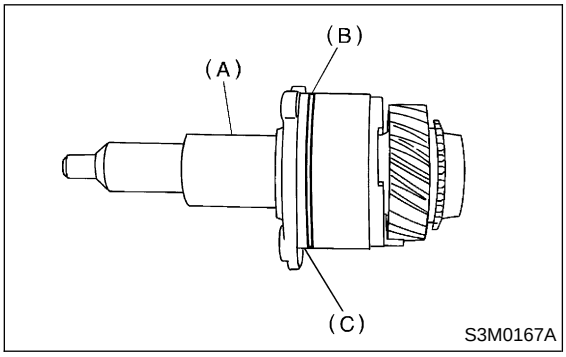
1) Instale el cojinete de agujas en la parte delantera del eje principal de la transmisión.
2) Conecte el eje principal al el eje primario.
3) Instale el orificio del pasador de golpeo de la guía externa del cojinete de agujas en el pasador de golpeo de la caja de la transmisión.
4) Instale el piñón de ataque. <Consulte MT-94, INSTALACION, Eje del piñón de ataque.>
5) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
6) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
7) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: DESARMADO S503715A06

1) Quite la junta tórica del soporte de eje primario. Asimismo, quite la laina del soporte del eje primario.

PRECAUCION:
Use la junta tórica nueva.

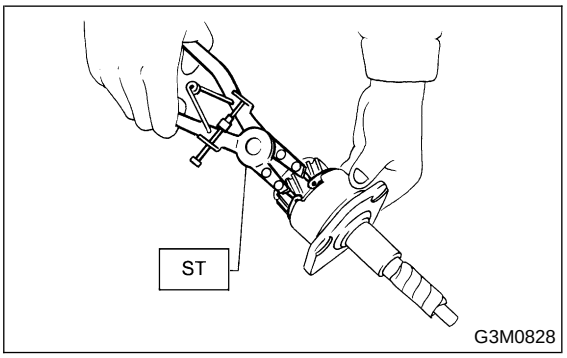
NOTA:
El número de lainas usadas varía de ninguna a dos.



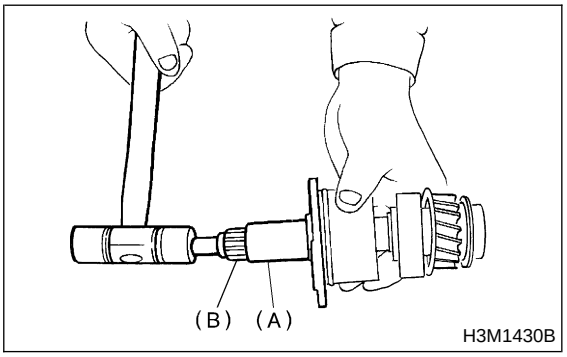
(A) Soporte del eje primario
(B) Junta tórica
(C) Laina del soporte de eje primario

2) Ponga cinta de vinilo alrededor de las ranuras del eje primario para proteger la junta de aceite contra daños.

3) Quite el anillo de resorte interno.
ST 398663600 ALICATES

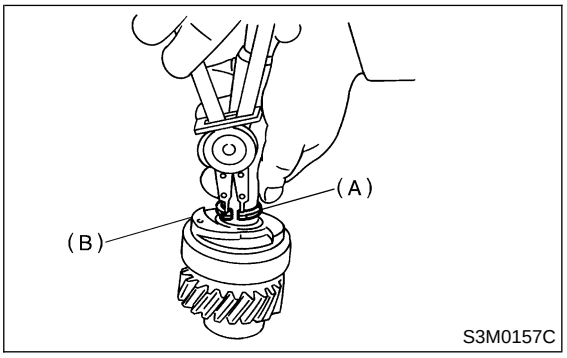


4) Sujete el soporte del eje primario y quite el eje primario golpeando el extremo con un mazo.



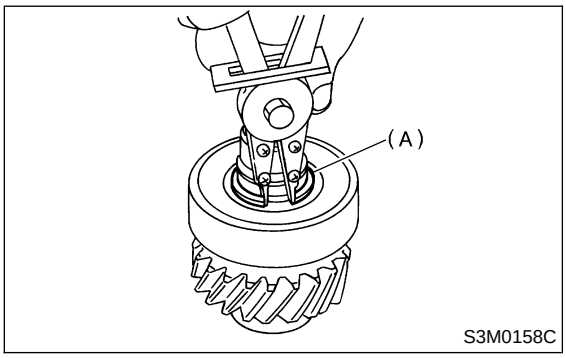
(A) Soporte del eje primario
(B) Eje primario

5) Quite el anillo de resorte externo. Luego quite la placa retenedora de aceite y el pasador recto.



(A) Anillo de resorte
(B) Placa retenedora de aceite

6) Quite el anillo de resorte.

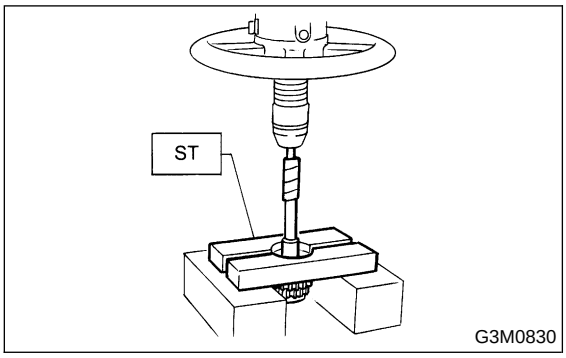


(A) Anillo de resorte

7) Usando una prensa y la ST, quite el cojinete de bolas.

NOTA:
Quite el anillo de resorte interno antes de presionar.

ST 498077000 EXTRACTOR



8) Quite la junta de aceite del soporte de eje primario.

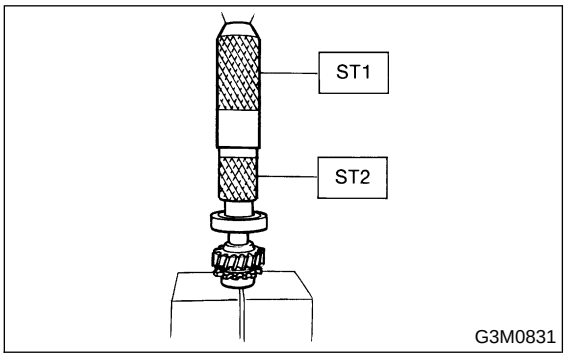
D: ARMADO

S503715A02

1) Instale el cojinete de bolas en el eje primario.

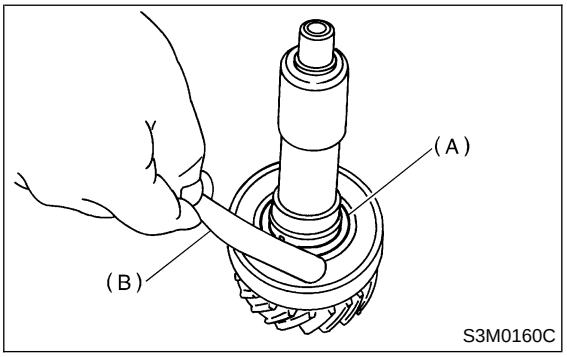
NOTA:
Coloque el anillo de resorte entre el engranaje del eje primario y el cojinete de bolas de antemano. Use la tabla de 5) como guía para elegir un anillo de resorte adecuado.

ST1 899580100 INSTALADOR
ST2 399513600 INSTALADOR



2) Instale el anillo de resorte en el eje primario.

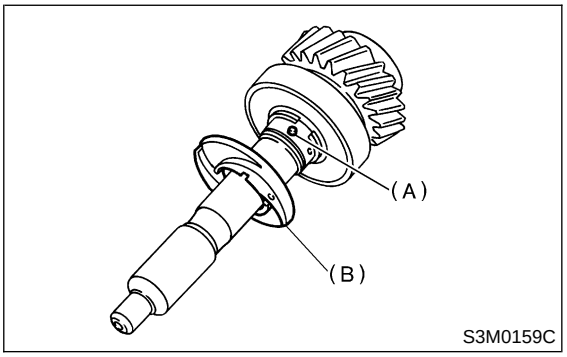
NOTA:
Seleccione un anillo de resorte adecuado de manera tal que el juego axial del cojinete de bolas se mantenga entre 0 y 0,12 mm (0 y 0,0047 pulg.)



(A) Anillo de resorte
(B) Calibrador de espesores

Anillo de resorte	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805028050	2,48 (0,0976)
805028060	2,56 (0,1008)
805028070	2,64 (0,1039)

3) Instale el pasador recto y la placa retenedora de aceite en el eje primario.



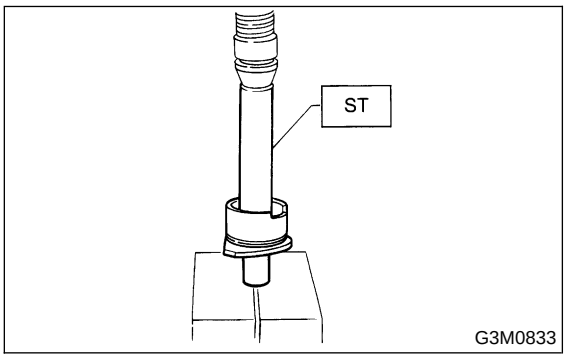
(A) Pasador recto
(B) Placa retenedora de aceite

4) Instale el anillo de resorte.

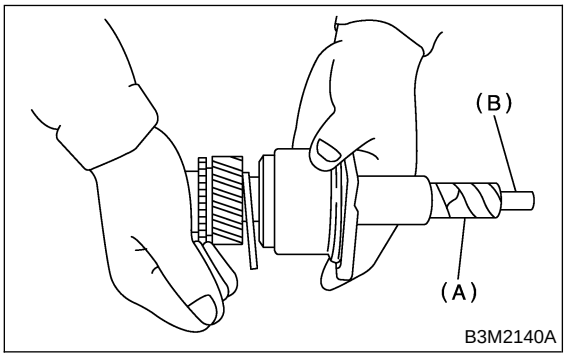
5) Ponga la junta de aceite en el soporte del eje primario.

NOTA:
Aplique una capa de grasa a los bordes de la junta de aceite antes de instalarla.

ST 398507703 COLLAR FALSO



6) Ponga cinta de vinilo alrededor de las ranuras de eje e inserte el eje primario en el soporte golpeándolo ligeramente con la mano.

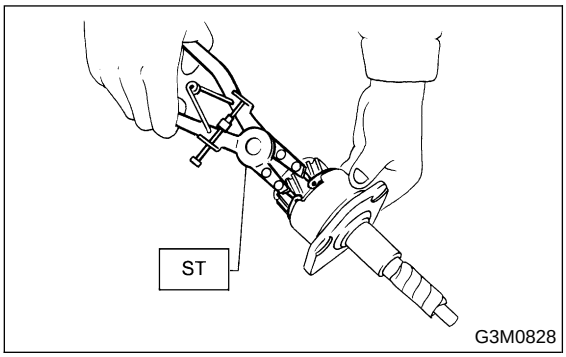


(A) Cinta de vinilo
(B) Eje primario

7) Instale el anillo de resorte al soporte del eje primario.

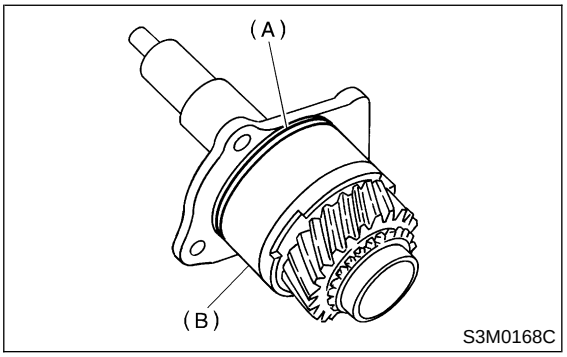
NOTA:
Seleccione un anillo de resorte adecuado para que la holgura entre el anillo de resorte y el cojinete se mantenga entre 0 y 0,12 mm (0 y 0,0047 pulg.).

ST 398663600 ALICATES



Anillo de resorte	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
805168020	1,84 (0,0724)
805168030	1,92 (0,0756)
805168040	2,00 (0,0787)

8) Instale la junta tórica en el soporte de eje primario



(A) Junta tórica
(B) Soporte del eje primario

E: INSPECCION S503715A10

Las piezas desarmadas deberán lavarse y luego inspeccionarse con atención.
1) Cojinetes
Cambie los cojinetes en los casos siguientes:
- Los cojinetes cuyas bolas, guías externas e internas estén rotas o oxidadas.
- Cojinetes desgastados
- Cojinetes que no giren uniformemente o hagan ruido anormal al girarse después de lubricar con aceite de engranajes.
- Cojinetes que tengan defectos

2) Buje (cada engranaje)
Cambie los bujes en los casos siguientes:
- Cuando la superficie de deslizamiento esté dañada o anormalmente desgastada.
- Cuando la parte interna esté anormalmente desgastada.

3) Engranajes
- Cambie los engranajes si las superficies de los dientes están rotas, dañadas o excesivamente desgastadas.
- Corrija o cambie si el cono en contacto con el anillo ranurado de impedimento está desgastado o dañado.
- Corrija o cambie si la superficie interna o la cara externa está dañada.

4) Anillo ranurado de impedimento
Cambie el anillo en los casos siguientes:
- Cuando la superficie interna o la cara externa estén dañadas.
- Cuando la superficie interna del anillo esté anormal o parcialmente desgastada.
- Cuando la superficie de contacto del encastre del anillo sincronizador está rayada o anormalmente gastada.

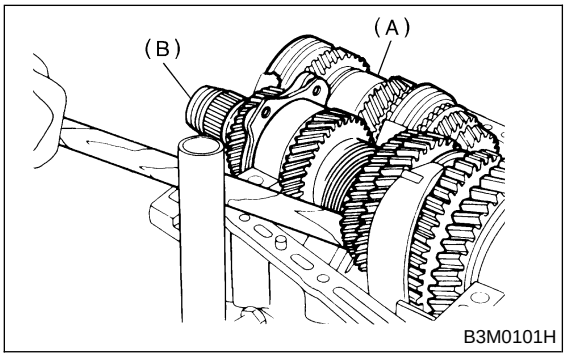
5) Encastre de cambios
Cambie el encastre si está deformado, excesivamente desgastado o tiene cualquier otro defecto.
6) Junta de aceite
Cambie la junta de aceite si el borde está deformado, endurecido, dañado, desgastado o tiene cualquier otro defecto.
7) Junta tórica
Cambie la junta tórica si la cara de juntura está deformada, endurecida, dañada, desgastada o tiene cualquier otro defecto.
8) Mecanismo de cambios
Repare o cambie el mecanismo de cambios si está excesivamente desgastado, doblado o defectuoso de alguna manera.

19. Eje del piñón de ataque S503269

A: DESMONTAJE S503269A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. (Modelo 4WD) <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Quite la caja trasera. (Modelo FWD) <Consulte MT-56, DESMONTAJE, Caja trasera.>
4) Quite la caja de la transmisión. (Modelo FWD) <Consulte MT-66, DESMONTAJE, Caja de la transmisión.>
5) Quite el eje del piñón de ataque.

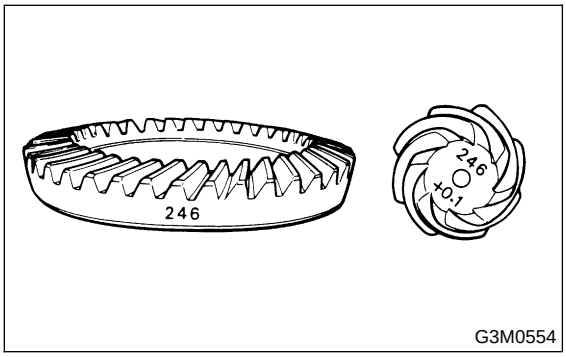
NOTA:
Utilice un mango de un martillo, etc. para quitarlo si está muy apretado.



(A) Eje principal
(B) Eje del piñón de ataque

B: INSTALACION S503269A11

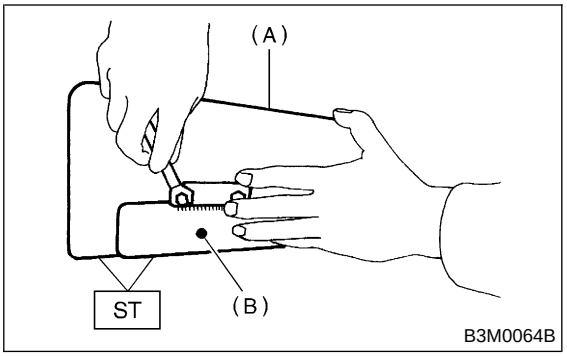
1) Quite el diferencial.
2) Marcas/números de alineamiento en el engranaje hipoidal
Los números superiores sobre el piñón de ataque se utilizan en combinación con los del engranaje hipoidal. Los números inferiores sirven para ajustar las lainas. Si no se muestra ninguno, el valor es cero. Los números en el engranaje hipoidal se utilizan en combinación con los del piñón de ataque.



3) Coloque el eje del piñón de ataque en caja de la transmisión principal derecha sin laina y apriete los pernos de montaje de cojinete.
4) Inspección y ajuste de la ST

NOTA:
● Afloje los dos pernos y ajuste para que la escala indique 0,5 correctamente con el extremo de la placa y el extremo de la escala a la misma altura.
● Apriete los dos pernos.

ST 499917500 CALIBRADOR DEL PIÑON DE ATAQUE



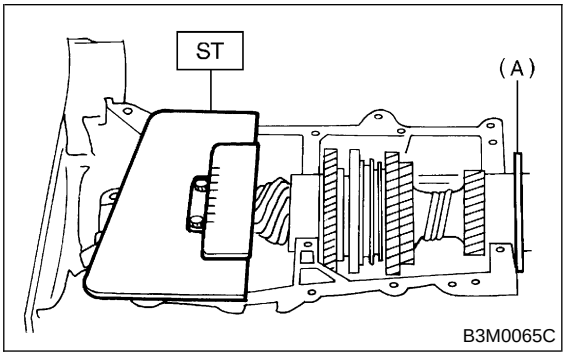
(A) Placa
(B) Escala

5) Coloque la ST insertando el pasador de golpeo de la ST en el orificio de golpeo en la caja de la transmisión.

ST 499917500 CALIBRADOR DEL PIÑON DE ATAQUE

6) Deslice la escala del calibrador de piñón de ataque con la yema del dedo y lea el valor en el punto que coincida con la cara externa del piñón de ataque.

ST 499917500 CALIBRADOR DEL PIÑON DE ATAQUE



(A) Ajuste la holgura a cero sin usar lainas.

7) El grosor de la laina debe determinarse sumando el valor indicado en el piñón de ataque al valor indicado en la ST. (Suma si el número del piñón de ataque está precedido de + y resta si el número está precedido de −.)

ST 499917500 CALIBRADOR DEL PIÑON DE ATAQUE

8) Seleccione una a tres lainas de la tabla de debajo para conseguir el valor como se acaba de describir y utilice una laina de grosor aproximado a dicho valor.

Laina del piñón de ataque	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
32295AA031	0,150 (0,0059)
32295AA041	0,175 (0,0069)
32295AA051	0,200 (0,0079)
32295AA061	0,225 (0,0089)
32295AA071	0,250 (0,0098)
32295AA081	0,275 (0,0108)
32295AA091	0,300 (0,0118)
32295AA101	0,500 (0,0197)

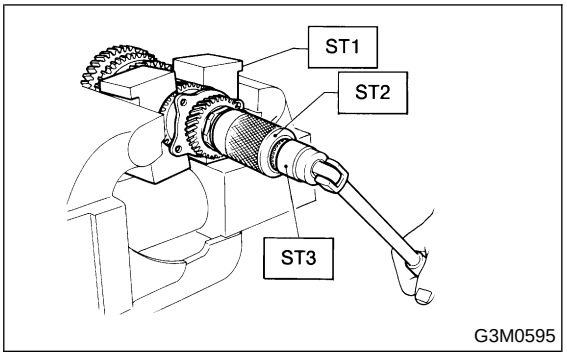
9) Instale el diferencial. <Consulte MT-107, INSTALACION, Diferencial delantero.>
10) Ponga el eje principal de la caja de la transmisión y el eje del piñón de ataque en posición. (para que no haya holgura entre los dos cuando se muevan al máximo para adelante). Seleccione las horquillas del cambiador de 1ª — 2ª, 3ª — 4ª y 5ª adecuadas de manera que el manguito de acoplamiento y el engranaje impulsado de marcha atrás estén en el centro de sus mecanismos sincronizadores. <Consulte MT-104, INSPECCION, Eje del piñón de ataque.>
11) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
12) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. (Modelo 4WD) <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
13) Instale la caja trasera. (Modelo FWD) <Consulte MT-56, INSTALACION, Caja trasera.>
14) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-37, Transmisión manual.>

C: DESARMADO S503269A06

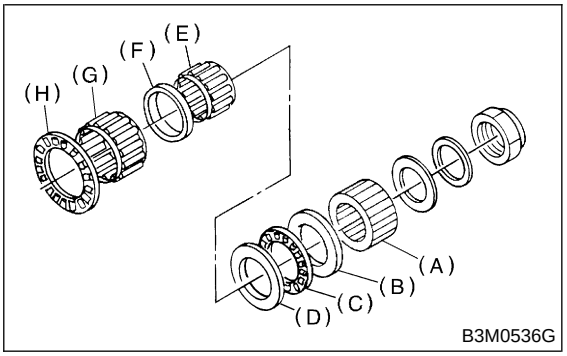
1. MODELO 4WD S503269A0601

PRECAUCION:
Ponga un trapo el extremo del eje impulsado (en el lado de fricción del cojinete de agujas de empuje) durante el desarmado o armado para evitar daños.

1) Enderece la contratuerca por la porción marcada. Quite la contratuerca usando la ST1, ST2 y la ST3.
ST1 899884100 SUJETADOR
ST2 498427100 TOPE
ST3 899988608 LLAVE DE CUBO (27)



2) Extracción del piñón de ataque del eje impulsado. Quite el manguito del engranaje cónico, arandela de ajuste nº 1, arandela de ajuste nº 2, cojinete de empuje, cojinete de agujas, collarín del piñón de ataque, cojinete de agujas y cojinete de empuje.

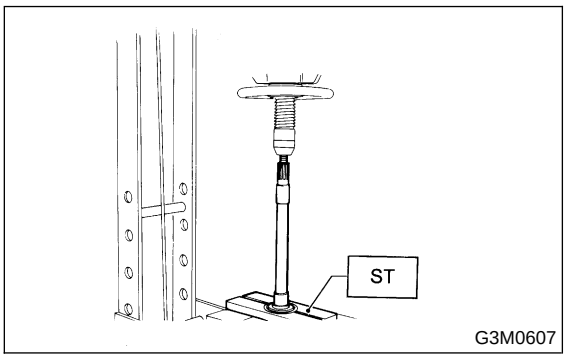


(A) Manguito del engranaje cónico de diferencial
(B) Arandela nº 1 (25 × 37,5 × grosor)
(C) Cojinete de empuje (25 × 37,5 × 3)
(D) Arandela nº 2 (25 × 37,5 × 4)
(E) Cojinete de agujas (25 × 30 × 20)
(F) Collarín del piñón de ataque
(G) Cojinete de agujas (30 × 37 × 23)
(H) Cojinete de empuje (33 × 50 × 3)

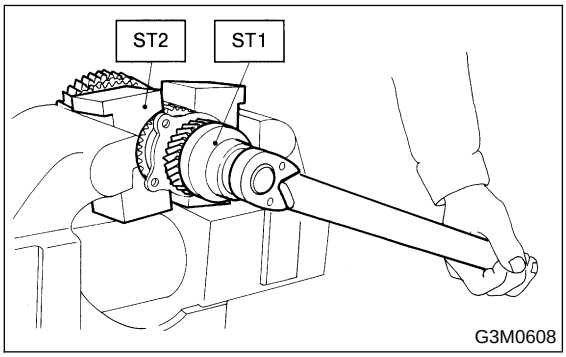
3) Quite el cojinete de rodillos y la arandela con la ST y una prensa.

PRECAUCION:
No vuelva a usar el cojinete de rodillos.

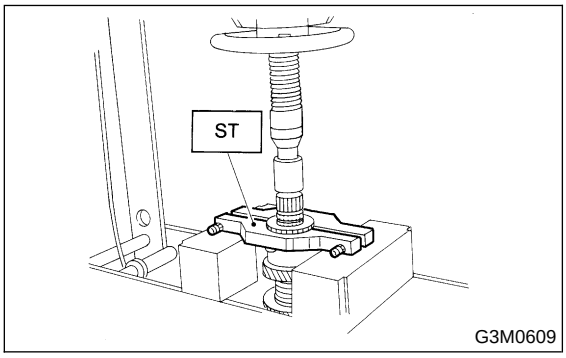
ST 498077000 EXTRACTOR



4) Enderece la contratuerca por la porción marcada. Quite la contratuerca usando la ST1 y la ST2.
ST1 499987300 LLAVE DE CUBO (50)
ST2 899884100 SUJETADOR

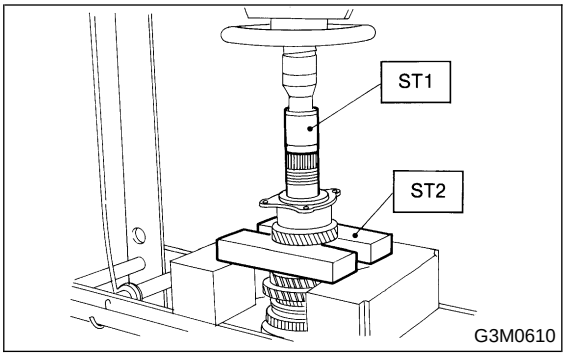


5) Quite el engranaje impulsado de 5ª con la ST.
ST 499857000 EXTRACTOR DE ENGRANAJE IMPULSADO DE 5ª

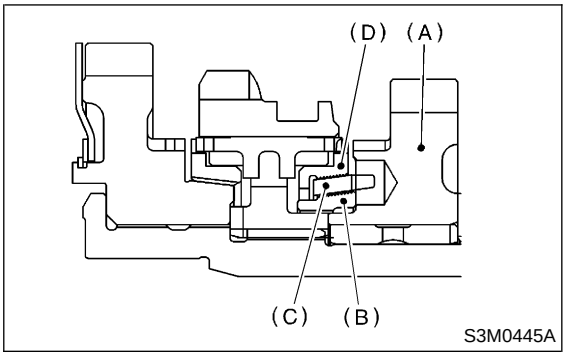


6) Quite la chaveta Woodruff.

7) Quite el cojinete de rodillos, el engranaje impulsado de 3ª-4ª usando la ST1 y ST2.
ST1 499757002 INSTALADOR
ST2 899714110 EXTRACTOR



8) Quite la chaveta.
9) Quite el engranaje impulsado de 2ª, el anillo ranurado de impedimento interno, el cono sincronizador y el anillo ranurado de impedimento externo.

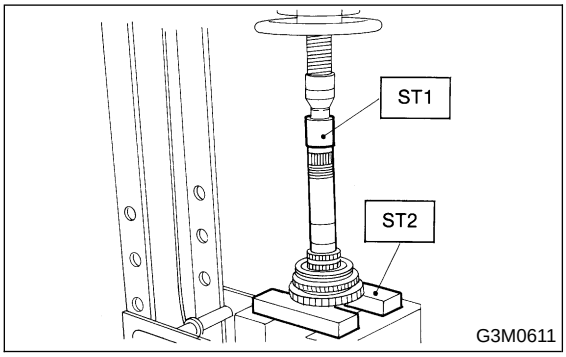


(A) Engranaje impulsado de 2ª
(B) Anillo ranurado de impedimento interno
(C) Cono sincronizador
(D) Anillo ranurado de impedimento externo

10) Quite el engranaje impulsado de 1ª y el buje del engranaje de 2ª, engranaje y cubo con la ST1 y la ST2.

NOTA:
Cambie el engranaje y el cubo si es necesario. No intente desarmar siempre que sea posible pues deben engranar en un punto específico. Si han de ser desarmados, marque el punto de engranaje con anterioridad.

ST1 499757002 INSTALADOR
ST2 899714110 EXTRACTOR

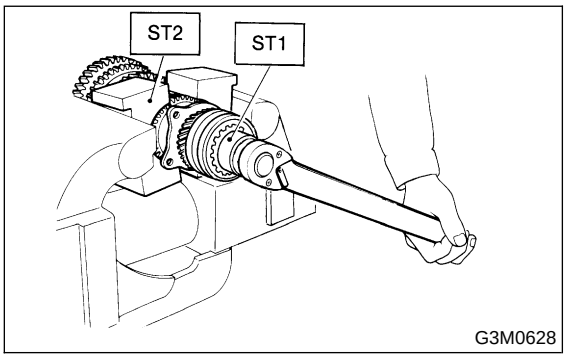


11) Quite el engranaje auxiliar del engranaje impulsado de 1ª.

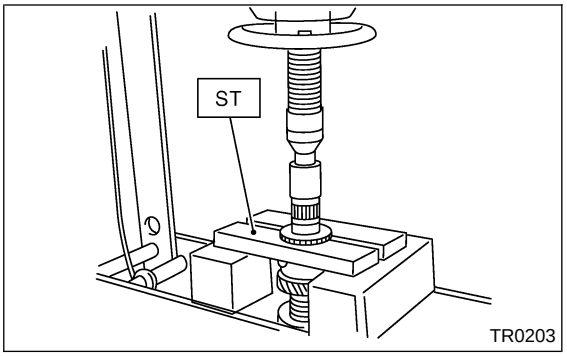
2. MODELO FWD S503269A0602

1) Afloje la contratuerca usando la ST1 y ST2.
ST1 49987100 o 499987003 o 899984103 LLAVE DE CUBO (35)
ST2 899884100 SUJETADOR

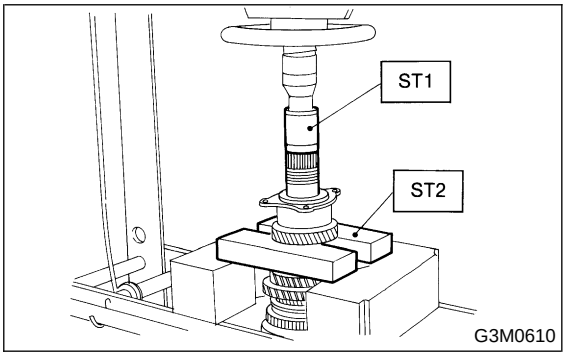
NOTA:
Quite el calafateado antes de quitar la contratuerca.



2) Retire el engranaje impulsado de 5ª con una prensa.
ST 498077000 EXTRACTOR DE ENGRANAJE IMPULSADO DE 5ª

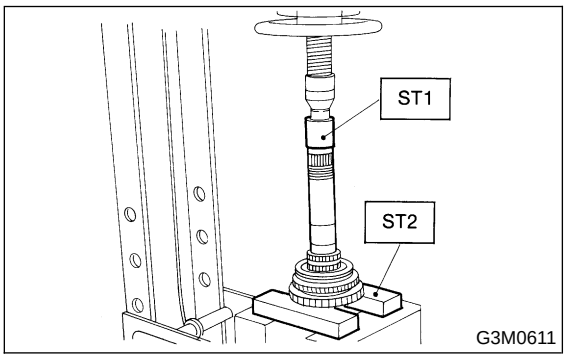


3) Quite la chaveta Woodruff.
4) Retire, con la ST1 y la ST2, el cojinete de rodillos y el engranaje impulsado de 3ª - 4ª.
ST1 499757002 GUIA DE ANILLO DE RESORTE
ST2 899714110 EXTRACTOR



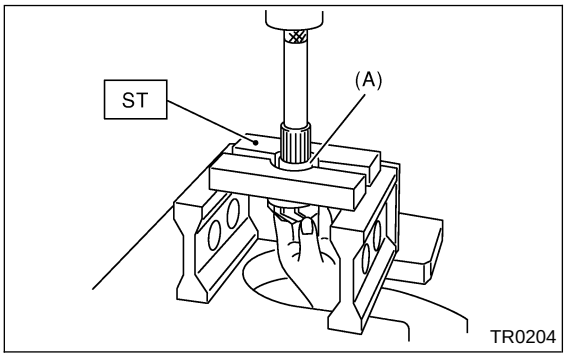
5) Retire el conjunto del engranaje impulsado de 2ª.
6) Retire la chaveta del engranaje impulsado de 3ª - 4ª.

7) Retire, con la ST1 y la ST2, el engranaje impulsado de 1ª, el buje del engranaje de 2ª y el conjunto de engranaje y cubo.
Cambie el engranaje y el cubo si es necesario. No intente desarmar siempre que sea posible pues deben engranar en un punto específico. Si han de ser desarmados, marque el punto de engranaje con anterioridad.
ST1 499757002 GUIA DE ANILLO DE RESORTE
ST2 899714110 EXTRACTOR



8) Retire, con la ST y la prensa, el buje del engranaje de 1ª, la placa de empuje del engranaje impulsado de 1ª y el cojinete de rodillos.
ST 498517000 CAMBIADOR

PRECAUCION:
Si se realiza este desmontaje, reemplace el cojinete de rodillos (41 x 71 x 23) por uno nuevo.



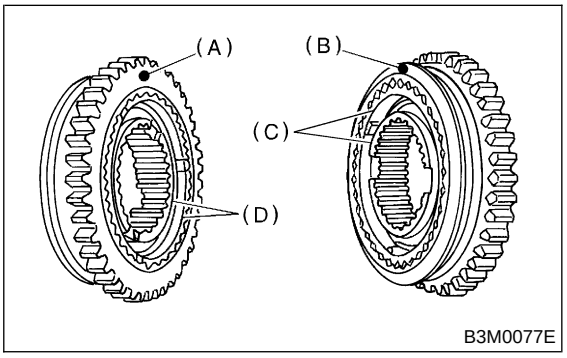
(A) Buje del engranaje de 1ª

D: ARMADO S503269A02

1. MODELO 4WD S503269A0201

1) Instale el conjunto de manguito y engranaje haciendo que las marcas de alineación coincidan.

NOTA:
● Utilice un conjunto nuevo de engranaje y cubo si se ha cambiado el engranaje o el cubo.



(A) Lado de engranaje de 1ª
(B) Lado de engranaje de 2ª
(C) Superficie a nivel
(D) Superficie escalonada

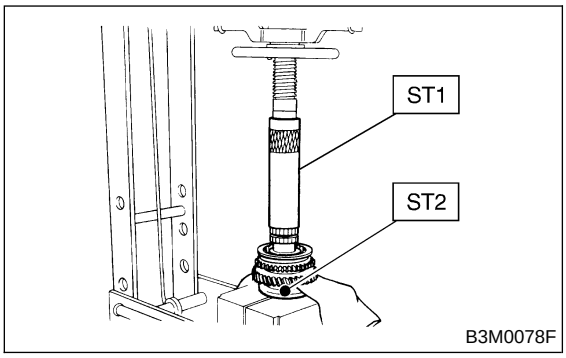
2) Instale la arandela, el anillo de resorte y el engranaje auxiliar en el engranaje impulsado de 1ª.
3) Instale el engranaje impulsado de 1ª, anillo ranurado de impedimento de 1ª, engranaje y cubo en el eje impulsado.

NOTA:
● Tenga cuidado de instalar el conjunto de engranaje y cubo en el sentido correcto.
● Alinee el anillo ranurado de impedimento y el conjunto de engranaje y cubo con la ranura de encastre.

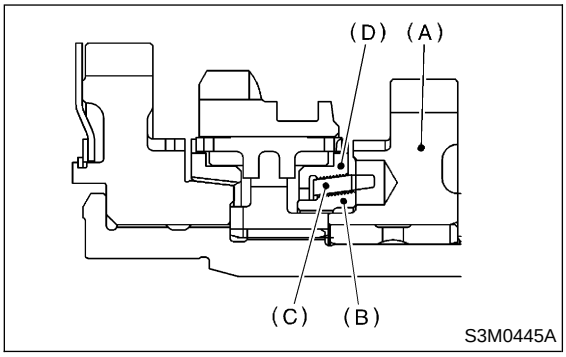
4) Instale el buje del engranaje impulsado de 2ª en el eje impulsado usando la ST1, ST2 y una prensa.

PRECAUCION:
● Ponga un trapo en el extremo del eje impulsado para evitar daños.
● No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

NOTA:
Cuando se ajuste con la prensa, haga coincidir los orificios de lubricación del eje y del buje.
ST1 499277200 INSTALADOR
ST2 499587000 INSTALADOR



5) Instale el engranaje impulsado de 2ª, el anillo ranurado interno, el cono sincronizador, el anillo ranurado externo e insértelos en el eje impulsado.



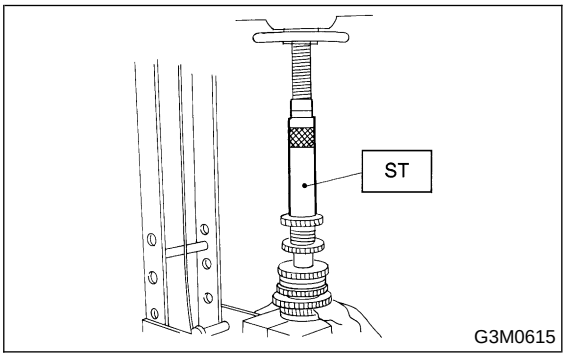
(A) Engranaje impulsado de 2ª
(B) Anillo ranurado de impedimento interno
(C) Cono sincronizador
(D) Anillo ranurado de impedimento externo

6) Después de instalar la chaveta en el eje impulsado, instale el engranaje impulsado de 3ª-4ª con la ST y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

NOTA:
Alinee la ranura en el anillo ranurado de impedimento con encastre.

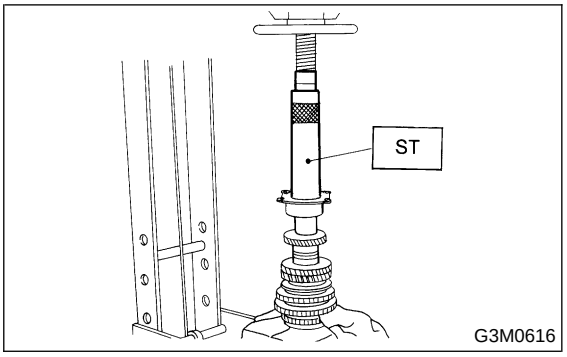
ST 499277200 INSTALADOR



7) Instale un juego de cojinetes de rodillos en el eje impulsado usando la ST y una prensa.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

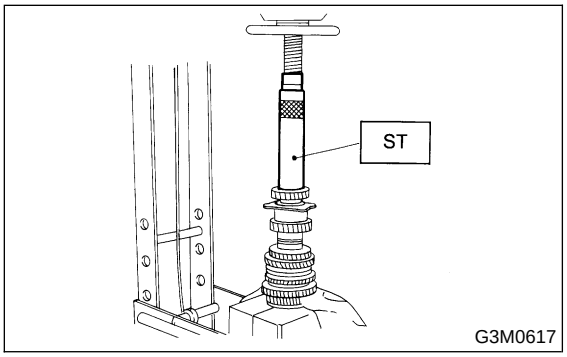
ST 499277200 INSTALADOR



8) Posicione la chaveta Woodruff en la ranura en la parte trasera del eje impulsado. Instale el engranaje impulsado de 5ª en el eje impulsor con la ST y una prensa.

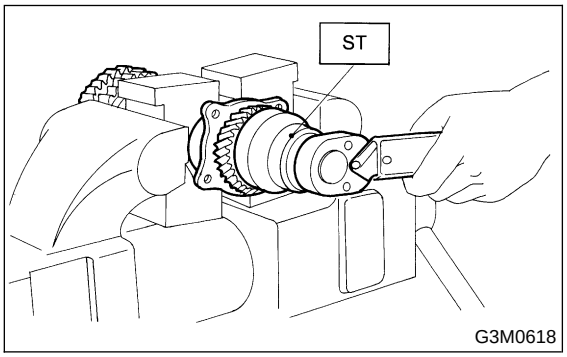
PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

ST 499277200 INSTALADOR

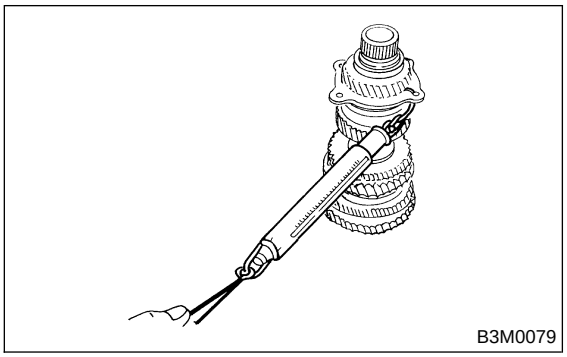


9) Instale la arandela de seguridad. Instale la contratuerca y apriétela al par especificado con la ST.
ST 499987300 LLAVE DE CUBO (50)

Par de apriete:
265 N·m (27 kgf-m, 195 lb-pie)

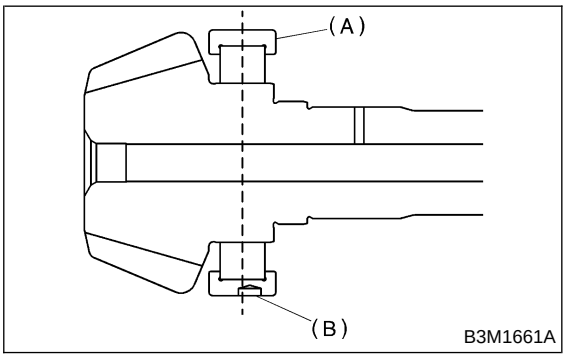


NOTA:
- Marque la contratuerca en dos puntos.
- Utilizando una balanza de resortes, compruebe que el par del cojinete de rodillos es de 0,1 a 1,5 N (0,01 a 0,15 kgf, 0,02 a 0,33 pie).



10) Instale el cojinete de rodillos en el piñón de ataque.

NOTA:
Al instalar el cojinete de rodillos, anote sus direcciones (anterior y posterior) pues el orifico del pasador de golpeo en la guía externa es excéntrico.

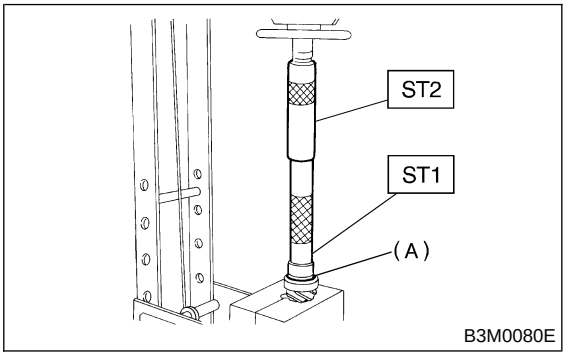


(A) Cojinete de rodillos
(B) Orificio del pasador de golpeo

11) Instale la arandela usando la ST1, ST2 y prensa.

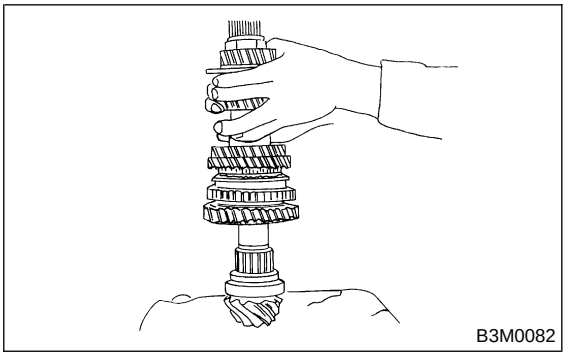
PRECAUCION:
- **Deseche las contratuercas viejas, reemplace por otras nuevas.**
- **Fije la contratuerca en cuatro lugares.**

ST1 499277100 INSTALADOR DE BUJE DE 1ª-2ª
ST2 499277200 INSTALADOR



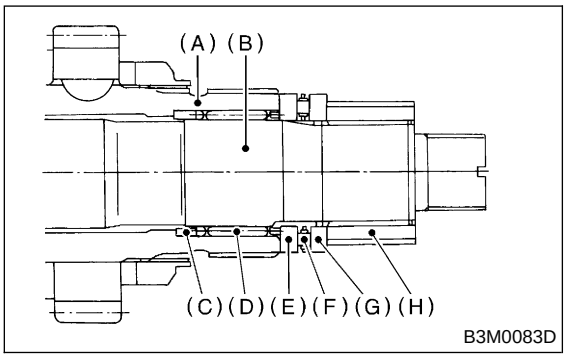
(A) Arandela

12) Instale el cojinete de empuje y el cojinete de agujas . Instale el eje impulsado.



13) Instale el collarín del piñón de ataque, cojinete de agujas, arandela de ajuste nº 2, cojinete de empuje, arandela de ajuste nº 1 y manguito de engranaje cónico del diferencial por ese orden.

NOTA:
Asegúrese de que instala el espaciador en la dirección adecuada.

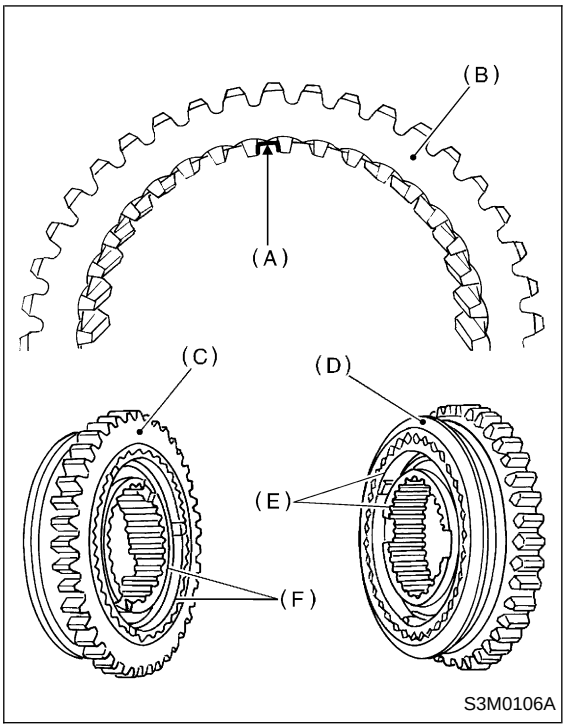


(A) Eje impulsado
(B) Eje impulsor
(C) Collarín del piñón de ataque
(D) Cojinete de agujas (25 × 30 × 20)
(E) Arandela nº 2 (25 × 36 × 4)
(F) Cojinete de empuje (25 × 37,5 × 3)
(G) Arandela nº 1 (25 × 36 × grosor)
(H) Manguito del engranaje cónico de diferencial

2. MODELO FWD S503269A0202

1) Monte el conjunto de engranaje y cubo.

NOTA:
● Utilice un conjunto nuevo de engranaje y cubo si se ha cambiado el engranaje o el cubo.
● Confirme que los encastres están ubicados correctamente en las ranuras de los encastres que existen en el interior del engranaje impulsado de marcha atrás.



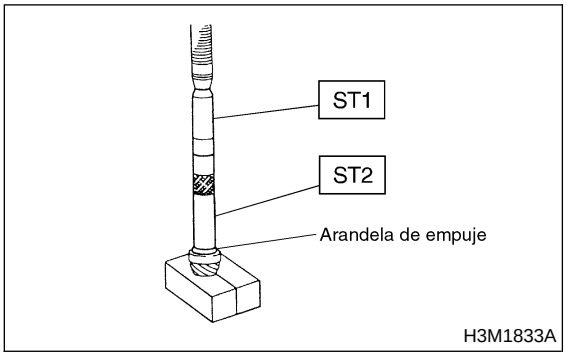
(A) Ranuras de la chaveta
(B) Engranaje impulsado de marcha atrás
(C) Lado del engranaje impulsado de 1ª
(D) Lado del engranaje impulsado de 2ª
(E) Superficie a nivel
(F) Superficie escalonada

2) Introduzca, con la ST1 y la ST2, el cojinete de rodillos en el eje del piñón de ataque y la arandela de empuje del engranaje impulsado de 1ª

ST1 499277000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª

ST2 499277100 INSTALADOR DE BUJE DE 1ª-2ª

PRECAUCION:
Utilice un cojinete de rodillos, una arandela de empuje del engranaje de 1ª nuevos.

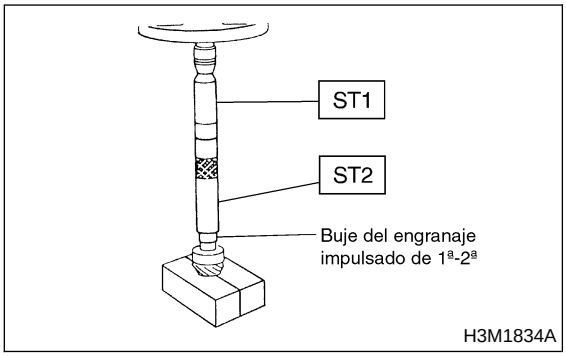


3) Instale el buje del engranaje impulsado de 1ª - 2ª en el eje del piñón de ataque.

NOTA:
El buje se puede instalar con cualquiera de las caras dirigidas hacia arriba.

ST1 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª

ST2 499277100 INSTALADOR DE BUJE DE 1ª-2ª

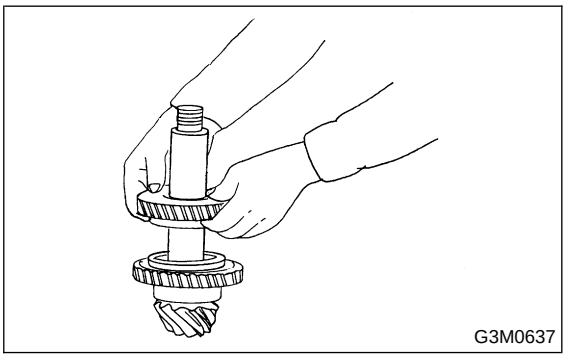


4) Mida el diámetro exterior del buje del engranaje impulsado de 1ª con el objeto de determinar el engranaje impulsado de 1ª adecuado.

Diámetro exterior del buje mm (pulg.)	Engranaje impulsado de 1ª
42,019 — 42,033 (1,6543 — 1,6548)	32231AA840
42,005 — 42,018 (1,6537 — 1,6543)	32231AA850
41,990 — 42,004 (1,6531 — 1,6537)	32231AA860

5) Instale, a mano, el engranaje impulsado de 1ª, el anillo ranurado de impedimento de 1ª - 2ª, y el conjunto de engranaje y cubo (ya montado en el paso anterior) en el eje del piñón de ataque.

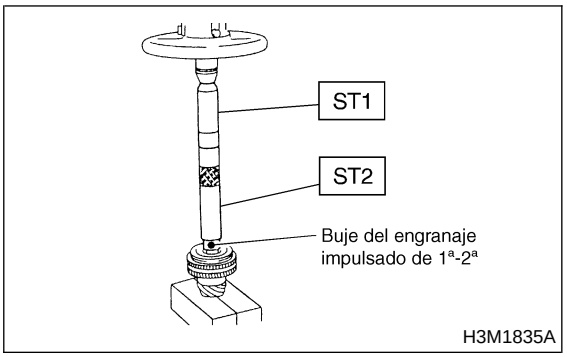
NOTA:
Alinee la ranura del anillo con el encastre.



6) Instale, con la ST1 y la ST2, el buje del engranaje impulsado de 1ª - 2ª en el eje del piñón de ataque.

ST1 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª

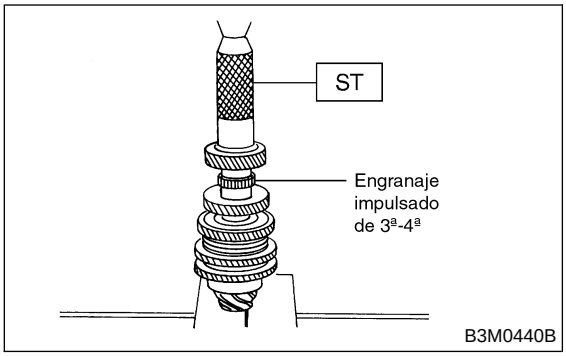
ST2 499277100 INSTALADOR DE BUJE DE 1ª-2ª



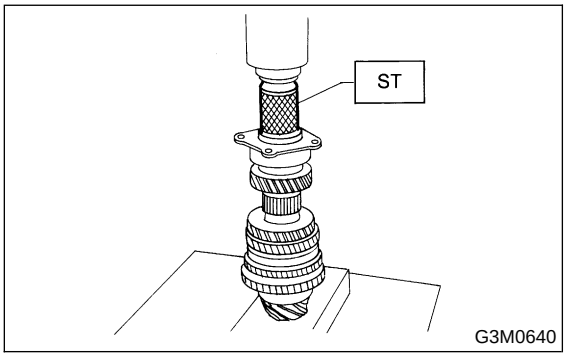
7) Instale, a mano, el engranaje impulsado de 2ª y el anillo ranurado de impedimento de 1ª - 2ª en el eje del piñón de ataque.

8) Instale la chaveta en la ranura que existe en el eje del piñón de ataque e instale el engranaje impulsado de 3ª - 4ª.

NOTA:
El cojinete de bolas se puede instalar sin usar la herramienta. No se debe presentar ningún problema.
ST 499877000 INSTALADOR DE LA GUIA DE 4ª-5ª

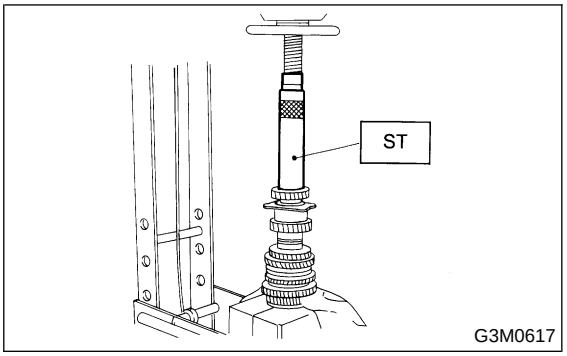


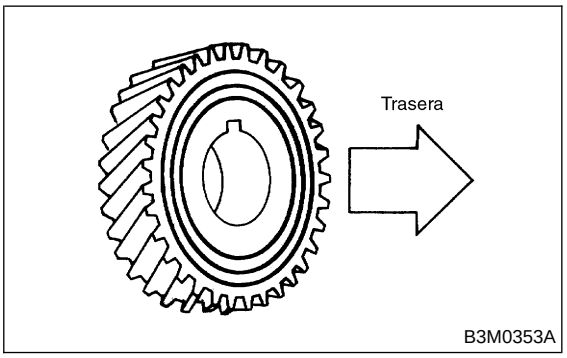
9) Instale, con la ST, el cojinete de bolas (29 x 74 x 38) en el eje del piñón de ataque.
ST 499277100 INSTALADOR DE BUJE DE 1ª-2ª



10) Coloque la chaveta de media luna en la ranura que existe en la parte posterior del eje del piñón de ataque. Instale el engranaje impulsado de 5ª en el eje impulsor con la ST y una prensa.
ST 499277100 INSTALADOR

PRECAUCION:
- **Coloque el engranaje impulsado de 5ª dirigido en el sentido correcto.**
- **Tenga cuidado de no desplazar la chaveta de media luna mientras instala el engranaje de 5ª.**

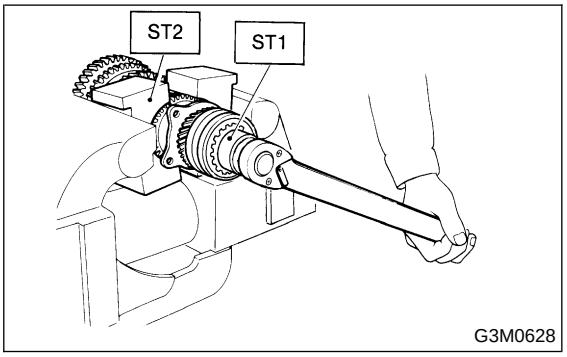




11) Instale, con la ST1 y la ST2, la arandela de seguridad y apriete la contratuerca al par de apriete especificado.
ST1 49987100 o 499987003 o 899984103 LLAVE DE CUBO (35)
ST2 899884100 SUJETADOR

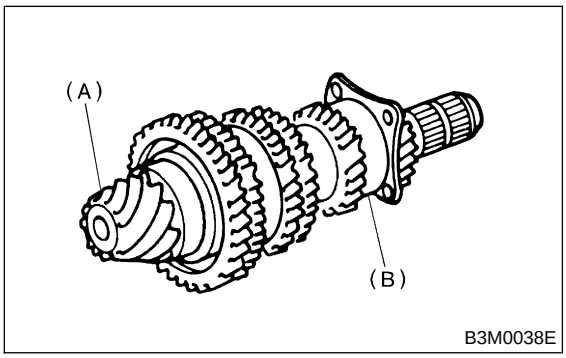
PRECAUCION:
- **Deseche las contratuercas viejas, reemplace por otras nuevas.**
- **Fije la contratuerca en cuatro lugares.**

Par de apriete:
118 N·m (12 kgf-m, 86,8 lb-pie)



E: INSPECCION S503269A10

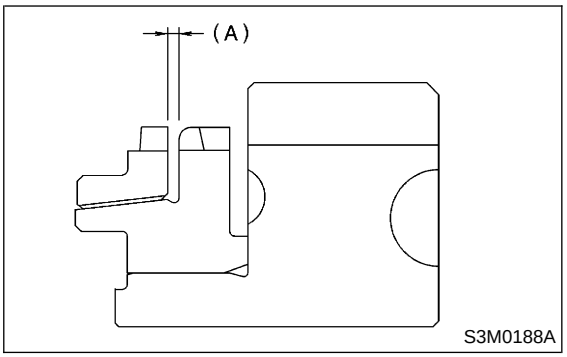
Las piezas desarmadas deberán lavarse y luego inspeccionarse con atención.
1) Cojinetes
Cambie los cojinetes en los casos siguientes:
● Los cojinetes cuyas bolas, guías externas e internas estén rotas o oxidadas.
● Cojinetes desgastados
● Cojinetes que no giren uniformemente o hagan ruido anormal al girarse después de lubricar con aceite de engranajes.
● El cojinete de bolas en la parte posterior del eje del piñón de ataque deberá comprobarse a ver si gira bien antes de desarmar el conjunto del piñón de ataque. En este caso, como hay una precarga sobre el cojinete, gira como si estuviera arrastrándose ligeramente, no como los otros cojinetes.



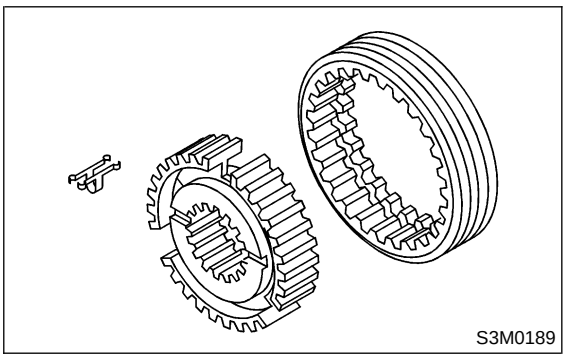
(A) Eje del piñón de ataque
(B) Cojinete de bolas

● Cojinetes que tengan defectos
2) Buje (cada engranaje)
Cambie los bujes en los casos siguientes:
● Cuando la superficie de deslizamiento esté dañada o anormalmente desgastada.
● Cuando la parte interna esté anormalmente desgastada.
3) Engranajes
● Cambie los engranajes si las superficies de los dientes están rotas, dañadas o excesivamente desgastadas.
● Corrija o cambie si el cono en contacto con el anillo ranurado de impedimento está desgastado o dañado.
● Corrija o cambie si la superficie interna o la cara externa está dañada.
4) Anillo ranurado de impedimento
Cambie el anillo en los casos siguientes:
● Cuando la superficie interna o la cara externa estén dañadas.
● Cuando la superficie interna del anillo esté anormal o parcialmente desgastada.
● Si la distancia entre las caras externas del anillo ranurado de impedimento y la parte ranurada del engranaje es excesivamente pequeña cuando el anillo es presionado contra el cono.

Holgura (A):
0,5 — 1,0 mm (0,020 — 0,040 pulg.)



● Cuando la superficie de contacto del encastre del anillo sincronizador está rayada o anormalmente gastada.
5) Encastre de cambios
Cambie el encastre si está deformado, excesivamente desgastado o tiene cualquier otro defecto.



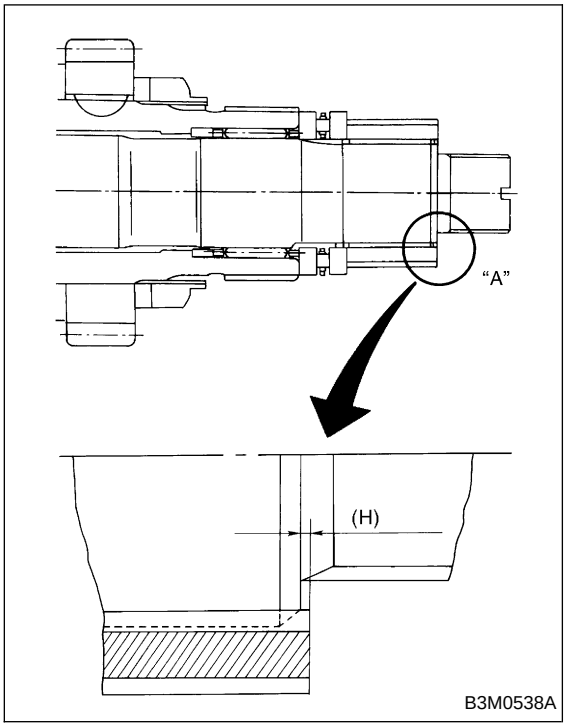
6) Junta de aceite
Cambie la junta de aceite si el borde está deformado, endurecido, dañado, desgastado o tiene cualquier otro defecto.
7) Junta tórica
Cambie la junta tórica si la cara de juntura está deformada, endurecida, dañada, desgastada o tiene cualquier otro defecto.

F: AJUSTE S503269A01

1. PRECARGA DEL COJINETE DE EMPUJE

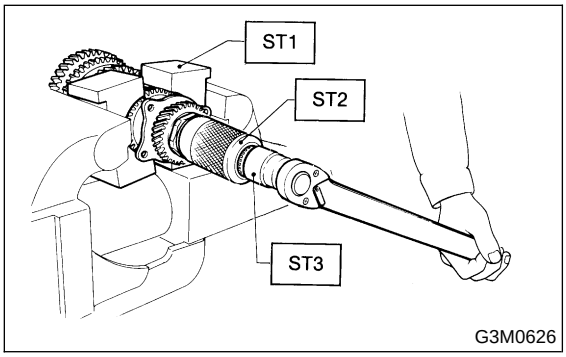
S503269A0101

1) Después de completar los pasos anteriores 1) a 3) seleccione la arandela de ajuste Nº 1 de manera tal que la dimensión (H) sea igual a cero mediante una verificación visual. Posicione la arandela (18,3 × 30 × 4) y la arandela de seguridad (18 × 30 × 2) e instale la contratuerca (18 × 13,5).



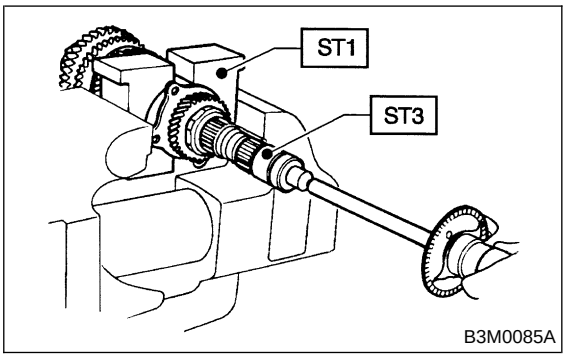
2) Usando la ST1, ST2 y ST3, apriete la contratuerca al par especificado.
ST1 899884100 SUJETADOR
ST2 498427100 TOPE
ST3 899988608 LLAVE DE CUBO (27)

Par de apriete:
118 N·m (12 kgf-m, 86,8 lb-pie)

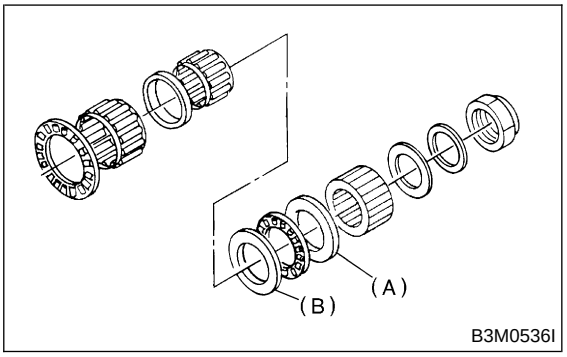


3) Después de retirar la ST2, mida el par de arranque usando un accionador de par.
ST1 899884100 SUJETADOR
ST3 899988608 LLAVE DE CUBO (27)

Par de apriete inicial:
0,3 — 0,8 N·m (0,03 — 0,08 kgf-m, 0,2 — 0,6 lb-pie)



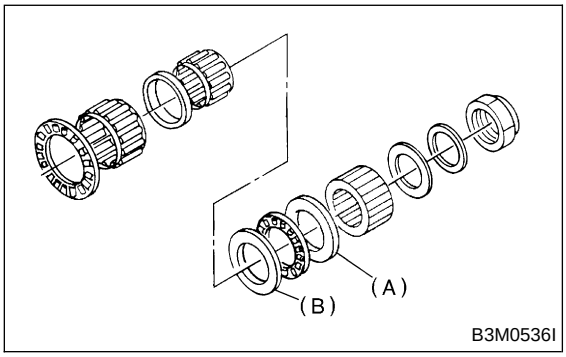
4) Si el par inicial no está dentro del límite especificado, seleccione la arandela de ajuste nº 1 y vuelva a verificar el par inicial.



(A) Arandela de ajuste nº 1
(B) Arandela de ajuste nº 2

Arandela de ajuste nº 1	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803025051	3,925 (0,1545)
803025052	3,950 (0,1555)
803025053	3,975 (0,1565)
803025054	4,000 (0,1575)
803025055	4,025 (0,1585)
803025056	4,050 (0,1594)
803025057	4,075 (0,1604)

5) Si no puede obtenerse el valor de par inicial especificado utilizando la arandela de ajuste nº 1, seleccione la arandela de ajuste nº 2 adecuada de las que se enumeran en la tabla siguiente. Repita los pasos 1) a 4) para ajustar el par inicial.



(A) Arandela de ajuste nº 1
(B) Arandela de ajuste nº 2

Par inicial	Dimensión H	Arandela nº 2
Baja	Pequeña	Seleccionar una más gruesa
Alta	Grande	Seleccionar una más fina

Arandela de ajuste nº 2	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803025059	3,850 (0,1516)
803025054	4,000 (0,1575)
803025058	4,150 (0,1634)

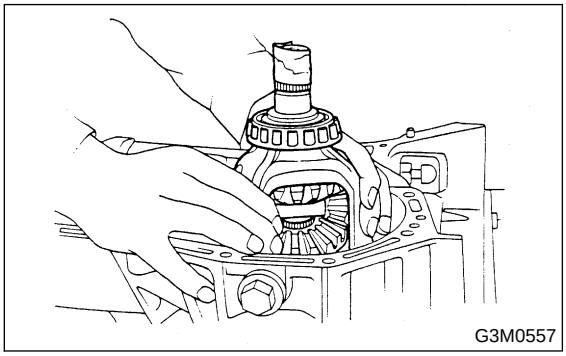
6) Vuelva a verificar que el par inicial está dentro del límite especificado y luego remache la contratuerca en cuatro posiciones.

20. Diferencial delantero S503152

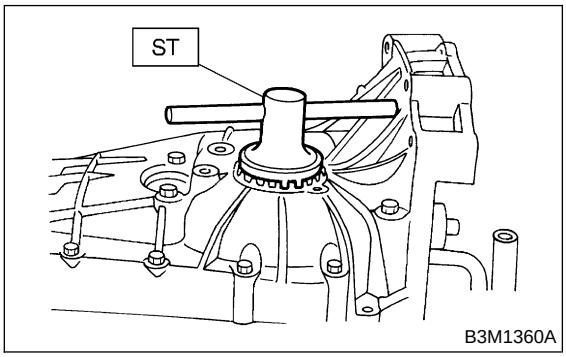
A: DESMONTAJE S503152A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Quite la caja trasera (Modelo FWD) <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-66, DESMONTAJE, Caja de la transmisión.>
5) Quite el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, DESMONTAJE, Eje del piñón de ataque.>
6) Quite el eje principal.
Modelo de alcance único:
<Consulte MT-73, DESMONTAJE, Eje principal para alcance único.>
Modelo de dos alcances:
<Consulte MT-84, DESMONTAJE, Eje principal para dos alcances.>
7) Quite el diferencial.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no confundir las guías externas del cojinete de rodillos derecho e izquierdo.**
- **Tenga cuidado de no dañar la junta de aceite del retén.**


G3M0557

8) Quite los retenes laterales del diferencial usando la ST.
ST 499787000 LLAVE



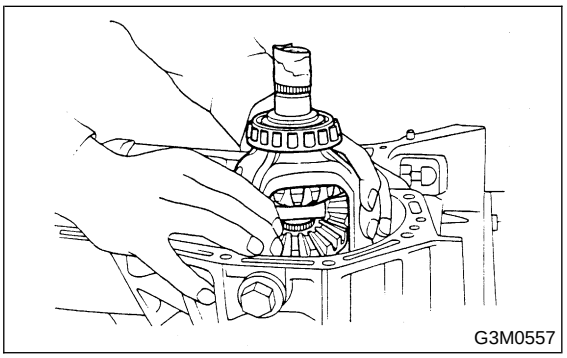
B3M1360A

B: INSTALACION S503152A11

1) Instale los retenes laterales del diferencial usando la ST.
ST 499787000 LLAVE
2) Instale el diferencial.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no doblar el borde de la junta de aceite.

NOTA:
Envuelva las secciones ranuradas izquierda y derecha del eje motor con cinta de vinilo para evitar que se rayen.


G3M0557

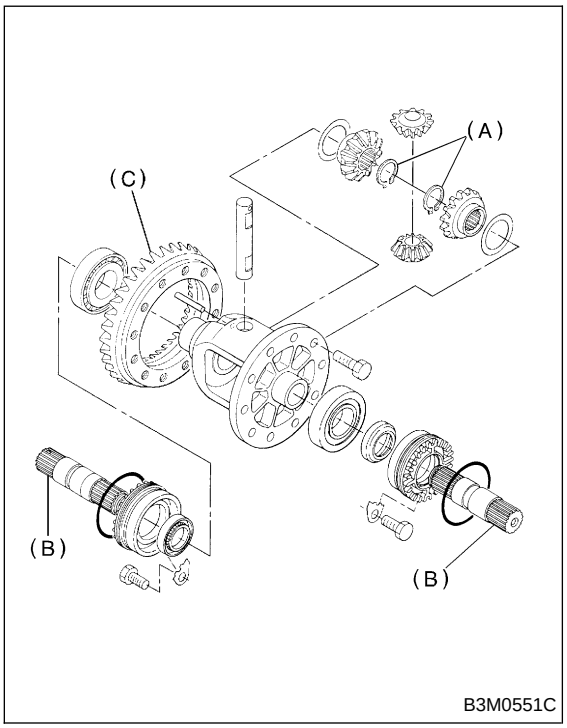
3) Instale el eje principal. <Consulte MT-84, INSTALACION, Eje principal para dos alcances.>
4) Instale el piñón de ataque. <Consulte MT-94, INSTALACION, Eje del piñón de ataque.>
5) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
6) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
7) Instale la caja trasera (Modelo FWD) <Consulte MT-56, INSTALACION, Caja trasera.>
8) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: DESARMADO S503152A06

1) Quite los anillos de resorte izquierdo y derecho del diferencial y luego quite los dos ejes motores.

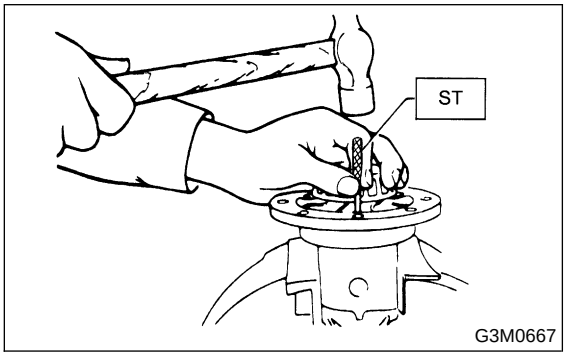
NOTA:
Durante el armado, vuelva a instalar los ejes motores en su lugar.

2) Afloje doce pernos y quite el engranaje hipoidal.

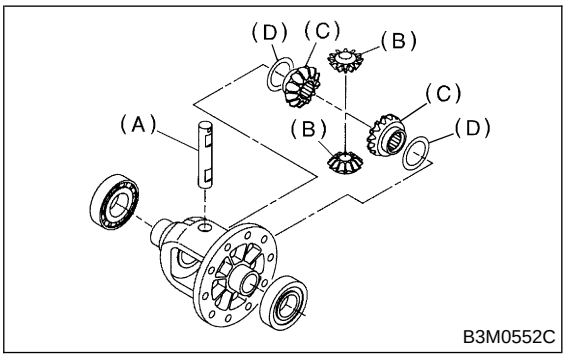


(A) Anillo de resorte
(B) Eje motor
(C) Engranaje hipoidal

3) Saque el pasador recto del diferencial hacia el engranaje hipoidal.
ST 899904100 EXTRACTOR

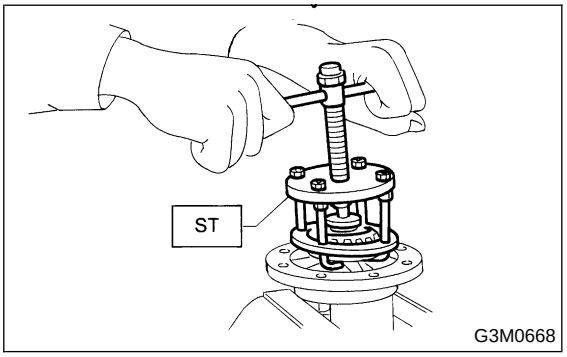


4) Saque el eje del piñón y quite el piñón cónico del diferencial, el engranaje cónico y la arandela.



(A) Eje del piñón
(B) Piñón cónico
(C) Engranaje cónico
(D) Arandela

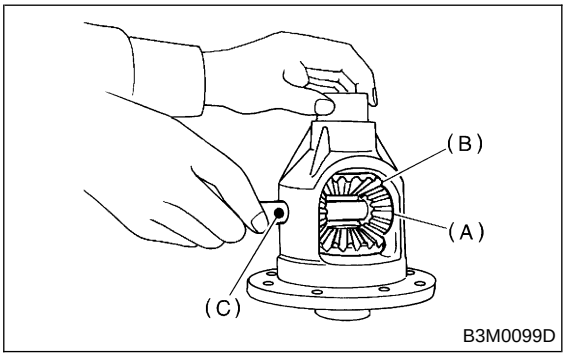
5) Quite el cojinete de rodillos con la ST.
ST 399527700 EXTRACTOR



D: ARMADO S503152A02

1) Instale el engranaje cónico y el piñón cónico junto con las arandelas e inserte el eje del piñón.

NOTA:
Ponga el lado estriado de la arandela hacia el engranaje.



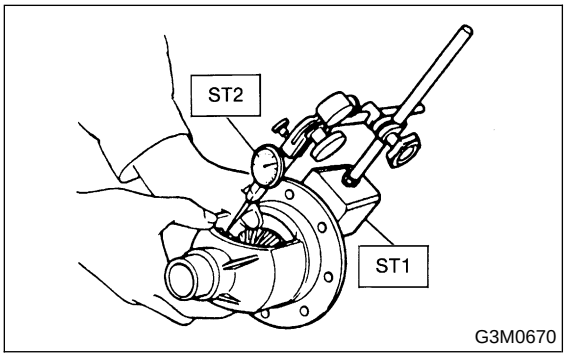
(A) Piñón cónico
(B) Engranaje cónico
(C) Eje del piñón

2) Mida la reacción entre el engranaje cónico y el piñón. Si no está dentro del límite especificado, instale una arandela adecuada para ajustarlo. <Consulte MT-111, AJUSTE, Diferencial delantero.>

NOTA:
Asegúrese de que los dientes de engranaje del piñón contactan con los adyacentes durante la medición.

ST1 498247001 BASE DEL IMAN
ST2 498247100 CALIBRADOR DE CUADRANTE

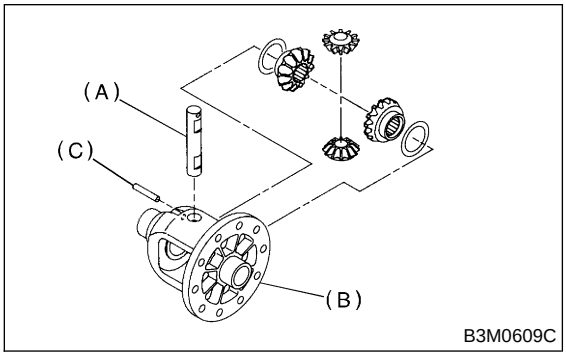
Reacción normal:
0,13 — 0,18 mm (0,0051 — 0,0071 pulg.)



3) Haga coincidir los orificios del eje del piñón y del cárter del diferencial, e instale el pasador recto a través de los orificios del lado del engranaje hipoidal usando la ST.

NOTA:
Cierre el pasador recto después de instalar.

ST 899904100 EXTRACTOR



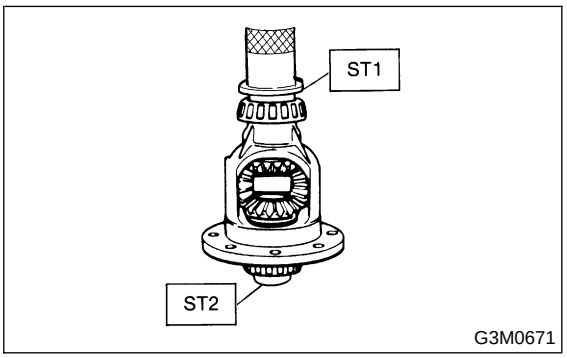
(A) Eje del piñón
(B) Cárter del diferencial
(C) Pasador recto

4) Instale el cojinete de rodillos en el cárter del diferencial.

PRECAUCION:
No aplique una presión que exceda de 10 kN (1 tonelada, 1,1 tonelada EE.UU., 1,0 tonelada Imp.)

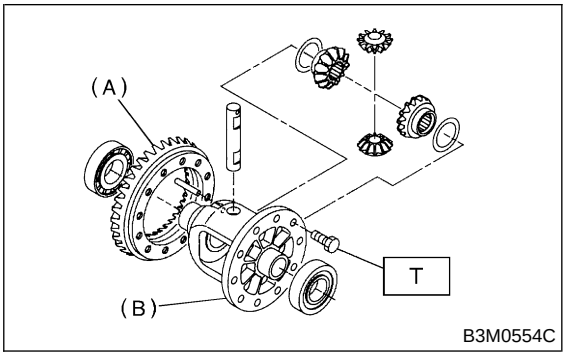
NOTA:
Tenga cuidado pues las guías externas del cojinete de rodillos se usan como conjunto.

ST1 499277100 INSTALADOR DE BUJE DE 1ª-2ª
ST2 398497701 ADAPTADOR



5) Instale el engranaje hipoidal en el cárter del diferencial utilizando doce pernos.

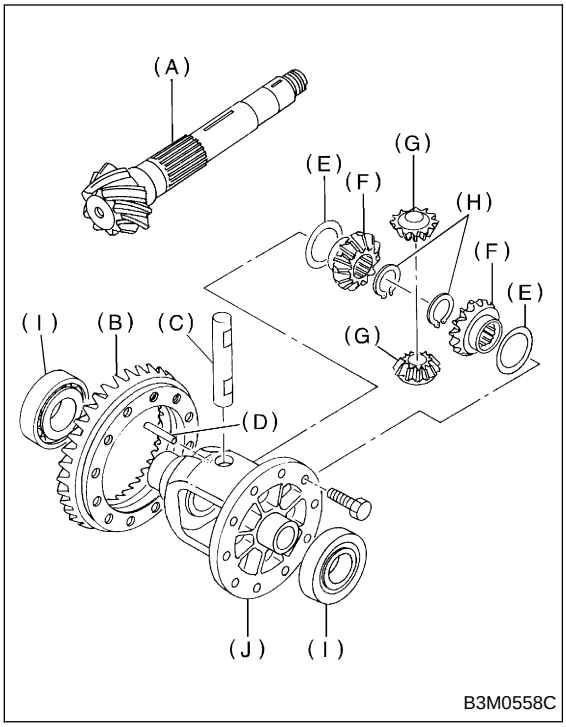
Par de apriete:
T: 62 N·m (6,3 kgf-m, 45,6 lb-pie)



(A) Engranaje hipoidal
(B) Cárter del diferencial

E: INSPECCION S503152A10

Repare o cambie el engranaje diferencial en los casos siguientes:
- Las superficies de los dientes del engranaje hipoidal y del eje del piñón de ataque están dañadas, excesivamente desgastadas o agarrotadas.
- El cojinete de rodillos en el eje del piñón de ataque tiene una vía de rodillos desgastada o dañada.
- Hay daño, desgaste o agarrotamiento del piñón cónico diferencial, engranaje cónico diferencial, arandela, eje de piñón y pasador recto.
- El cárter del diferencial tiene las superficies deslizantes desgastadas o dañadas.



(A) Eje del piñón de ataque
(B) Engranaje hipoidal
(C) Eje del piñón
(D) Pasador recto
(E) Arandela
(F) Engranaje cónico del diferencial
(G) Piñón cónico del diferencial
(H) Anillo de resorte
(I) Cojinete de rodillos
(J) Cárter del diferencial

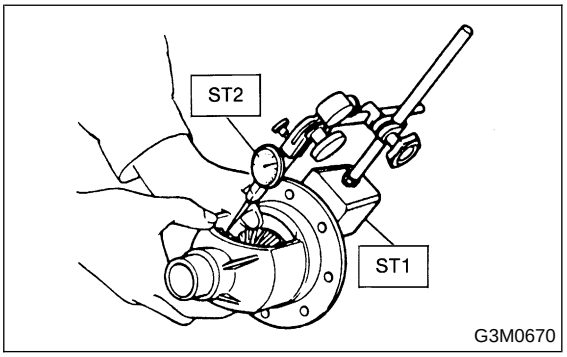
1. REACCION ENTRE EL PIÑON CONICO Y EL ENGRANAJE CONICO S503152A1001

Mida la reacción entre el engranaje cónico y el piñón. Si no está dentro del límite especificado, instale una arandela adecuada para ajustarlo.

NOTA:
Asegúrese de que los dientes de engranaje del piñón contactan con los adyacentes durante la medición.

ST1 498247001 BASE DEL IMAN
ST2 498247100 CALIBRADOR DE CUADRANTE

Reacción normal:
0,13 — 0,18 mm (0,0051 — 0,0071 pulg.)



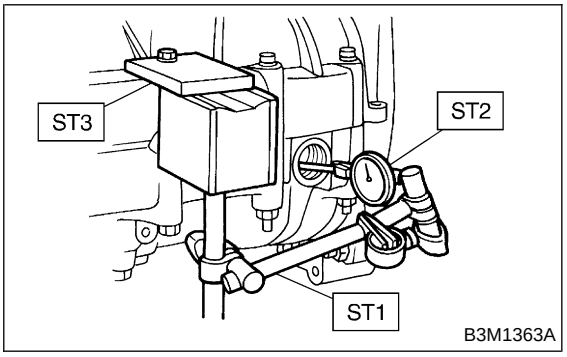
2. REACCION DEL ENGRANAJE HIPOIDAL

S503152A1002

Coloque la ST1, ST2 y ST3. Inserte la aguja a través del orificio del tapón de drenaje de aceite de transmisión de modo que la aguja entre en contacto con la superficie dentada en ángulo recto y compruebe la reacción.

ST1 498247001 BASE DEL IMAN
ST2 498247100 CALIBRADOR DE CUADRANTE
ST3 498255400 PLACA

Reacción:
0,13 — 0,18 mm (0,0051 — 0,0071 pulg.)

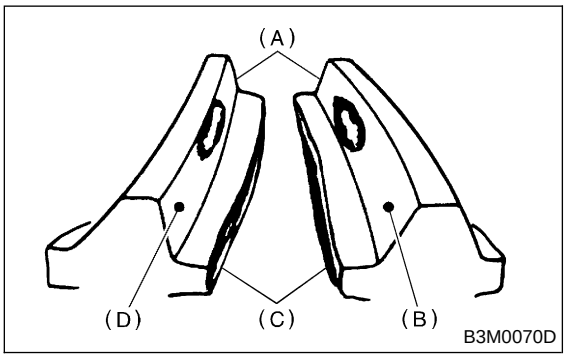


NOTA:
Si la reacción supera las especificaciones, ajuste girando el soporte de la caja del lado derecho.

3. CONTACTO DE DIENTES DEL ENGRANAJE HIPOIDAL S503152A1003

Compruebe el contacto de dientes del engranaje hipoidal del modo siguiente: Aplique una capa fina y uniforme de minio a ambas superficies de 3 ó 4 dientes del engranaje hipoidal. Mueva el engranaje hipoidal hacia adelante y hacia atrás girando el eje principal de la caja de la transmisión hasta que se desarrolle un patrón de contacto definitivo en el engranaje hipoidal y juzgue si el contacto es adecuado. Si fuera incorrecto, realice el ajuste. <Consulte MT-111,

AJUSTE, Diferencial delantero.>
● El contacto de los dientes es adecuado.



(A) Punta
(B) Lado de seguimiento
(C) Talón
(D) Lado de impulsión

F: AJUSTE S503152A01

1. REACCION ENTRE EL PIÑON CONICO Y EL ENGRANAJE CONICO S503152A0101

1) Desarme el diferencial delantero. <Consulte MT-107, DESMONTAJE, Diferencial delantero.>
2) Seleccione una arandela diferente de la tabla e instale.

Arandela	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803038021	0,925 — 0,950 (0,0364 — 0,0374)
803038022	0,975 — 1,000 (0,0384 — 0,0394)
803038023	1,025 — 1,050 (0,0404 — 0,0413)

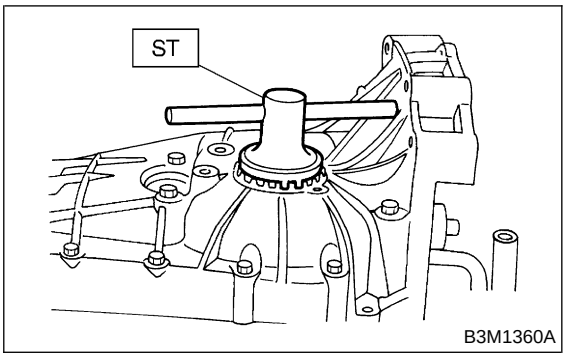
3) Ajuste hasta que se obtenga el valor especificado.

Reacción normal:
0,13 — 0,18 mm (0,0051 — 0,0071 pulg.)

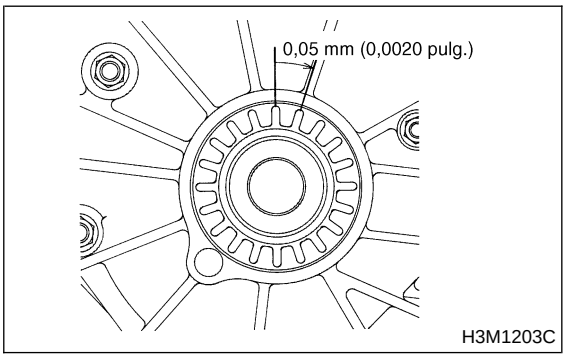
2. REACCION DEL ENGRANAJE HIPOIDAL

S503152A0102

Ajuste la reacción haciendo girar el soporte en la caja derecha.
ST 499787000 LLAVE

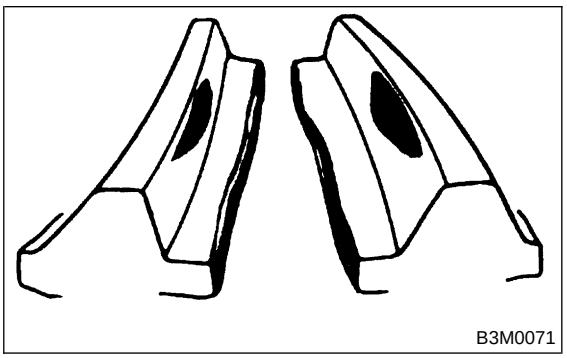


NOTA:
Cada vez que el soporte gira el espacio de un diente, la reacción cambia en 0,05 mm (0,020 pulg.).

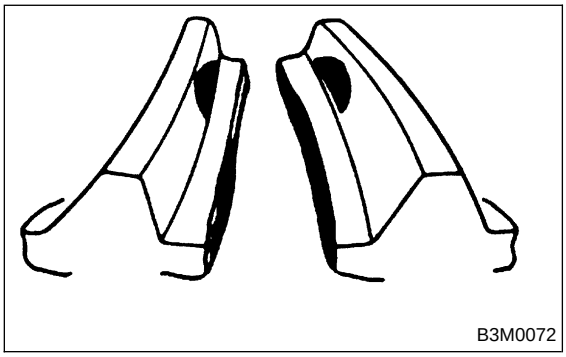


3. CONTACTO DE DIENTES DEL ENGRANAJE HIPOIDAL S503152A0103

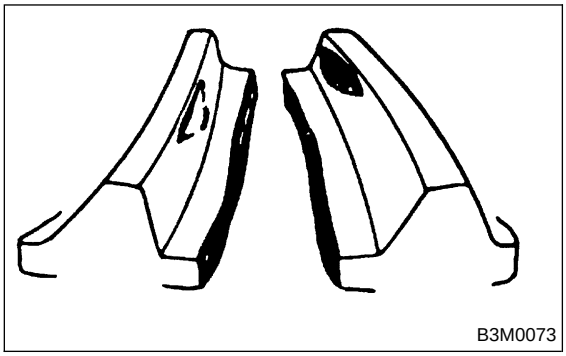
Ajuste hasta que el contacto de los dientes sea correcto.
● La reacción es excesiva.
Para reducir la reacción, afloje el soporte del lado superior (lado derecho de la caja) y gire el soporte del lado inferior (lado izquierdo de la caja) en la misma proporción.



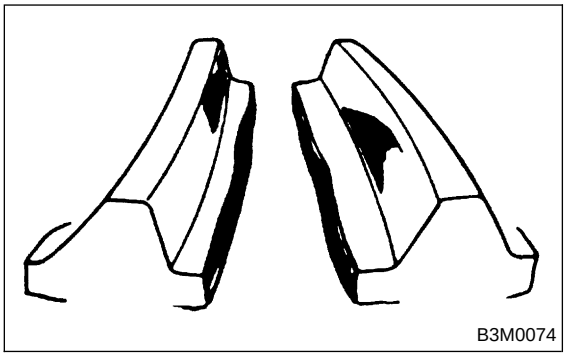
● La reacción es insuficiente.
Para aumentar la reacción, afloje el soporte del lado inferior de la caja (lado izquierdo de la caja) y gire el soporte del lado superior (lado derecho de la caja) en la misma proporción.


B3M0072

● La laina del piñón de ataque seleccionada con anterioridad es demasiado gruesa.
Reduzca el grosor.


B3M0073

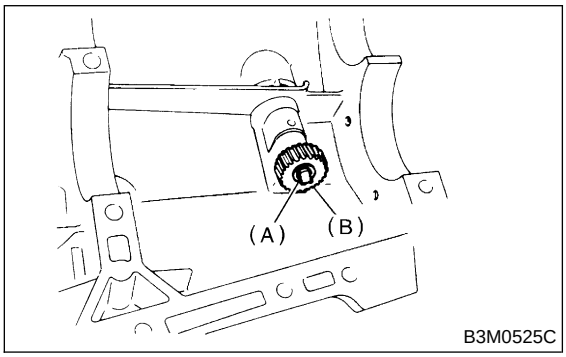
● La laina del piñón de ataque seleccionada con anterioridad es demasiado fina. Incremente el grosor.


B3M0074

21. Engranaje del velocímetro S503268

A: DESMONTAJE S503268A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite la caja trasera (modelo FWD) <Consulte MT-56, DESMONTAJE, Caja trasera.>
5) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-66, DESMONTAJE, Caja de la transmisión.>
6) Quite el sensor de velocidad del vehículo. <Consulte MT-50, DESMONTAJE, Sensor de velocidad del vehículo.>
7) Quite el anillo de resorte externo y saque el engranaje impulsado del velocímetro. A continuación, mueva la junta de aceite, eje del velocímetro y arandela.



(A) Anillo de resorte externo
(B) Engranaje impulsado del velocímetro

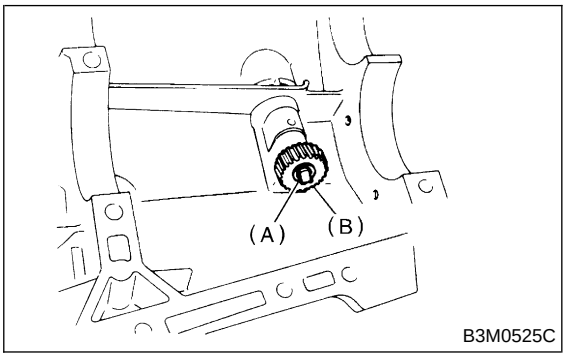
B: INSTALACION S503268A11

1) Instale la arandela y el eje del velocímetro e instale la junta de aceite con la ST.

PRECAUCION:
Una vez que se haya quitado es necesario cambiar la junta de aceite.

ST 899824100 o 499827000 PRENSA
2) Instale el sensor de velocidad del vehículo. <Consulte MT-50, INSTALACION, Sensor de velocidad del vehículo.>
3) Instale el engranaje impulsado del velocímetro y el anillo de resorte.

PRECAUCION:
Utilice un anillo de resorte nuevo si se ha desmontado.



(A) Anillo de resorte externo
(B) Engranaje impulsado del velocímetro

4) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
5) Instale la caja de reenvío con el conjunto de la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
6) Instale la caja trasera (modelo FWD). <Consulte MT-56, INSTALACION, Caja trasera.>
7) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-48, INSTALACION, Interruptores y circuitos.>
8) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: INSPECCION S503268A10

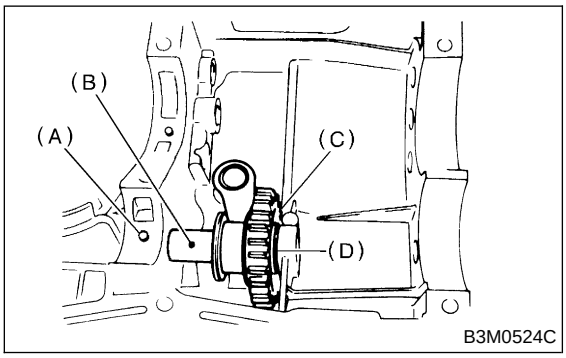
Compruebe si el engranaje del velocímetro, junta de aceite, y eje del velocímetro tiene daños. Cambie si está dañado.

22. Piñón loco de marcha atrás

S503263

A: DESMONTAJE S503263A18

1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite la caja trasera (modelo FWD). <Consulte MT-56, DESMONTAJE, Caja trasera.>
5) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-94, DESMONTAJE, Eje del piñón de ataque.>
6) Quite el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, DESMONTAJE, Eje del piñón de ataque.>
7) Quite el eje principal.
Modelo con alcance único: <Consulte MT-73, DESMONTAJE, Eje principal para alcance único.>
Modelo con dos alcances: <Consulte MT-84, DESMONTAJE, Eje principal para dos alcances.>
8) Quite el diferencial. <Consulte MT-107, DESMONTAJE, Diferencial delantero.>
9) Quite las horquillas del cambiador y varillas del cambiador. <Consulte MT-116, DESMONTAJE, Horquilla del cambiador y varilla del cambiador.>
10) Saque el pasador recto y quite el eje del piñón loco, piñón loco de marcha atrás y arandela.



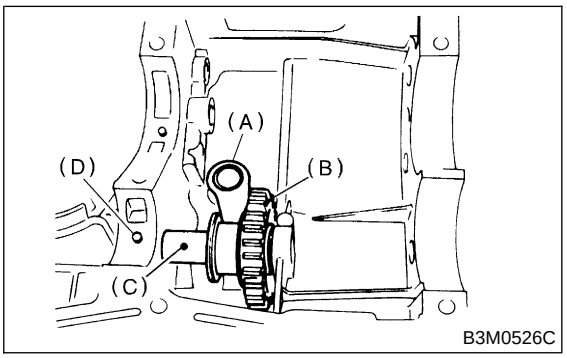
(A) Pasador recto
(B) Eje del piñón loco
(C) Piñón loco
(D) Arandela

11) Quite la palanca del cambiador de marcha atrás.

B: INSTALACION S503263A11

1) Instale la palanca del cambiador de marcha atrás, piñón loco de marcha atrás y eje del piñón loco de marcha atrás y asegúrelo con el pasador recto.

NOTA:
Asegúrese de que instala el eje del piñón loco de marcha atrás desde el lado trasero.



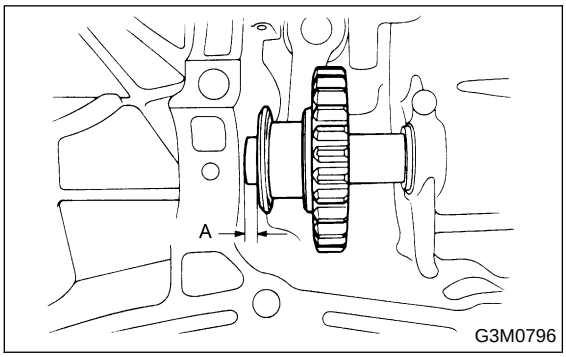
(A) Palanca del cambiador de marcha atrás
(B) Piñón loco de marcha atrás
(C) Eje del piñón loco de marcha atrás
(D) Pasador recto

2) Inspeccione y ajuste la holgura entre el piñón loco de marcha atrás y la pared de la caja de la transmisión. <Consulte MT-114, INSTALACION, Piñón loco de marcha atrás.> y <Consulte MT-115, AJUSTE, Piñón loco de marcha atrás.>
3) Instale las horquillas del cambiador y varillas del cambiador. <Consulte MT-116, INSTALACION, Horquilla del cambiador y varilla del cambiador.>
4) Instale el diferencial. <Consulte MT-107, INSTALACION, Diferencial delantero.>
5) Instale el eje principal.
Modelo con alcance único: <Consulte MT-73, INSTALACION, Eje principal para alcance único.>
Modelo con dos alcances: <Consulte MT-84, INSTALACION, Eje principal para dos alcances.>
6) Instale el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, INSTALACION, Eje del piñón de ataque.>
7) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
8) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
9) Instale la caja trasera (modelo FWD). <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
10) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-48, INSTALACION, Interruptores y circuitos.>
11) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: INSPECCION S503263A10

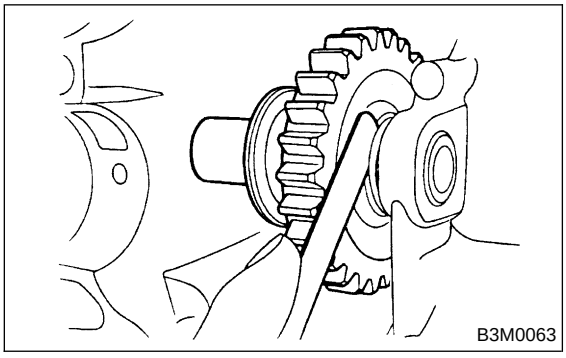
1) Mueva la varilla del cambiador de marcha atrás hacia el lado de marcha atrás. Inspeccione la holgura entre el piñón loco de marcha atrás y la pared de la caja de la transmisión.
Si no satisface especificaciones, seleccione la palanca del cambiador de marcha atrás apropiada y ajústela.

Holgura A:
6,0 — 7,5 mm (0,236 — 0,295 pulg.)



2) Después de instalar una palanca del cambiador de marcha atrás adecuada, cambie a punto muerto. Inspeccione la holgura entre el piñón loco de marcha atrás y la pared de la caja de la transmisión.
Si no satisface especificaciones, seleccione la arandela apropiada y ajústela.

Holgura:
0 — 0,5 mm (0 — 0,020 pulg.)

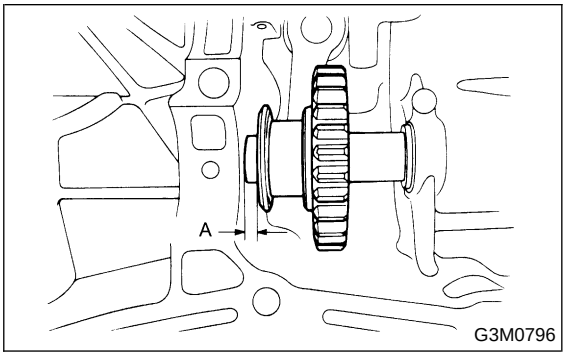


3) Compruebe si el piñón loco de marcha atrás y el eje tiene daños. Cambie si está dañado.

D: AJUSTE S503263A01

1) Seleccione la palanca del cambiador de marcha atrás adecuada de la tabla siguiente y ajuste hasta que la separación entre el piñón loco de marcha atrás y la pared de la caja de la transmisión está dentro de la especificación.

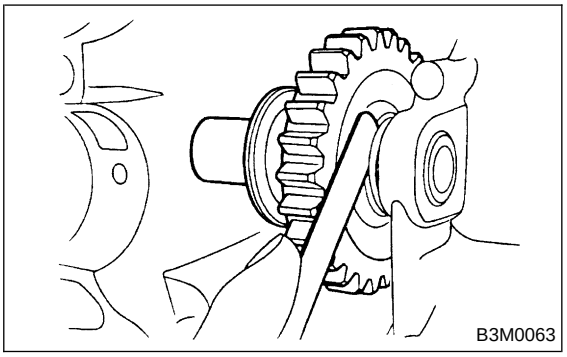
Holgura A:
6,0 — 7,5 mm (0,236 — 0,295 pulg.)



Palanca del cambiador de marcha atrás		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32820AA070	7	Menos cerca de la pared de la caja
32820AA080	8	Valor normal
32820AA090	9	Más cerca de la pared de la caja

2) Seleccione la tuerca adecuada de la tabla siguiente, y ajuste hasta que la separación entre el piñón loco de marcha atrás y la pared de la caja de transmisión está dentro de la especificación.

Holgura:
0 — 0,5 mm (0 — 0,020 pulg.)

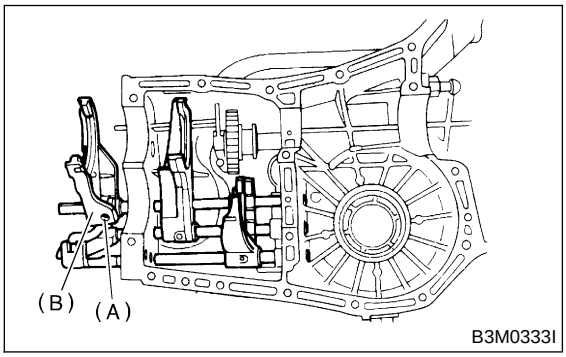


Arandela	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803020151	0,4 (0,016)
803020152	1,1 (0,043)
803020153	1,5 (0,059)
803020154	1,9 (0,075)
803020155	2,3 (0,091)

23. Horquilla del cambiador y varilla del cambiador S503255

A: DESMONTAJE S503255A18

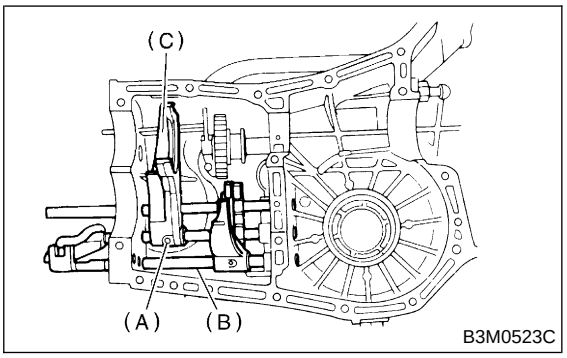
1) Quite la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-47, DESMONTAJE, Interruptores y circuitos.>
3) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
4) Quite la caja trasera (modelo FWD). <Consulte MT-56, DESMONTAJE, Caja trasera.>
5) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-66, DESMONTAJE, Caja de la transmisión.>
6) Quite el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, DESMONTAJE, Eje del piñón de ataque.>
7) Quite el eje principal.
Modelo con alcance único: <Consulte MT-73, DESMONTAJE, Eje principal para alcance único.>
Modelo con dos alcances: <Consulte MT-84, DESMONTAJE, Eje principal para dos alcances.>
8) Quite el diferencial. <Consulte MT-107, DESMONTAJE, Diferencial delantero.>
9) Saque el pasador recto con la ST y quite la horquilla del cambiador de 5ª.
ST 398791700 EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO



(A) Pasador recto
(B) Horquilla del cambiador de 5ª

10) Quite los tapones, resortes y bolas de retención.
11) Saque el pasador recto y la varilla del cambiador de 3ª-4ª y la horquilla del cambiador.

NOTA:
Al quitar la varilla, mantenga las otras varillas en punto muerto. También cuando saque el pasador recto, quítelo hacia dentro de la caja de manera que no golpee con la caja.



(A) Pasador recto
(B) Varilla de la horquilla de 3ª-4ª
(C) Horquilla del cambiador

12) Saque el pasador recto y la varilla del cambiador de 1ª-2ª y la horquilla del cambiador.
13) Quite el anillo de resorte externo y saque el brazo de la varilla del cambiador de marcha atrás de la varilla de la horquilla de marcha atrás. A continuación, saque la bola, resorte y émbolo buzo de enclavamiento de la varilla.
Y luego quite la varilla.

NOTA:
Al sacar el brazo de la varilla del cambiador de marcha atrás tenga cuidado de que la bola no salte del brazo.

14) Quite la palanca del cambiador de marcha atrás.

B: INSTALACION S503255A11

1) Instale el resorte de horquilla del brazo de marcha atrás, bola y émbolo buzo de enclavamiento en el brazo de la varilla de la horquilla de marcha atrás. Inserte la varilla de la horquilla de marcha atrás en el orificio del brazo de la varilla de la horquilla de marcha atrás y sujétela con el anillo de resorte externo con la ST.

PRECAUCION:
Aplique grasa al émbolo buzo para evitar que se caiga.

ST 399411700 INSTALADOR DE BOLA DE ACENTO

2) Coloque la bola, el resorte y la junta en el orificio de la varilla del cambiador de marcha atrás, en el lado izquierdo de la caja de la transmisión, y apriete el tapón de la bola de retención.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.

3) Instale la varilla de la horquilla de 1ª-2ª en la horquilla del cambiador de 1ª-2ª vía el orificio en la parte trasera de la caja de la transmisión.
4) Haga coincidir los orificios en la varilla y la horquilla e introduzca el pasador recto en estos orificios usando la ST.

PRECAUCION:
Cambie el pasador recto por uno nuevo.

NOTA:
● Ponga las otras varillas en punto muerto.
● Asegúrese de que el émbolo buzo de enclavamiento está en el lado de la varilla de la horquilla de 3ª-4ª.

ST 398791700 EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO

5) Instale el émbolo buzo de enclavamiento en la varilla de la horquilla de 3ª-4ª.

PRECAUCION:
Aplique una capa de grasa al émbolo buzo para evitar que se caiga.

6) Instale la varilla de la horquilla de 3ª-4ª en la horquilla del cambiador 3ª-4ª vía el orificio en la parte posterior de la caja de la transmisión.
7) Alinee los orificios de la varilla y de la horquilla e introduzca el pasador recto en dichos orificios.

PRECAUCION:
Cambie el pasador recto por uno nuevo.

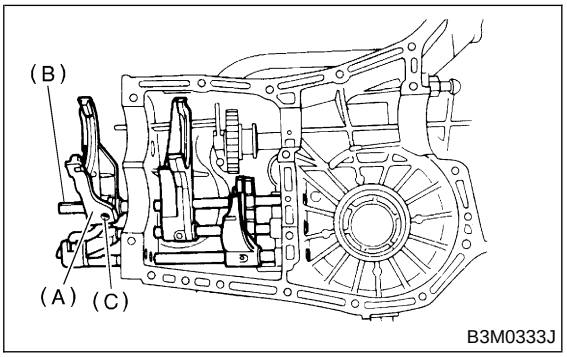
NOTA:
● Ponga la varilla de marcha atrás en punto muerto.
● Asegúrese de que el émbolo buzo de enclavamiento (instalado con anterioridad) está en el lado de la varilla de la horquilla de marcha atrás.

ST 398791700 EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO

8) Instale la horquilla del cambiador de 5ª en la varilla de la horquilla de marcha atrás. Alinee los orificios y meta el pasador recto en su lugar.

PRECAUCION:
Cambie el pasador recto por uno nuevo.

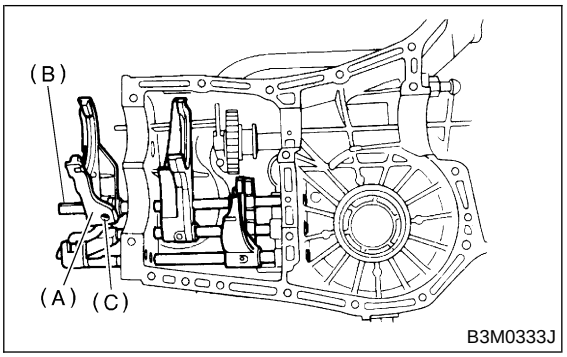
ST 398791700 EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO



(A) Horquilla del cambiador de 5ª
(B) Varilla de la horquilla de marcha atrás
(C) Pasador recto

9) Coloque las bolas, resortes de la bola de retención y juntas dentro de los orificios de la varilla de 3ª-4ª y 1ª-2ª, e instale los tapones.

PRECAUCION:
Cambie la junta por una nueva.



(A) Horquilla del cambiador de 5ª
(B) Varilla de la horquilla de marcha atrás
(C) Pasador recto

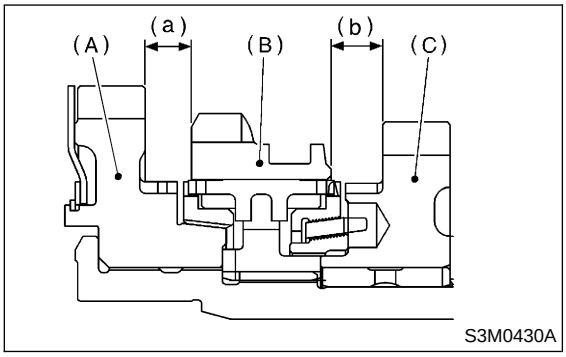
10) Instale el diferencial. <Consulte MT-107, INSTALACION, Diferencial delantero.>
11) Instale el eje principal.
Modelo con alcance único: <Consulte MT-73, INSTALACION, Eje principal para alcance único.>
Modelo con dos alcances: <Consulte MT-84, INSTALACION, Eje principal para dos alcances.>
12) Instale el eje del piñón de ataque. <Consulte MT-94, INSTALACION, Eje del piñón de ataque.>
13) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
14) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión (modelo 4WD). <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>

15) Instale la caja trasera (modelo FWD). <Consulte MT-56, INSTALACION, Caja trasera.>
16) Instale el interruptor de la luz de marcha atrás y el interruptor de punto muerto. <Consulte MT-48, INSTALACION, Interruptores y circuitos.>
17) Instale la transmisión manual al vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: INSPECCION S503255A10

1) Compruebe si el eje del cambiador y la varilla del cambiador está dañado. Cambie si está dañado.
2) Mecanismo de cambios
Repare o cambie el mecanismo de cambios si está excesivamente desgastado, doblado o defectuoso de alguna manera.
3) Inspeccione la holgura entre el engranaje impulsado de 1ª y 2ª y engranaje impulsado de marcha atrás. Si alguna holgura no satisface especificaciones, cambie la horquilla del cambiador.

Holgura (a) y (b):
9,5 mm (0,374 pulg.)

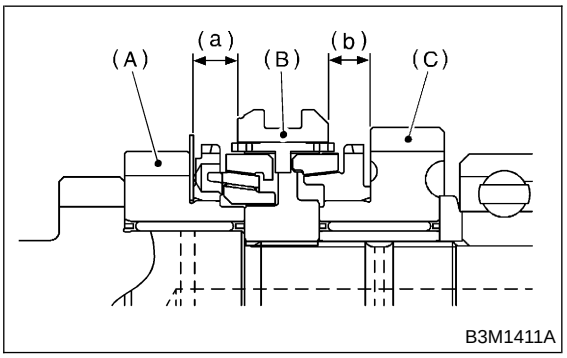


(A) Engranaje impulsado de 1ª
(B) Engranaje impulsado de marcha atrás
(C) Engranaje impulsado de 2ª

Horquilla del cambiador de 1ª-2ª		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32804AA060	1	Aproximación al engranaje de 1ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32804AA070	—	Valor normal
32804AA080	3	Distanciamiento del engranaje de 2ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

4) Inspeccione la holgura entre el engranaje impulsor de 3ª, 4ª y el manguito de acoplamiento. Si alguna holgura no satisface especificaciones, cambie la horquilla del cambiador.

Holgura (a) y (b):
9,3 mm (0,366 pulg.)

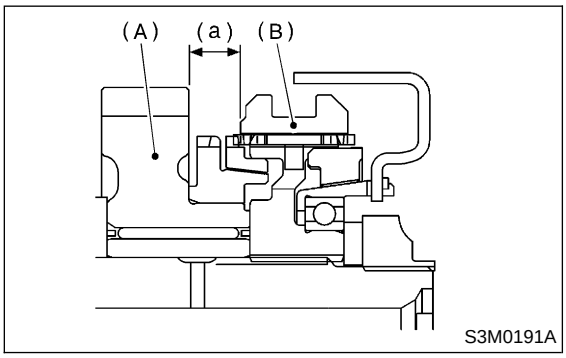


(A) Engranaje impulsor de 3ª
(B) Manguito de acoplamiento
(C) Engranaje impulsor de 4ª

Horquilla del cambiador de 3ª-4ª		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32810AA061	1	Aproximación al engranaje de 4ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32810AA071	—	Valor normal
32810AA101	3	Distanciamiento del engranaje de 3ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

5) Inspeccione la holgura entre el engranaje impulsor de 5ª y el manguito de acoplamiento. Si alguna holgura no satisface especificaciones, cambie la horquilla del cambiador.

Holgura (a):
9,3 mm (0,366 pulg.)



(A) Engranaje impulsor de 5ª
(B) Manguito de acoplamiento

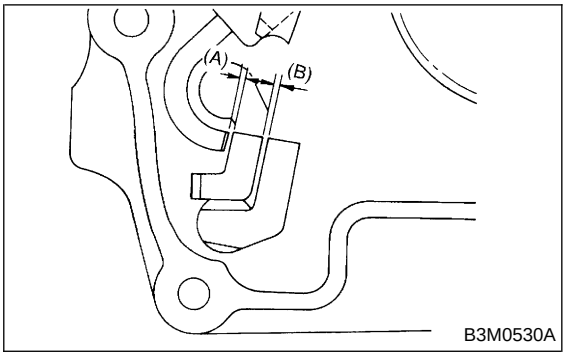
Horquilla del cambiador de 5ª (sin turbo)		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32812AA201	4	Aproximación al engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32812AA211	5	Valor normal
32812AA221	6	Distanciamiento del engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

Horquilla del cambiador de 5ª (turbo)		
Nº de repuesto	Marca	Observaciones
32812AA231	7	Aproximación al engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)
32812AA241	—	Valor normal
32812AA251	9	Distanciamiento del engranaje de 5ª de 0,2 mm (0,008 pulg.)

6) Inspeccione las holguras de extremo de varilla (A) y (B). Si alguna holgura no está dentro del valor especificado, cambie la varilla u horquilla como es debido.

Holgura (A):
Entre 1ª — 2ª y 3ª — 4ª:
0,4 — 1,4 mm (0,016 — 0,055 pulg.)

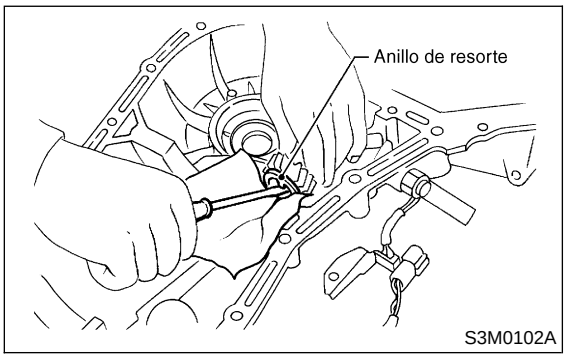
Holgura (B):
Entre 3ª — 4ª y 5ª:
0,5 — 1,3 mm (0,020 — 0,051 pulg.)



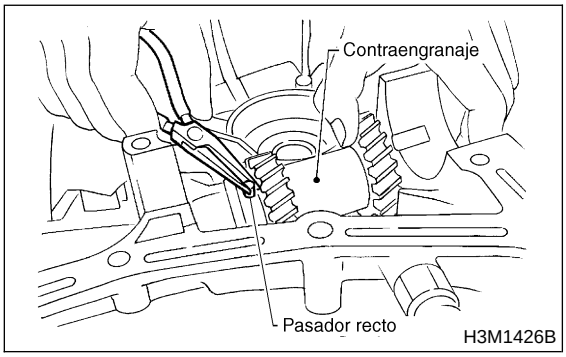
24. Contraengranaje S503716

A: DESMONTAJE S503716A18

1) Desmonte la transmisión manual del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, DESMONTAJE, Caja de reenvío y extensión.>
3) Quite la caja de la transmisión. <Consulte MT-66, DESMONTAJE, Caja de la transmisión.>
4) Mueva el eje de contraengranaje hasta que toque la caja de la transmisión y quite el anillo de resorte con una herramienta adecuada.

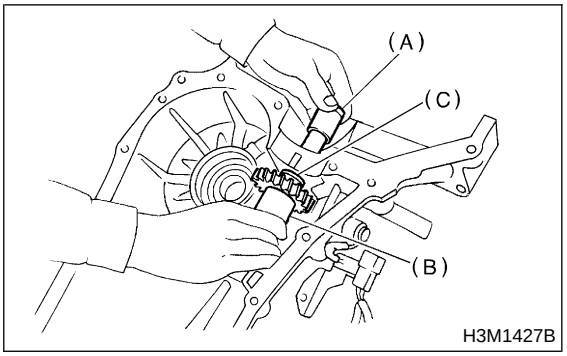


5) Deslice la arandela en la parte posterior del contraeje de alta-baja y quite el pasador recto del contraeje.



6) Quite el contraeje de la caja de la transmisión teniendo cuidado de no dejar caer el contraengranaje ni las dos arandelas.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dañar la junta tórica.**
- **Tenga cuidado de no dejar caer el pasador recto en el lado frontal.**
- **Tenga cuidado de no dejar caer los dos cojinetes de agujas ni el collarín contenido en el contraengranaje.**



(A) Contraeje
(B) Contraengranaje
(C) Arandelas

B: INSTALACION S503716A11

1) Instale la junta tórica y el pasador recto en el contraeje.
2) Instale las siguientes piezas en la caja principal (lado derecho) e introduzca el eje perfectamente dentro de la caja.
- Eje de contraengranaje
- Dos arandelas de contraengranaje
- Dos cojinetes de agujas
- Collarín del contraengranaje
- Contraengranaje
- Pasador recto
- Anillo de resorte

3) Instale la caja de la transmisión. <Consulte MT-68, INSTALACION, Caja de la transmisión.>
4) Instale la caja de reenvío con la caja de extensión. <Consulte MT-52, INSTALACION, Caja de reenvío y extensión.>
5) Instale la transmisión manual en el vehículo. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

NOTA:
- Asegúrese de que el extremo recortado del eje de contraengranaje no sale sobre la superficie extrema de la caja.
- Coloque la porción recortada del eje de contraengranaje como se muestra en la figura.

C: INSPECCION S503716A10

1) Después de instalar el anillo de resorte, mida la holgura entre el anillo de resorte y la arandela

Holgura:
0,05 — 0,35 mm (0,0020 — 0,0138 pulg.)

2) Si la holgura no satisface el valor medido, seleccione un anillo de resorte e instale para obtener el valor medido. <Consulte MT-120, AJUSTE, Contraengranaje.>

D: AJUSTE S503716A01

Selección del anillo de resorte
Si la medida no está dentro de la especificada, seleccione un anillo de resorte apropiado.

Anillo de resorte	
Nº de repuesto	Grosor mm (pulg.)
031319000	1,50 (0,0591)
805019010	1,72 (0,0677)

25. Diagnóstico general S503278

A: INSPECCION S503278A10

1. TRANSMISION MANUAL S503278A1001

Síntoma	Causa posible	Remedio
1. Los engranajes tienen dificultades para engranar. NOTA: La causa de las dificultades de cambio de engranaje puede clasificarse en dos clases: una es el mal funcionamiento del sistema de cambio de engranaje y la otra es el mal funcionamiento de la caja de la transmisión. Sin embargo, si la operación es pesada y el engrane resulta difícil, desembrague defectuoso puede ser también otra de las causas. Compruebe si el embrague funciona correctamente antes de comprobar el sistema de cambio de engranaje y la caja de la transmisión.	(a) Estrías internas del manguito y del engranaje impulsado de marcha atrás desgastadas o dañadas	Recambiar.
	(b) Estrías de engranajes desgastadas o dañadas	Recambiar.
	(c) Bujes desgastados o dañados	Recambiar.
	(d) Contacto incorrecto entre el anillo sincronizador y el cono de engranaje o desgaste	Corregir o recambiar.
2. El engranaje se sale. ● El engranaje se sale al marchar con el vehículo desembragado en rutas difíciles. ● El engranaje se sale durante la aceleración.	(a) Ajuste defectuoso de tope	Ajustar.
	(b) Pernos de montaje del motor flojos	Apriete o cambie.
	(c) Cambiador de horquilla desgastado, resorte de raíl de horquilla del cambiador roto	Recambiar.
	(d) Cojinete de bolas desgastado o dañado	Recambiar.
	(e) Holgura excesiva entre las estrías del cubo sincronizador y el manguito sincronizador	Recambiar.
	(f) Paso de diente de cubo sincronizador desgastado (responsable de que se salga el engranaje de 3ª)	Recambiar.
	(g) Engranaje impulsado de 1ª, cojinete de agujas y guía desgastados	Recambiar.
	(h) Engranaje impulsado de 2ª, cojinete de agujas y guía desgastados	Recambiar.
	(i) Engranaje impulsor de 3ª y buje desgastados	Recambiar.
	(j) Engranaje impulsor de 4ª y buje desgastados	Recambiar.
	(k) Piñón loco de marcha atrás y buje desgastados	Recambiar.
3. La transmisión produce un ruido anormal. NOTA: Si se escucha un ruido anormal cuando el vehículo está estacionado con su motor en ralentí y si el ruido cesa al desembragar puede considerarse que el ruido viene de la transmisión.	(a) Lubricación inadecuada o insuficiente	Lubrique con el aceite especificado o cambie.
	(b) Engranajes y cojinetes desgastado o dañados NOTA: Si la avería consiste solamente en el desgaste de la superficie de los dientes, se escuchará sólo un ruido agudo fuerte conduciendo a gran velocidad, pero si alguna pieza está rota, se escuchará un sonido de golpeteo rítmico conduciendo incluso a poca velocidad.	Recambiar.

2. DIFERENCIAL S503278A1002

Síntoma	Causa posible	Remedio
1. Diferencial roto (cárter, engranaje, cojinete, etc.) NOTA: Puede que se desarrolle un ruido anormal y finalmente sea imposible continuar funcionando pues las piezas rotas obstruyen la revolución de los engranajes.	(a) Aceite insuficiente o inadecuado	Desarme el diferencial y cambie los componentes rotos y al mismo tiempo compruebe los otros componentes y cambie si hay necesidad.
	(b) Utilización del vehículo en condiciones difíciles como carga excesiva y uso inadecuado del embrague	Reajuste la precarga de cojinete y la reacción y la cara de contacto de engranajes.
	(c) Ajuste inadecuado del cojinete de rodillos cónicos	Ajustar.
	(d) Ajuste inadecuado del piñón de ataque y del engranaje hipoidal	Ajustar.
	(e) Reacción excesiva debido al desgaste del engranaje cónico diferencial, arandela o piñón diferencial del vehículo en condiciones duras.	Eche el aceite recomendado hasta el nivel especificado. No utilice el vehículo en condiciones duras.
	(f) Pernos de abrazadera del engranaje hipoidal flojos	Apriete.
2. Ruidos del engranaje diferencial e hipoidal Los problemas del engranaje diferencial e hipoidal siempre se refleja en ruidos. Por lo tanto, el ruido es la primera indicación del problema. No obstante, ruidos del motor, silenciador, ruedas, tubo de escape, cojinetes, carrocería, etc. suelen confundirse con facilidad por ruidos del diferencial. Preste atención especial al ruido del engranaje hipoidal pues suele confundirse con el ruido de otros engranajes. Hay siguientes cuatro tipos de ruidos. ● Ruido de engranaje al conducir: Si el ruido incrementa con la velocidad puede que se deba a insuficiencia de aceite de engranajes, engrane incorrecto de engranaje, engranajes dañados, etc. ● Ruido de engranaje al marchar con el vehículo desembragado: Engranajes dañados debido al mal ajuste de los cojinetes y al ajuste incorrecto de laina. ● Ruido de cojinete al marchar con el vehículo desembragado o al conducir: Cojinetes agrietados, rotos o dañados. ● El ruido ocurre principalmente en los giros: Ruido extraño del engranaje cónico diferencial, piñón diferencial, eje de piñón diferencial, etc.	(a) Aceite insuficiente	Lubrique.
	(b) Ajuste inadecuado del engranaje hipoidal y del piñón de ataque	Compruebe el contacto de los dientes.
	(c) Dientes del engranaje hipoidal y piñón de ataque desgastados	Cambie como un juego. Reajuste la precarga de cojinete.
	(d) Cojinete de rodillos flojo	Reajuste la reacción del engranaje hipoidal a piñón de ataque y compruebe el contacto de los dientes.
	(e) Engranaje hipoidal o cárter del diferencial deformado	Recambiar.
	(f) Arandela y eje del piñón diferencial desgastados	Recambiar.

NOTA:

SISTEMA DEL EMBRAGUE

CL

Página

1. Descripción general 2
2. Disco y tapa del embrague....14
3. Volante del motor....17
4. Cojinete y palanca de desembrague....18
5. Cilindro de mando....21
6. Cilindro maestro....23
7. Tubería y manguera del embrague 27
8. Fluido del embrague 29
9. Purga de aire del fluido del embrague 30
10. Pedal del embrague....32
11. Cable del embrague 39
12. Interruptor del embrague 40
13. Tabla general de diagnóstico....41

1. Descripción general S504001

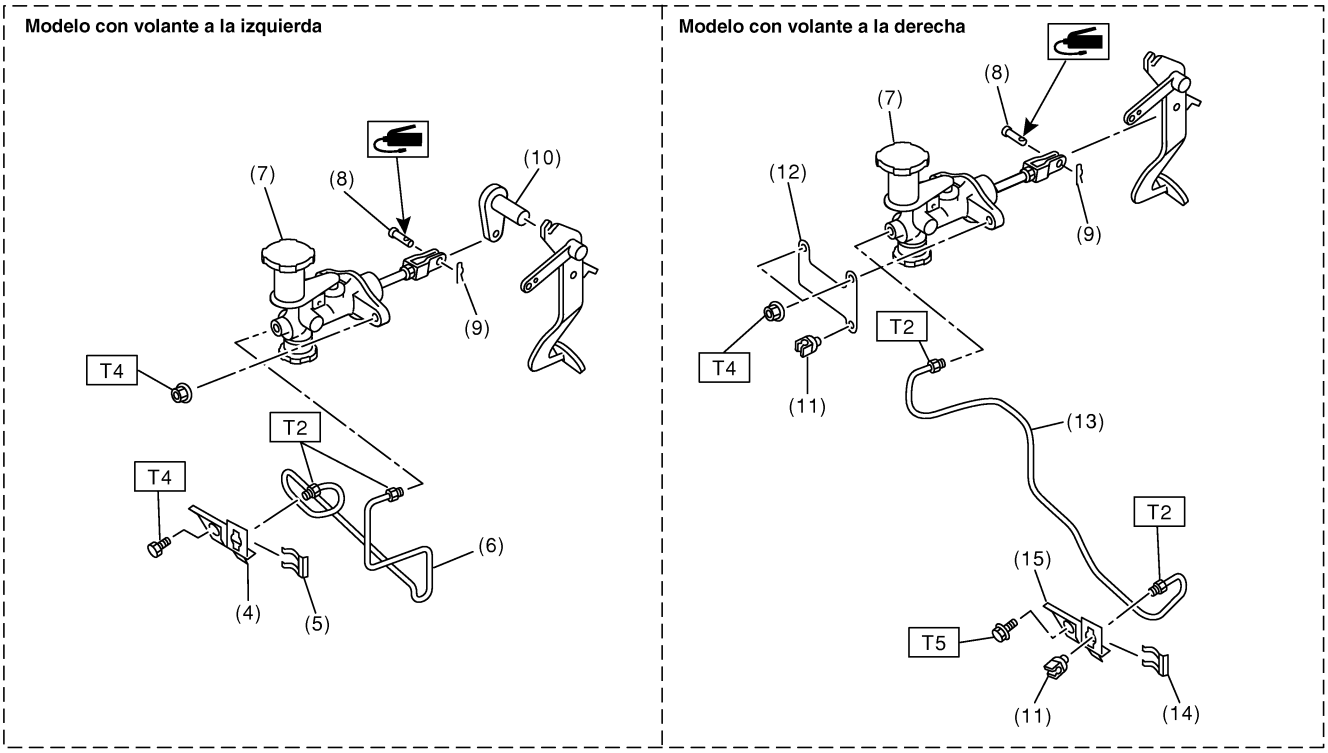
A: ESPECIFICACIONES S504001E49

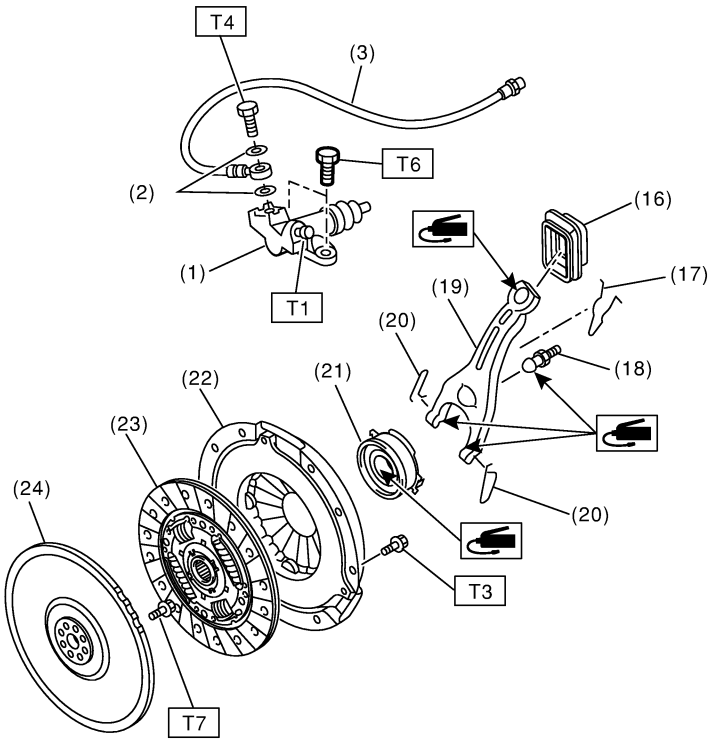
Modelo			1,6L	SIN TURBO 2,0 L	TURBO 2,0 L
Tapa del embrague	Tipo		Tipo de empuje		Tipo de tracción
	Carga de ajuste del diafragma	kg (lb)	450 (992)		800 (1.764)
Disco del embrague	Material de guarnición		Tejido (no asbestos)		
	Diámetro externo x diámetro interno x grosor	mm (pulg.)	225 x 150 x 3,5 (8,86 x 5,91 x 0,138)		230 x 150 x 3,5 (9,06 x 5,91 x 0,138)
	Diámetro exterior de la estría	mm (pulg.)	25,2 (0,992), (Nº de dientes: 24)		
Relación de la palanca de desembrague			3,0	1,6	1,7
Cojinete de desembrague			Relleno de grasa, autoalineable		
Pedal del embrague	Carrera completa	mm (pulg.)	130 — 135 (5,12 — 5,31)		
	Holgura libre	mm (pulg.)	10 — 20 (0,39 — 0,79)		3 — 13 (0,12 — 0,51)
Disco del embrague	Carrera	mm (pulg.)	24 — 26 (0,94 — 1,02)		13,3 — 14,7 (0,524 — 0,579)
	Juego en el centro de la palanca de desembrague	mm (pulg.)	3 — 4 (0,12 — 0,16)		—
Disco del embrague	Profundidad de la cabeza de remache	mm (pulg.) Valor normal	1,3 — 1,9 (0,051 — 0,075)		
		Límite de hundimiento	0,3 (0,012)		
	Límite de desviación:	mm (pulg.)	0,8 (0,031) a R = 107 (4,21)	0,8 (0,031) a R = 110 (4,33)	

B: COMPONENTES S504001A05

1. SISTEMA DEL EMBRAGUE S504001A0501

- **MODELO SIN TURBO 2,0 L**



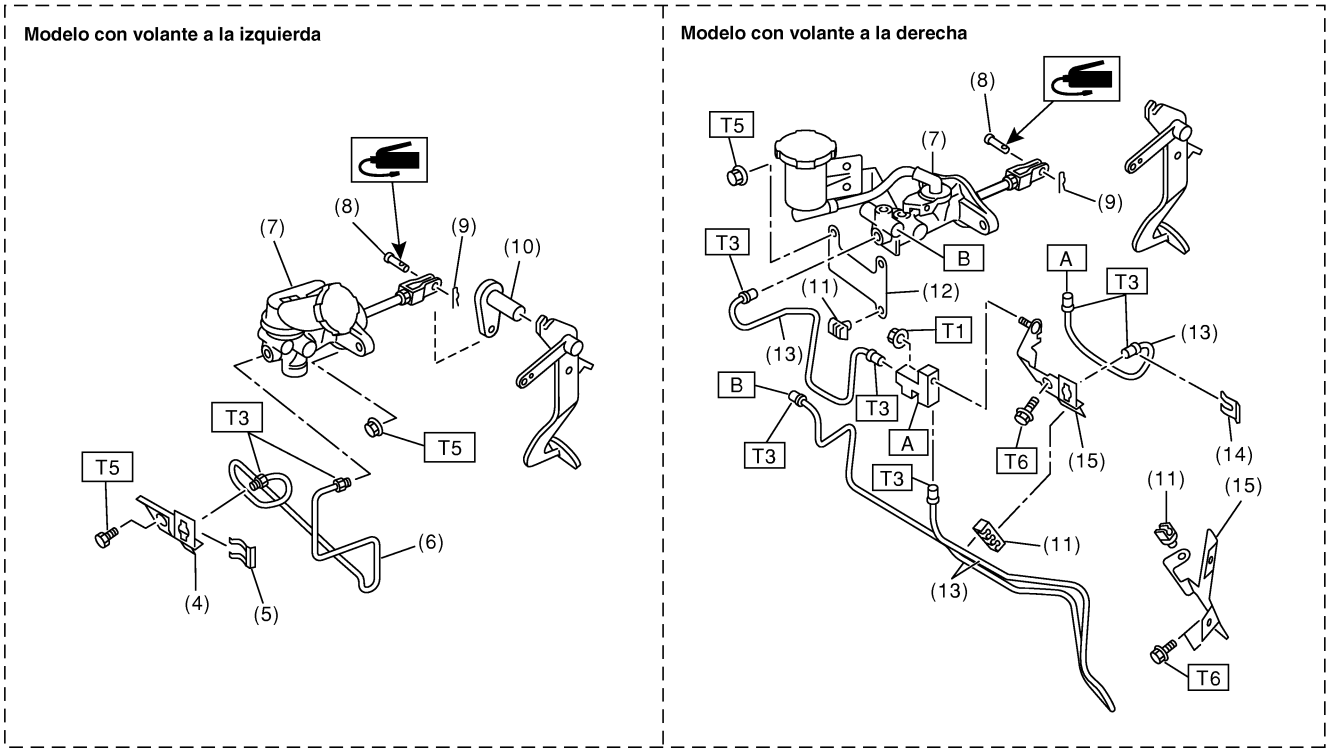


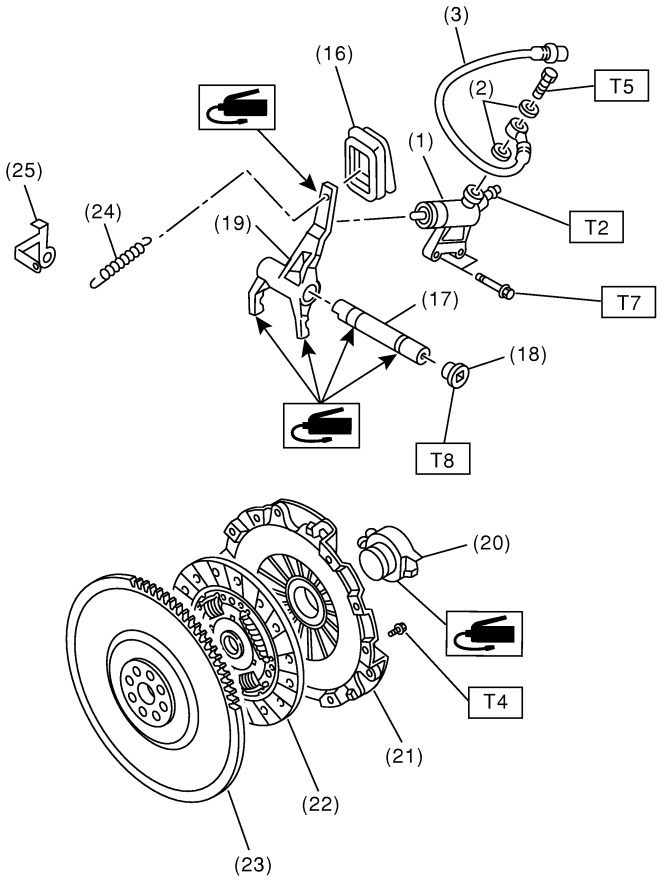
TR0518

(1) Cilindro de mando
(2) Arandela
(3) Manguera de embrague
(4) Soporte
(5) Presilla
(6) Tubería
(7) Cilindro maestro
(8) Pasador de horquilla
(9) Pasador de resorte
(10) Palanca
(11) Abrazadera
(12) Soporte
(13) Tubería del embrague
(14) Abrazadera
(15) Soporte
(16) Sellado de la palanca de desembrague
(17) Resorte retenedor
(18) Pivote
(19) Palanca de desembrague
(20) Presilla
(21) Cojinete de desembrague
(22) Tapa del embrague
(23) Disco del embrague
(24) Volante del motor

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 15 (1,5, 11)
T3: 15,7 (1,6, 11,6)
T4: 18 (1,8, 13,0)
T5: 25 (2,5, 18,1)
T6: 37 (3,8, 27,5)
T7: 72 (7,3, 52,8)

● MODELO CON TURBO 2,0 L



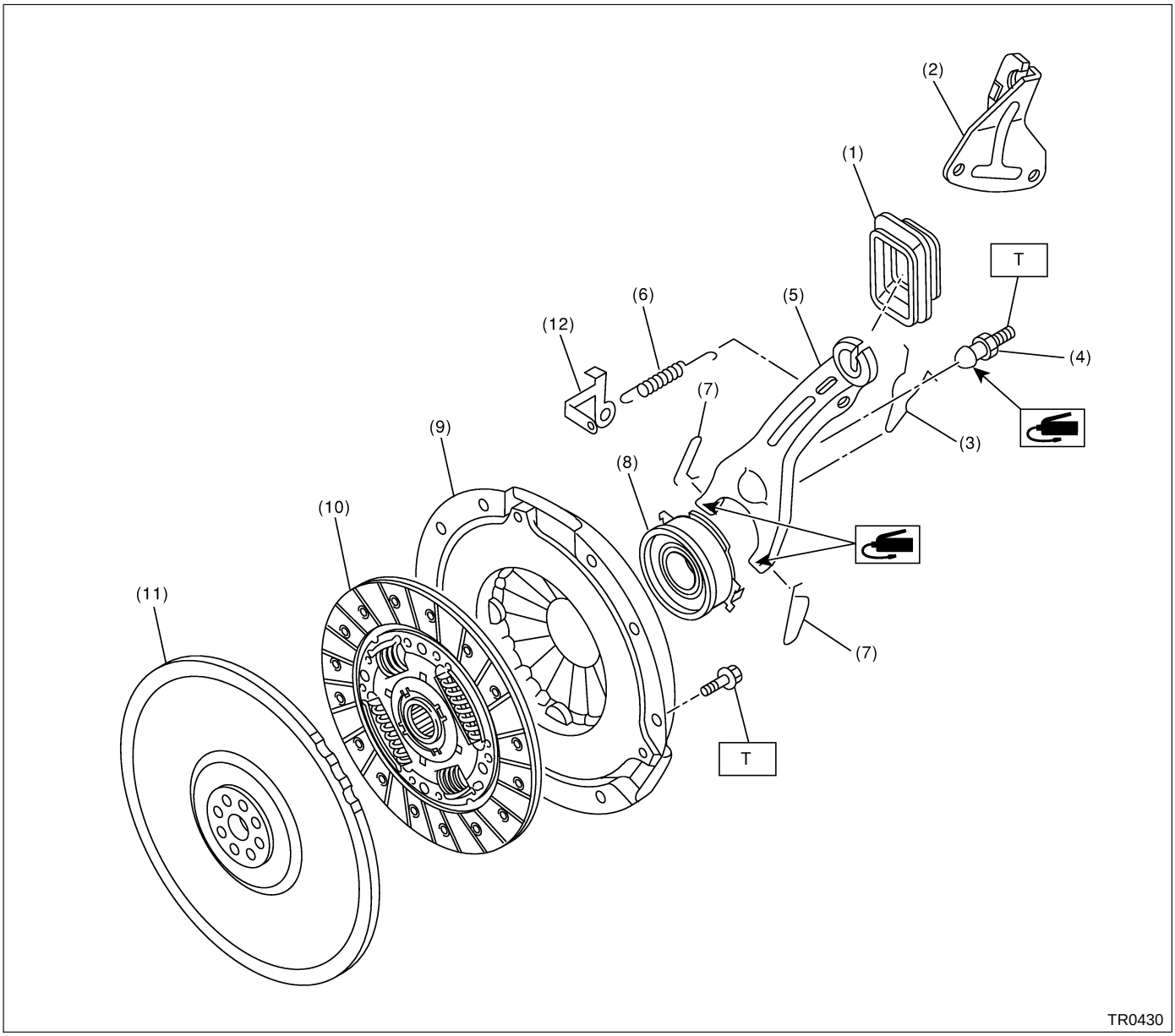


TR0429

(1) Cilindro de mando
(2) Arandela
(3) Manguera de embrague
(4) Soporte
(5) Presilla
(6) Tubería
(7) Cilindro maestro
(8) Pasador de horquilla
(9) Pasador de resorte
(10) Palanca
(11) Abrazadera
(12) Soporte
(13) Tubería del embrague
(14) Abrazadera
(15) Soporte
(16) Sellado de la palanca de desembrague
(17) Eje de la palanca de desembrague
(18) Tapón
(19) Palanca de desembrague
(20) Cojinete de desembrague
(21) Tapa del embrague
(22) Disco del embrague
(23) Volante del motor
(24) Resorte
(25) Soporte

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,53)
T2: 8 (0,8, 5,8)
T3: 15 (1,5, 11)
T4: 15,7 (1,6, 11,6)
T5: 18 (1,8, 13,0)
T6: 25 (2,5, 18,1)
T7: 37 (3,8, 27,5)
T8: 44 (4,5, 32,5)

● Modelo 1,6 L

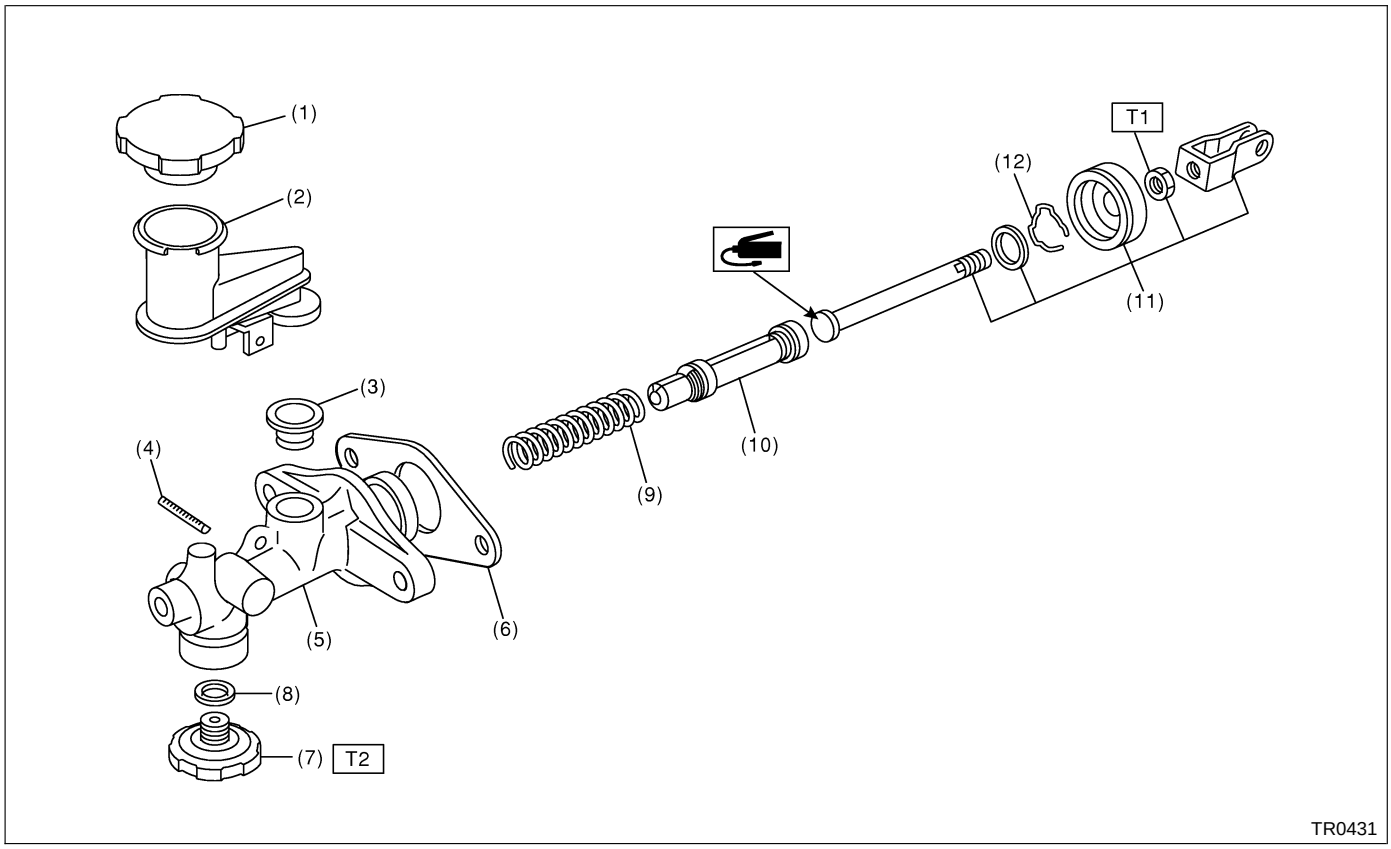


(1) Sellado de la palanca de desembrague
(2) Soporte del cable del embrague
(3) Resorte retenedor
(4) Pivote
(5) Palanca de desembrague
(6) Resorte antagonista
(7) Presilla
(8) Cojinete de desembrague
(9) Tapa del embrague
(10) Disco del embrague
(11) Volante del motor
(12) Soporte del resorte recuperador del embrague

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 15,7 (1,6, 11,6)

2. CILINDRO MAESTRO S504001A0502

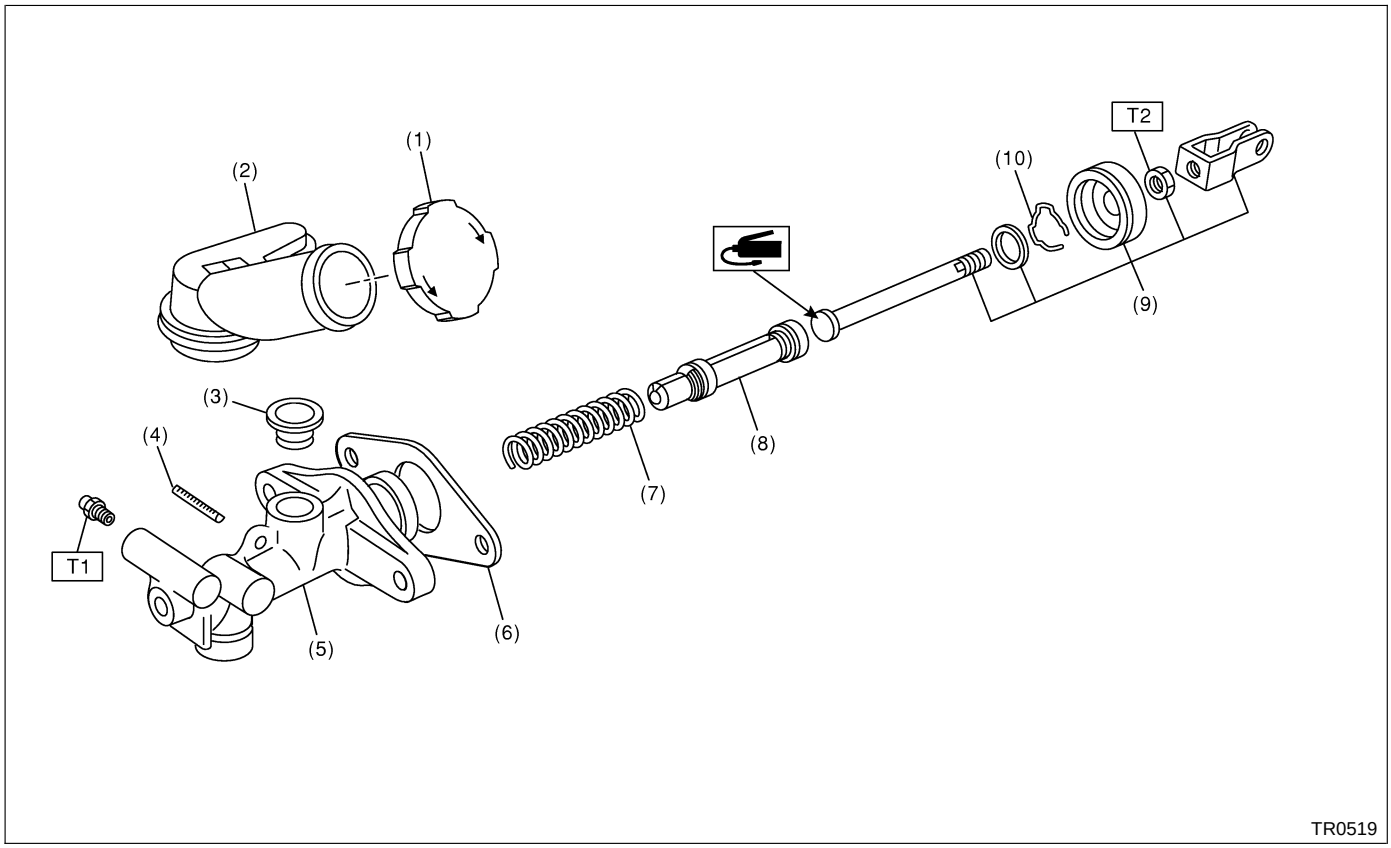
● MODELO SIN TURBO 2,0 L



(1) Tapa de depósito
(2) Tanque de reserva
(3) Junta de aceite
(4) Pasador recto
(5) Cilindro maestro
(6) Asiento
(7) Resorte del diafragma
(8) Junta
(9) Resorte antagonista
(10) Pistón
(11) Varilla de empuje
(12) Anillo de tope de pistón

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 10 (1,0, 7)
T2: 46,6 (4,75, 34,4)

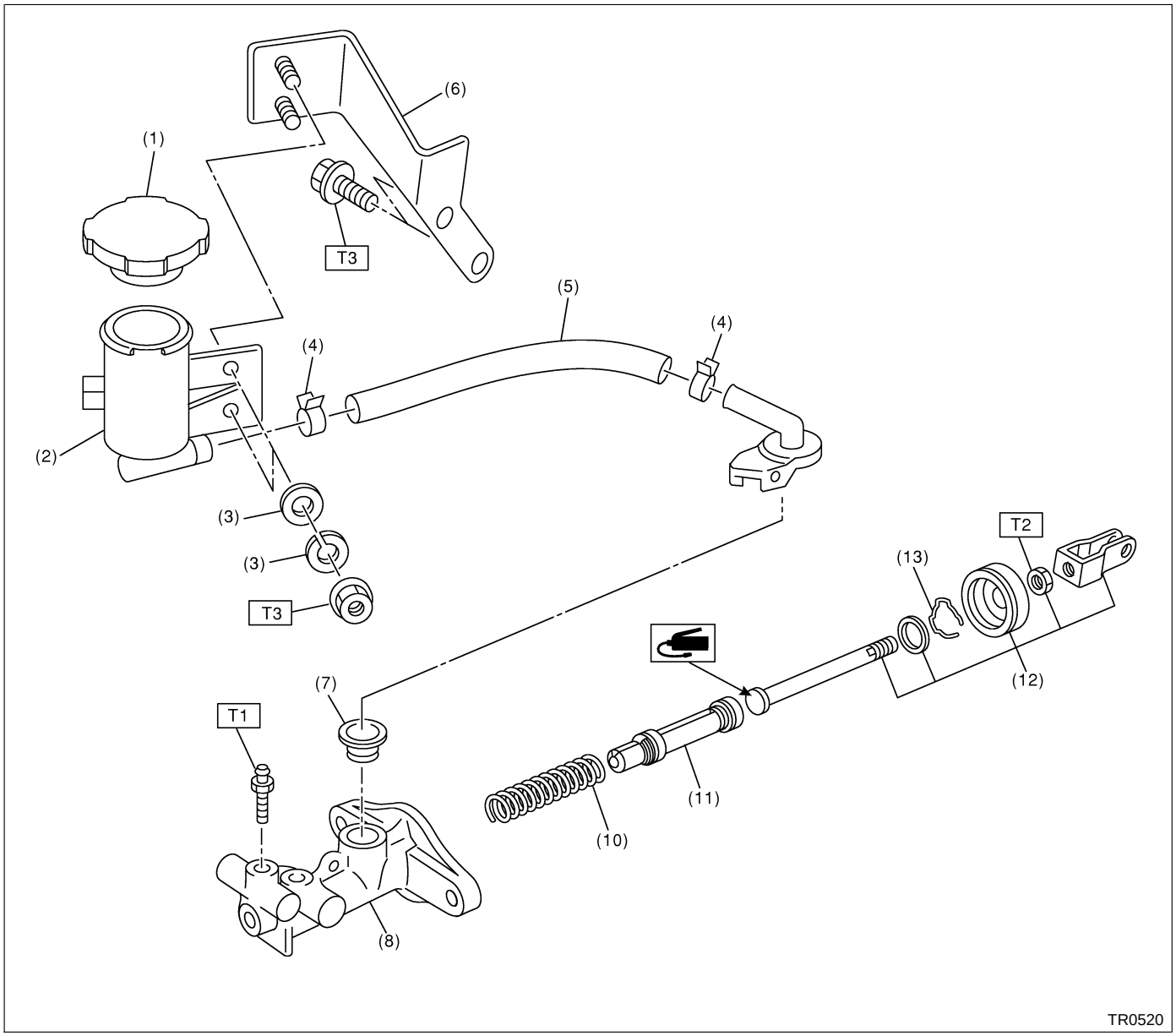
● MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA CON TURBO



(1) Tapa de depósito
(2) Tanque de reserva
(3) Junta de aceite
(4) Pasador recto
(5) Cilindro maestro
(6) Asiento
(7) Resorte antagonista
(8) Pistón
(9) Varilla de empuje
(10) Anillo de tope de pistón

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 10 (1,0, 7)

● MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO

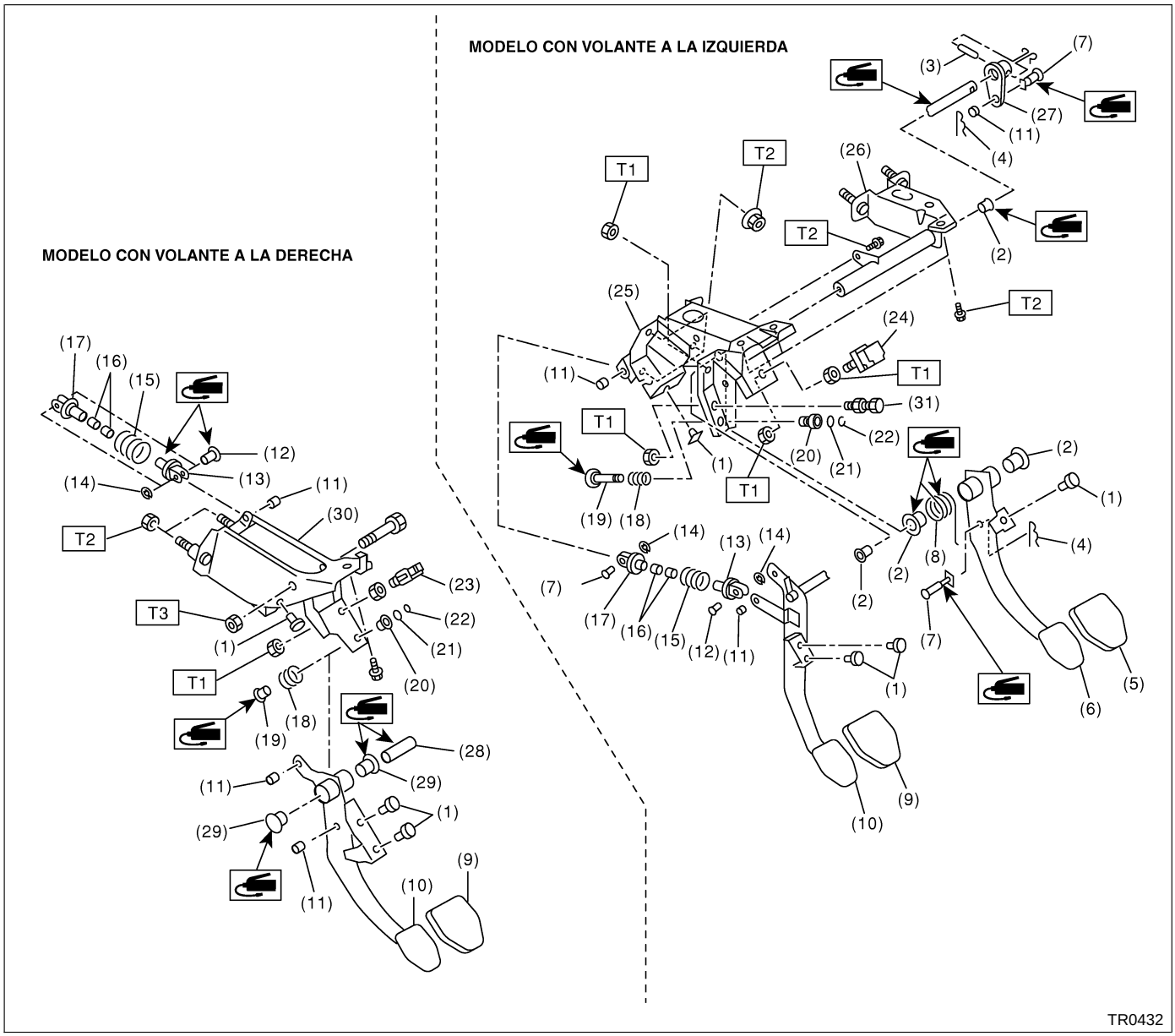


(1) Tapa de depósito
(2) Tanque de reserva
(3) Arandela
(4) Presilla
(5) Manguera
(6) Soporte del tanque de reserva
(7) Junta de aceite
(8) Cilindro maestro
(9) Asiento
(10) Resorte antagonista
(11) Pistón
(12) Varilla de empuje
(13) Anillo de tope de pistón

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 10 (1,0, 7)
T3: 18 (1,8, 13,3)

3. PEDAL DEL EMBRAGUE S504001A0503

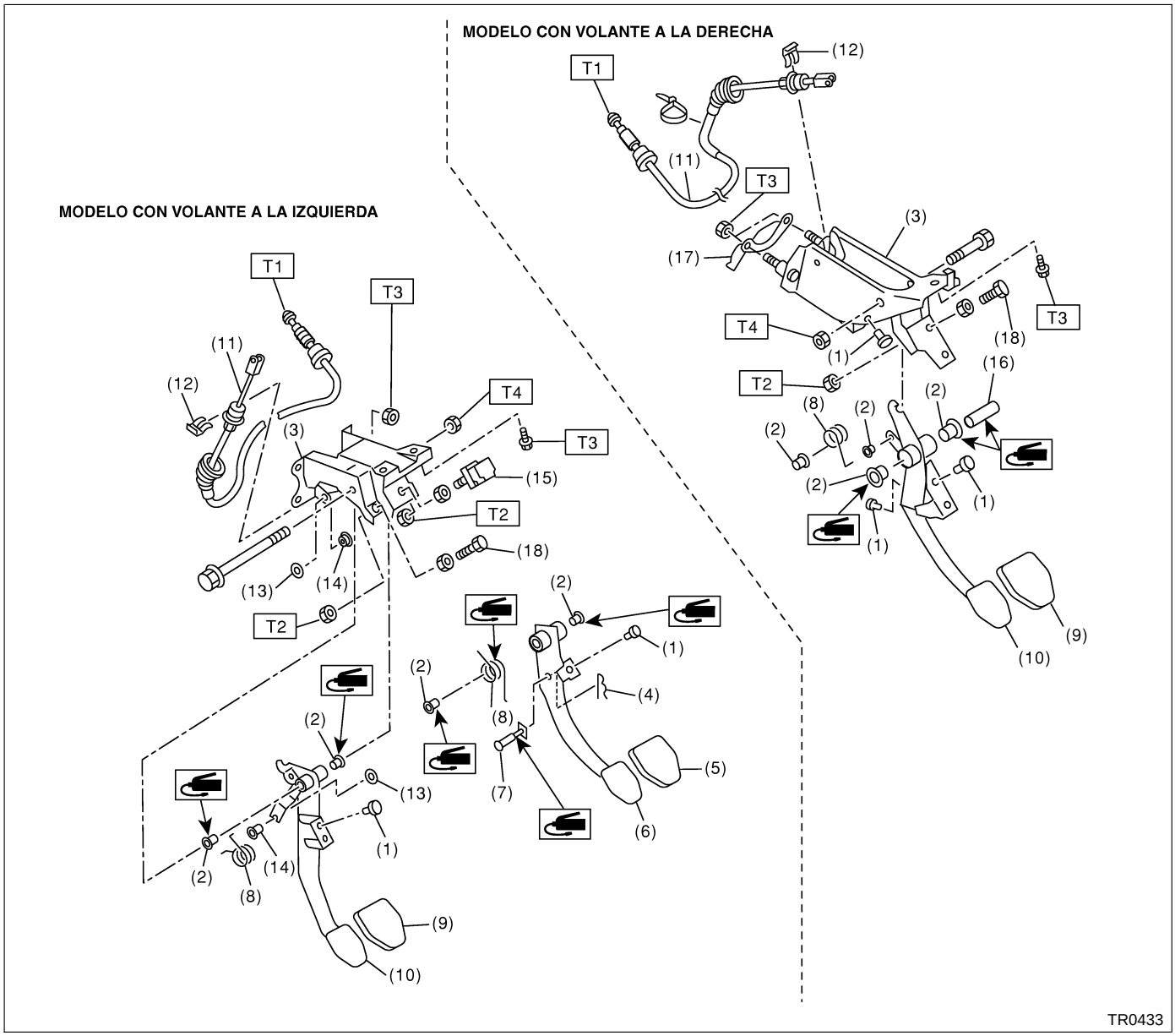
- **Modelo 2,0 L**



(1) Tope
(2) Buje
(3) Pasador de resorte
(4) Pasador de resorte
(5) Almohadilla del pedal del freno
(6) Pedal del freno
(7) Pasador de horquilla
(8) Resorte del pedal de freno
(9) Almohadilla del pedal del embrague
(10) Pedal del embrague
(11) Buje C
(12) Pasador de horquilla del embrague
(13) Varilla auxiliar A
(14) Presilla
(15) Resorte auxiliar
(16) Buje auxiliar
(17) Varilla auxiliar B
(18) Resorte S
(19) Varilla S
(20) Buje S
(21) Junta tórica
(22) Presilla
(23) Interruptor del embrague (con control de crucero)
(24) Interruptor de la luz de parada
(25) Soporte del pedal
(26) Soporte del cilindro maestro del embrague
(27) Palanca
(28) Espaciador
(29) Buje
(30) Soporte del pedal del embrague
(31) Perno de ajuste

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 30 (3,1, 22,4)

● Modelo 1,6 L



(1) Tope
(2) Buje
(3) Soporte del pedal del embrague
(4) Pasador de resorte
(5) Almohadilla del pedal del freno
(6) Pedal del freno
(7) Pasador de horquilla
(8) Resorte
(9) Almohadilla del pedal del embrague
(10) Pedal del embrague
(11) Cable del embrague
(12) Abrazadera del cable del embrague
(13) Presilla
(14) Asistido por resorte
(15) Interruptor de la luz de parada
(16) Espaciador
(17) Soporte
(18) Perno de ajuste

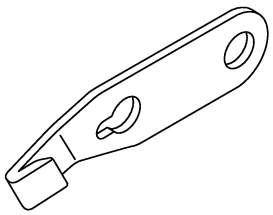
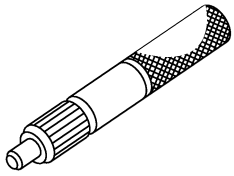
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5,9 (0,6, 4,3)
T2: 8 (0,8, 5,8)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 29 (3,0, 21,7)

C: PRECAUCION S504001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Use el fluido, grasa, etc. genuinos de SUBARU o equivalentes. No mezcle fluido, grasa etc. con los de otro grado o de fabricante.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Engrase las superficies de deslizamiento o rotación antes de su instalación.
- Antes de instalar las junta tóricas o los anillos de resorte, aplique una cantidad suficiente del fluido para evitar daño y deformación.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material de amortiguación como bloques de madera, placas de aluminio o toallas entre las piezas y el tornillo de banco.
- Mantenga el fluido separado de la carrocería. Si algún fluido tenga contacto con la carrocería, inmediatamente lave el área con agua.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S504001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S504001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3853	498497100	TOPE DEL CIGÜEÑAL	Se usa para detener la rotación del volante del motor cuando se afloje y se apriete el perno, etc.
 B2M4112	499747100	GUIA DE DISCO DEL EMBRAGUE	Se usa cuando se instala el disco del embrague al volante del motor.

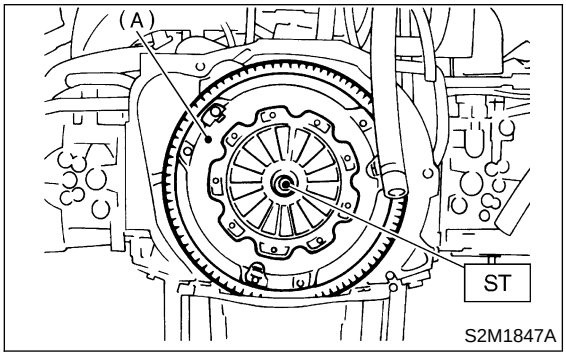
2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S504001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia, el voltaje y los amperios.
Calibrador de cuadrante	Se usa para medir el descentramiento del disco del embrague.

2. Disco y tapa del embrague S504252

A: DESMONTAJE S504252A18

1) Separe la transmisión del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Instale la ST en el volante del motor.
ST 499747100 GUIA DE DISCO DEL EMBRAGUE



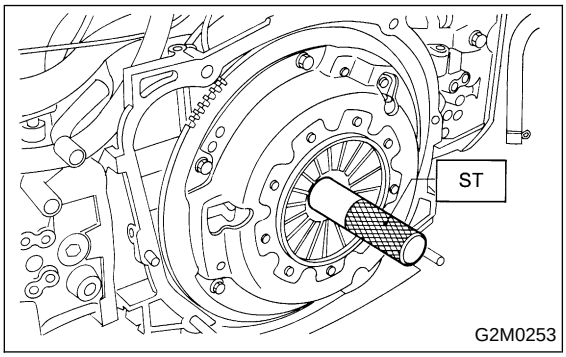
(A) Tapa del embrague

3) Desmonte la tapa y el disco del embrague.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dejar que caiga aceite en la guarnición del disco.**
- **No desarme la tapa del embrague ni el disco del embrague.**

B: INSTALACION S504252A11

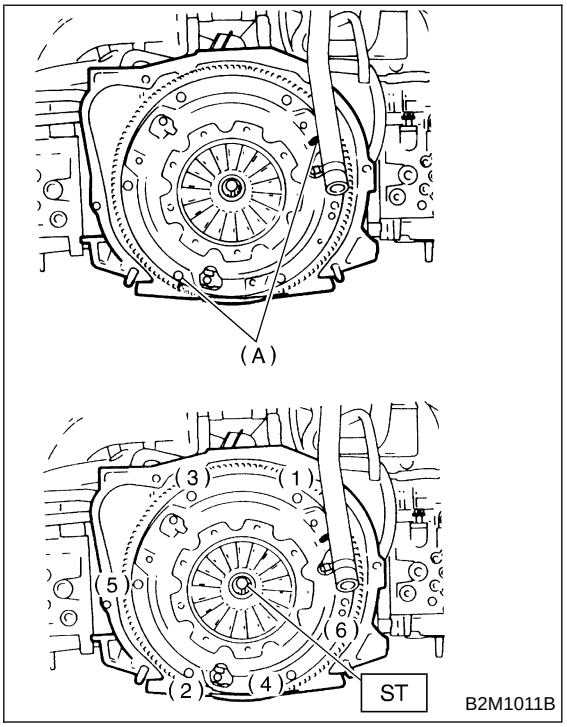
1) Inserte la ST en el disco del embrague e instálelos en el volante del motor insertando el extremo de la ST en el cojinete piloto.
ST 499747100 GUIA DE DISCO DEL EMBRAGUE



2) Instale la tapa del embrague en el volante del motor y apriete los pernos al par especificado.

NOTA:
- Cuando se instale la tapa del embrague en el volante del motor, posicione la tapa del embrague de manera que tenga el ehtrehierro de 120° o más entre las marcas “0” en el volante del motor y la cubierta del embrague. (Las marcas “0” indican las direcciones del desequilibrio residual.)
- Observe los discos del embrague delantero y trasero cuando los instale.
- Apriete temporalmente los pernos con la mano. Cada perno debe apretarse en forma entrecruzada al par especificado.

Par de apriete:
15,7 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)



(A) Marcas “0”

3) Quite la ST.
ST 499747100 GUIA DE DISCO DEL EMBRAGUE
4) Instale la transmisión. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

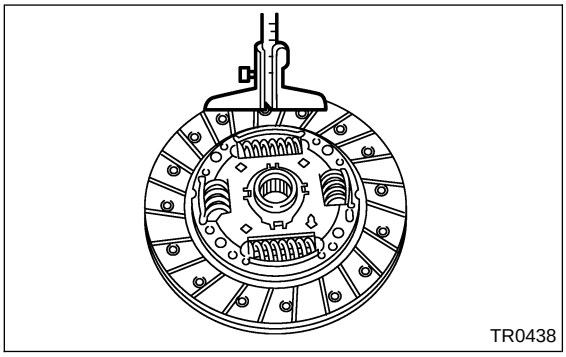
C: INSPECCION S504252A10

1. DISCO DEL EMBRAGUE S504252A1001

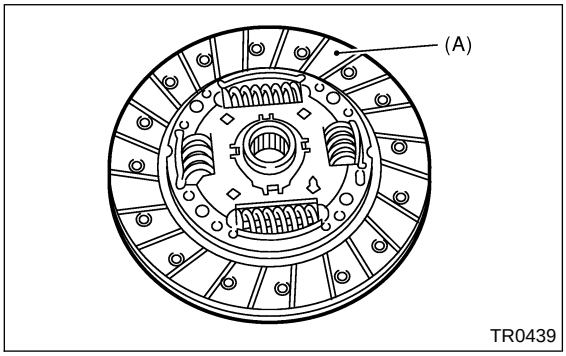
1) Desgaste de la guarnición
Mida la profundidad de la cabeza de remache desde la superficie de la guarnición. Cambie si las guarniciones están desgastadas localmente o hasta menos del valor especificado.

Profundidad de la cabeza de remache:
Límite de hundimiento
0,3 mm (0,012 pulg.)

PRECAUCION:
No lave el disco del embrague con ningún fluido limpiador.


TR0438

2) Guarnición endurecida
Corrija con papel de lija o cámbiela.
3) Aceite en la guarnición
Cambie el disco del embrague y compruebe si hay fugas de aceite en la junta de aceite delantera de la caja de cambios, superficie de acoplamiento de la caja de cambios, junta de aceite trasera del motor y otros puntos.

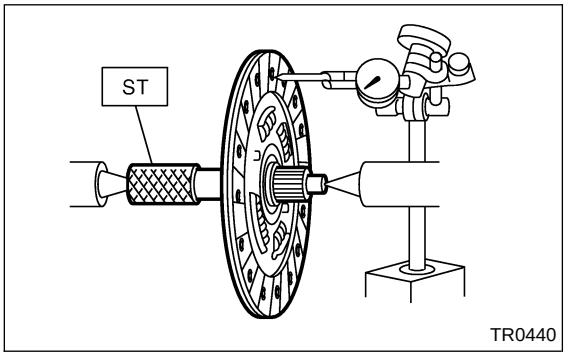


TR0439

(A) Guarnición

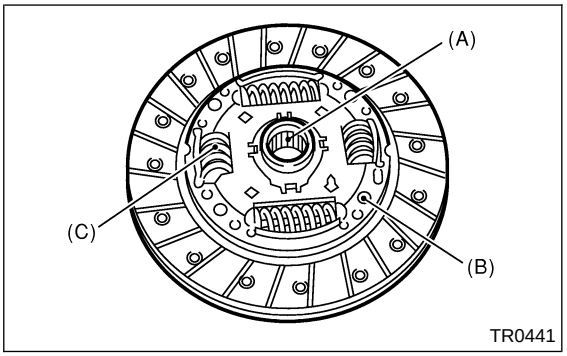
4) Desviación de la guarnición
Si la desviación excede el valor especificado en la circunferencia externa de la guarnición, repare o cámbiela.
ST 499747100 GUIA DE DISCO DEL EMBRAGUE

Límite de desviación:
1,0 mm (0,039 pulg.) a R = 107 mm (4,21 pulg.)



TR0440

5) Estría desgastada, remaches sueltos y fallos del resorte de torsión
Cambie las piezas defectuosas.



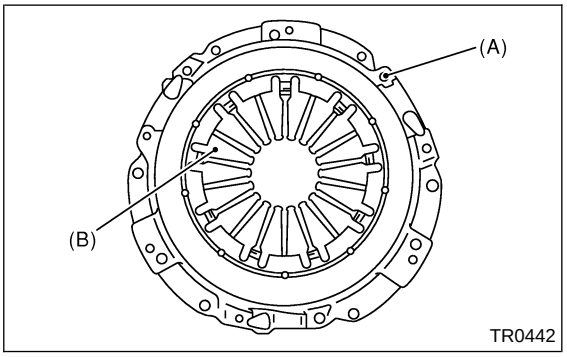
TR0441

(A) Estría
(B) Remache
(C) Resorte de torsión

2. TAPA DEL EMBRAGUE S504252A1002

NOTA:
Compruebe visualmente los puntos siguientes sin desarmar, y cambie o repare los defectuosos.

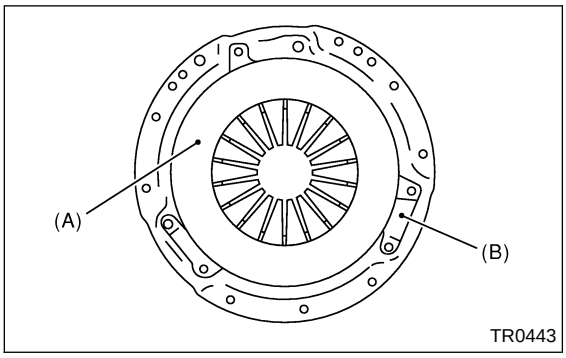
1) Flojedades en el remache de empuje
2) Daños o desgaste en la zona de contacto del cojinete, en el centro del resorte de diafragma



TR0442

(A) Remache de empuje
(B) Resorte del diafragma

3) Desgaste o daños en la superficie de contacto del disco de la placa presora
4) Flojedades en el perno de ajuste de la placa de sujeción
5) Desgaste en la superficie de deslizamiento del diafragma



(A) Placa presora
(B) Placa de sujeción

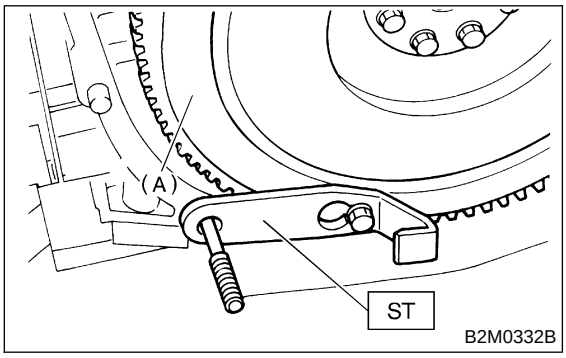
3. Volante del motor S504250

A: DESMONTAJE S504250A18

1) Quite la transmisión. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Desmonte la tapa y el disco del embrague. <Consulte CL-14, DESMONTAJE, Disco y tapa del embrague.>

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no dejar que caiga aceite en la guarnición del disco.
● No desarme la tapa del embrague ni el disco del embrague.

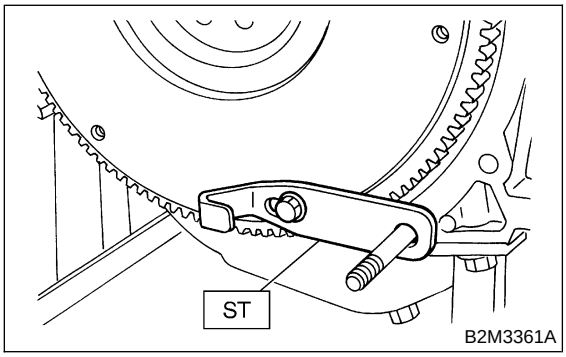
3) Usando la ST, quite el volante del motor.
ST 498497100 TOPE DEL CIGÜEÑAL



(A) Volante del motor

B: INSTALACION S504250A11

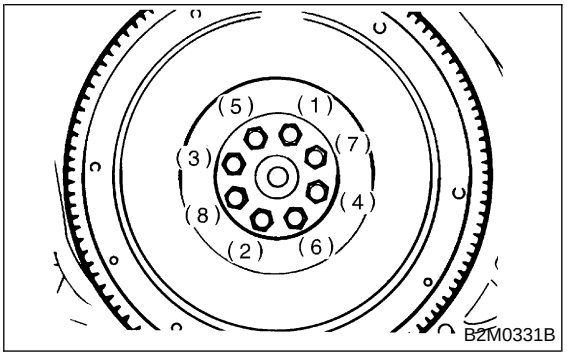
1) Instale el volante del motor y la ST.
ST 498497100 TOPE DEL CIGÜEÑAL



2) Apriete los pernos de fijación del volante del motor al par especificado.

NOTA:
Apriete gradualmente los pernos de instalación del volante. Cada perno debe apretarse en forma entrecruzada al par especificado.

Par de apriete:
72 N·m (7,3 kgf-m, 52,8 lb-pie)

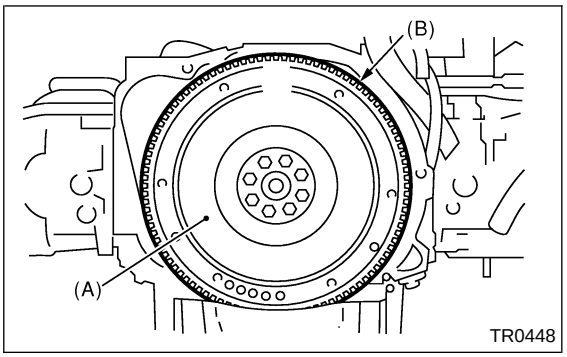


3) Instale el disco y tapa del embrague. <Consulte CL-14, INSTALACION, Disco y tapa del embrague.>
4) Instale la transmisión. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

C: INSPECCION S504250A10

PRECAUCION:
Como este cojinete está hermetizado y lleno de grasa y es de tipo que no necesita lubricación, no lo lave con gasolina ni ningún otro tipo de disolvente.

1) Daños en la guarnición y corona
Cambie el volante si está defectuoso.



(A) Volante del motor
(B) Corona

2) Suavidad de rotación
Gire el cojinete de bolas aplicando presión en el sentido de empuje.
3) Si se observa ruido o juego excesivo, cambie el volante del motor.

4. Cojinete y palanca de desembrague S504251

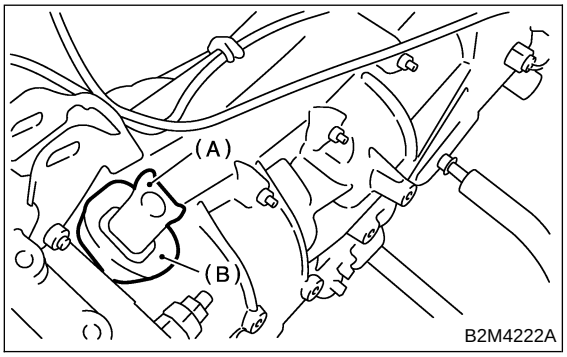
A: DESMONTAJE S504251A18

1. MODELO SIN TURBO S504251A1801

1) Separe la transmisión del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite las dos presillas de la palanca de desembrague y quite el cojinete del desembrague.

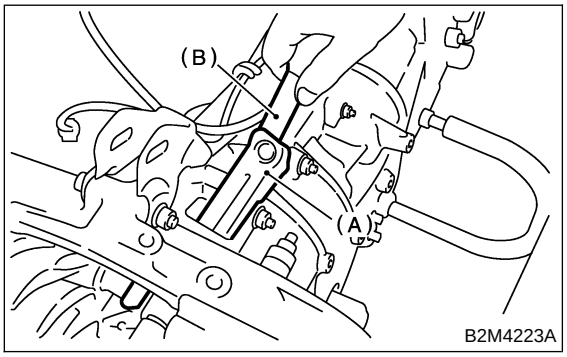
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no deformar las presillas.

3) Quite el sellado de la palanca de desembrague.



(A) Palanca de desembrague
(B) Sellado de la palanca de desembrague

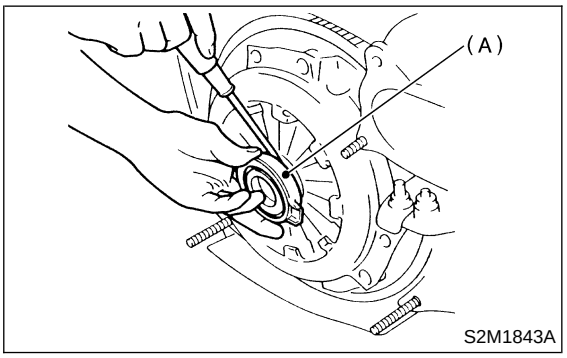
4) Quite el resorte retenedor de la palanca de desembrague desde el pivote de la palanca usando un destornillador y accediendo desde el orificio de la palanca de desembrague en la caja del embrague. Luego quite la palanca de desembrague.



(A) Palanca de desembrague
(B) Destornillador

2. MODELO CON TURBO S504251A1802

1) Separe la transmisión del vehículo. <Consulte MT-37, DESMONTAJE, Transmisión manual.>
2) Quite la palanca de desembrague de la transmisión.
3) Coloque el cojinete de desembrague en el lado del motor.
4) Retire el cojinete de desembrague de la tapa del embrague utilizando un destornillador del tipo plano.



(A) Cojinete de desembrague

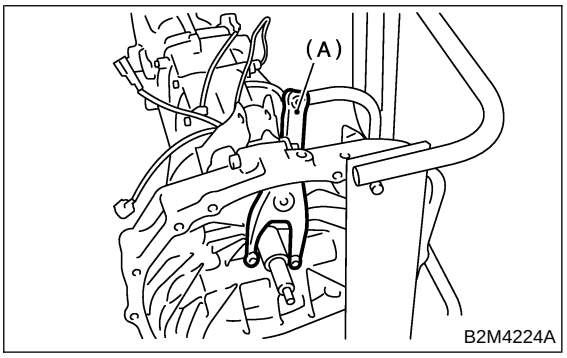
B: INSTALACION S504251A11

1. MODELO SIN TURBO S504251A1101

PRECAUCION:
Antes o durante el armado, lubrique los puntos siguientes con una ligera capa de grasa.
- **Superficie de contacto de la palanca y del pivote**
- **Superficie de contacto de la palanca y el cojinete**
- **Estría del eje principal de la caja de cambios (Use grasa que contenga bisulfuro de molibdeno.)**
- **Superficie de contacto de la palanca y el cilindro de mando**

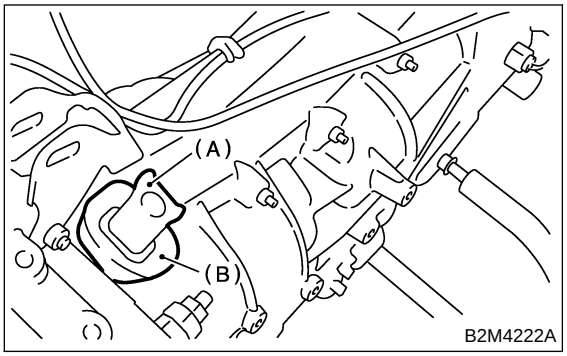
1) Mientras empuja la palanca hacia el pivote y la gira a ambos lados, instale el resorte retenedor en la parte estrecha del pivote.

NOTA:
- Aplique grasa (SUNLIGHT 2: Nº de repuesto 003602010) al punto de contacto de la palanca de desembrague y cilindro de mando.
- Confirme que el resorte retenedor está ajustado firmemente observándolo por el orificio de la caja principal.



(A) Palanca de desembrague

2) Instale el cojinete de desembrague y sujételo con dos presillas.
3) Instale la tapa guardapolvo de la palanca de desembrague.

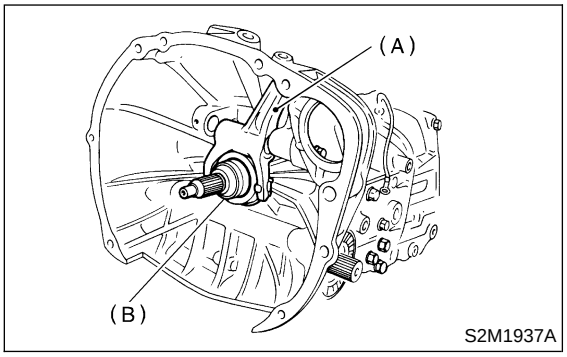


(A) Palanca de desembrague
(B) Sellado de la palanca de desembrague

4) Instale la transmisión.
<Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

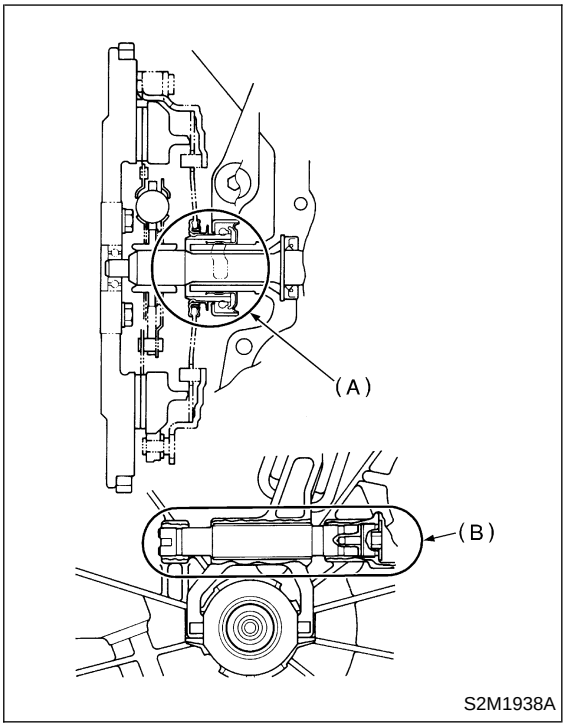
2. MODELO CON TURBO S504251A1102

1) Instale el cojinete de desembrague en la transmisión.
2) Instale la horquilla de desembrague en la lengüeta del cojinete de desembrague.



(A) Horquilla de desembrague
(B) Cojinete de desembrague

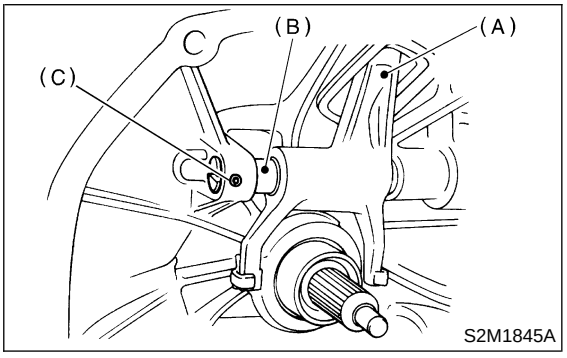
3) Aplique grasa a los puntos especificados.
- Estría FX2200
- Eje SUNLIGHT 2



(A) Estría (FX2200)
(B) Eje (SUNLIGHT 2)

4) Inserte el eje de la horquilla de desembrague en la horquilla de desembrague.

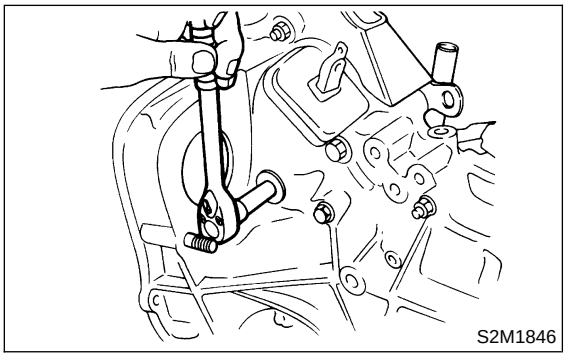
PRECAUCION:
Confirme que la parte de recorte del eje de la horquilla de desembrague se pone en contacto con el pasador de resorte.



(A) Horquilla de desembrague
(B) Eje de desembrague
(C) Pasador de resorte

5) Apriete la bujía.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)



6) Instale la transmisión. <Consulte MT-40, INSTALACION, Transmisión manual.>

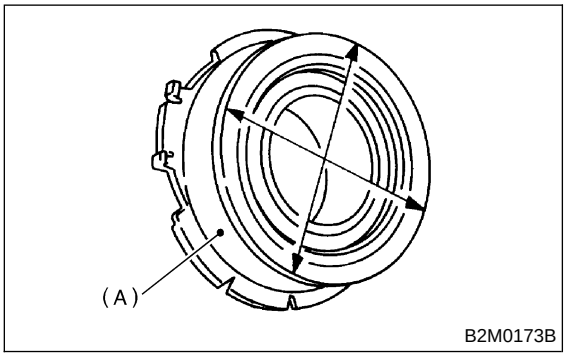
C: INSPECCION S504251A10

1. COJINETE DE DESEMBRAGUE S504251A1001

PRECAUCION:
Como este cojinete está hermetizado y lleno de grasa y es de tipo que no necesita lubricación, no lo lave con gasolina ni ningún otro tipo de disolvente cuando haga el servicio del embrague.

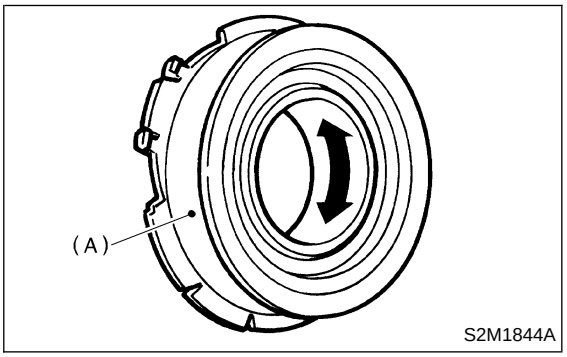
1) Compruebe que el cojinete se mueve suavemente aplicando fuerza en sentido radial.

Carrera de dirección radial:
1,4 mm (0,055 pulg.)



(A) Jaula del cojinete

2) Compruebe que el cojinete rueda suavemente aplicando presión en la dirección de empuje.

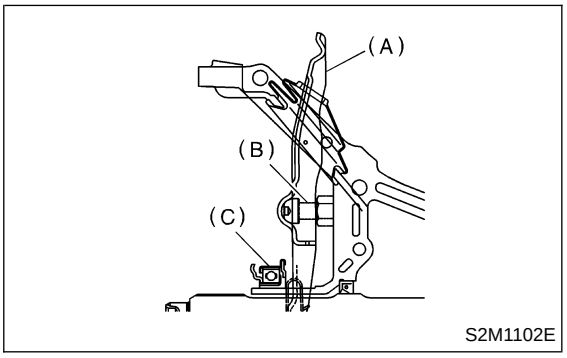


(A) Jaula del cojinete

3) Compruebe el desgaste y daños de la superficie de jaula del cojinete con la palanca.

2. PALANCA DE DESEMBRAGUE S504251A1002

1) Compruebe si la parte del pivote de la palanca y el punto de contacto con la jaula del cojinete de desembrague están desgastados.



(A) Palanca de desembrague
(B) Pivote
(C) Cojinete de desembrague

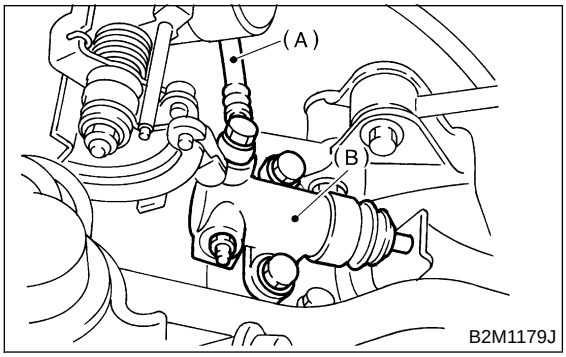
5. Cilindro de mando S504253

A: DESMONTAJE S504253A18

1) Quite la caja del filtro de aire y el conducto de admisión de aire (modelo sin turbo). <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
2) Quite el interenfriador (modelo con turbo). <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
3) Quite la manguera del embrague del cilindro de mando.

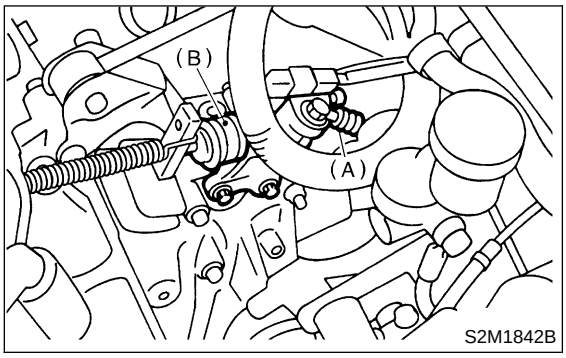
PRECAUCION:
Cubra la junta de manguera para evitar que el fluido del embrague se salga.

Modelo sin turbo



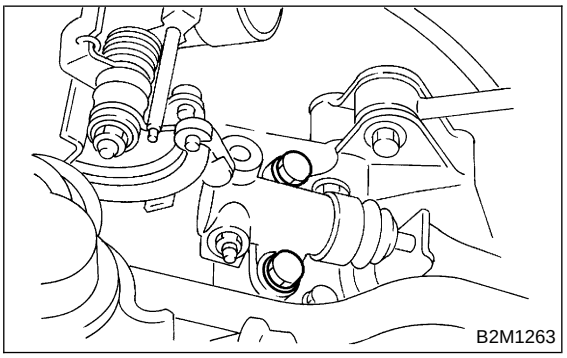
(A) Manguera de embrague
(B) Cilindro de mando

Modelo con turbo

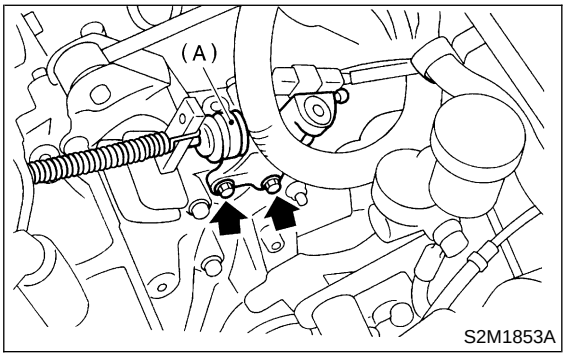


(A) Manguera de embrague
(B) Cilindro de mando

4) Quite el cilindro de mando de la transmisión.
Modelo sin turbo



Modelo con turbo



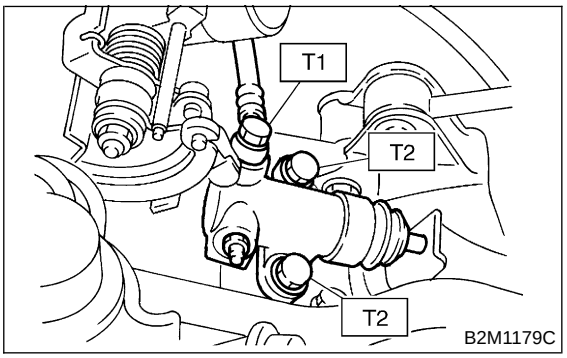
B: INSTALACION S504253A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

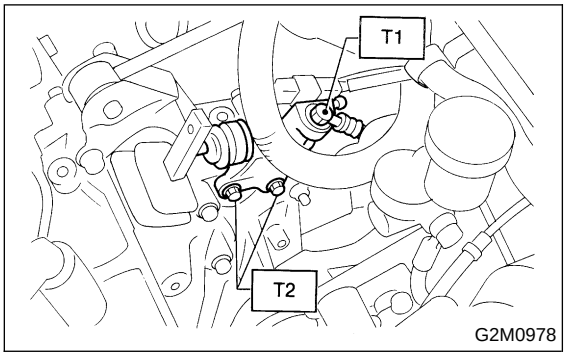
NOTA:
Antes de instalar el cilindro de mando, engrase grasa (SUNLIGHT 2: Nº de repuesto 003602010) en punto de contacto de la palanca de desembrague y del cilindro de mando.

Par de apriete:
T1: 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)
T2: 37 N·m (3,8 kgf-m, 27,5 lb-pie)

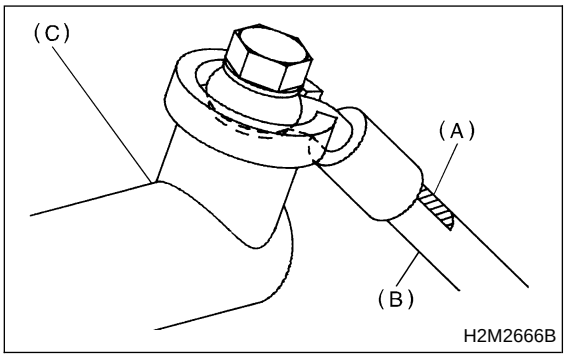
Modelo sin turbo



Modelo con turbo



NOTA:
● Confirme que ha instalado la manguera del embrague con el lado de la marca dirigido hacia arriba.
● Tenga cuidado de no torcer la manguera del embrague durante la instalación.



(A) Marca
(B) Manguera de embrague
(C) Cilindro de mando

2) Después de purgar el aire del cilindro de mando, asegúrese de que el embrague funciona correctamente.
<Consulte CL-30, Purga de aire del fluido del embrague.>

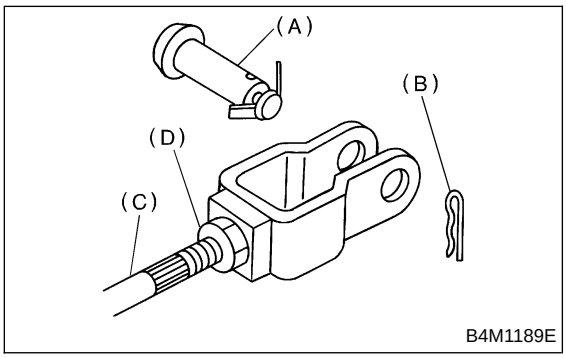
C: INSPECCION S504253A10

1) Compruebe si el cilindro de mando está dañado. Si el cilindro de mando está dañado, cámbielo.
2) Compruebe si el cilindro de mando tiene fuga del fluido o daño en la funda. Si se encuentre fuga o daño, cambie el cilindro de mando.

6. Cilindro maestro S504168

A: DESMONTAJE S504168A18

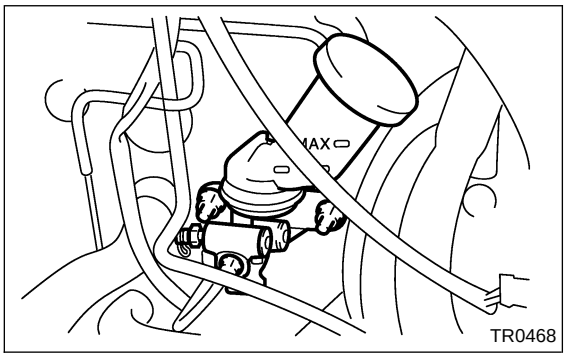
1) Drene totalmente el fluido de frenos del tanque de reserva.
2) Quite el pasador de resorte, pasador de horquilla y separe la varilla de empuje del cilindro maestro del pedal del embrague.



(A) Pasador de horquilla
(B) Pasador de resorte
(C) Varilla de empuje
(D) Contratuerca

3) Quite la caja del filtro de aire y el conducto de admisión de aire (modelo sin turbo). <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
4) Quite el interenfriador (modelo con turbo). <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
5) Desmonte la tubería del embrague del cilindro maestro.
6) Quite el cilindro maestro con el tanque de reserva.

PRECAUCION:
Tenga mucho cuidado de no derramar el fluido de frenos. El fluido de frenos estropeará la pintura de la carrocería. Límpielo rápidamente si se derramara.



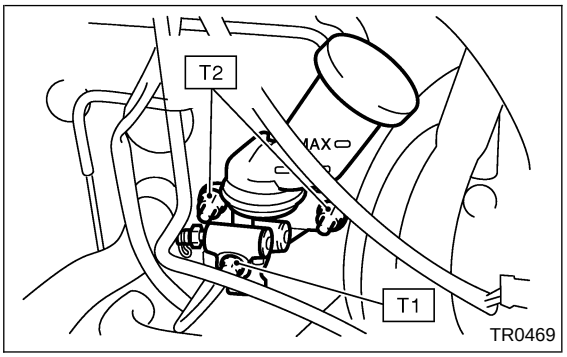
(A) Cilindro maestro
(B) Tubería del embrague

B: INSTALACION S504168A11

1) Instale el cilindro maestro en el cuerpo, e instale la tubería del embrague en el cilindro maestro.

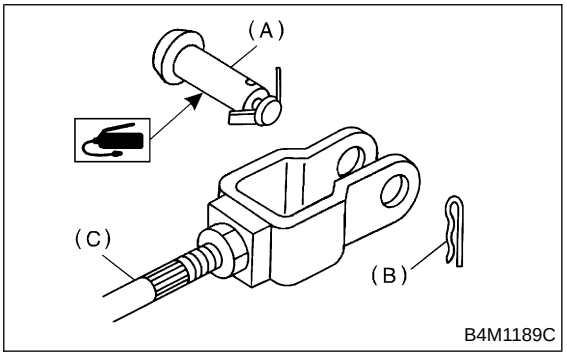
PRECAUCION:
Compruebe que la tubería está instalada correctamente.

Par de apriete:
T1: 15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)
T2: 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



2) Conecte la varilla de empuje del cilindro maestro al pedal del embrague e instale el pasador de horquilla y el pasador de resorte.

NOTA:
Aplique grasa al pasador de horquilla.



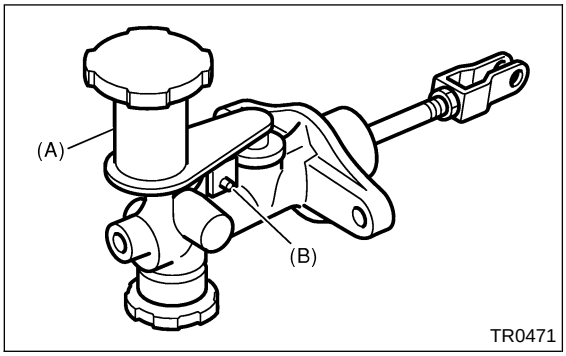
(A) Pasador de horquilla
(B) Pasador de resorte
(C) Varilla de empuje

3) Después de purgar el aire del sistema, asegúrese de que el embrague funciona correctamente.
<Consulte CL-30, Purga de aire del fluido del embrague.>
4) Instale la caja del filtro de aire y el conducto de admisión de aire (modelo sin turbo). <Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
5) Instale el interenfriador (modelo con turbo). <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, INSTALACION, Interenfriador.>

C: DESARMADO S504168A06

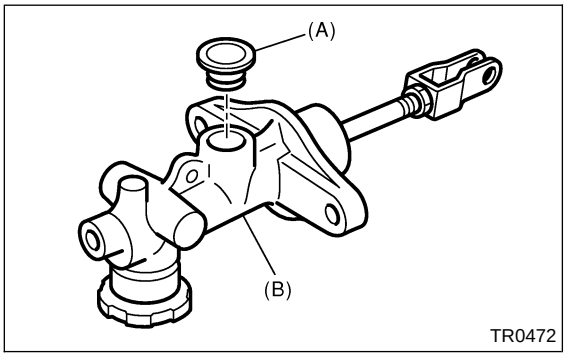
1. EXCEPTO MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504168A0601

1) Saque el pasador recto y el tanque de reserva.



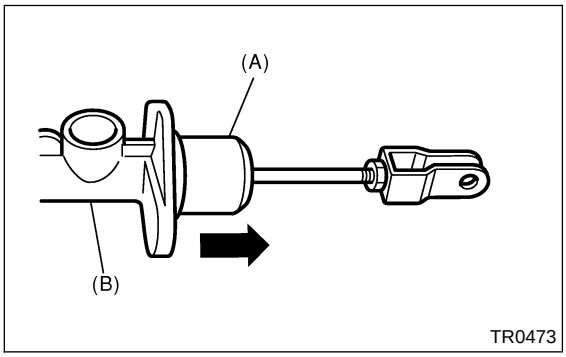
(A) Tanque de reserva
(B) Pasador recto

2) Quite la junta de aceite.



(A) Junta de aceite
(B) Cilindro maestro

3) Mueva la funda del cilindro hacia atrás.



(A) Funda del cilindro
(B) Cilindro maestro

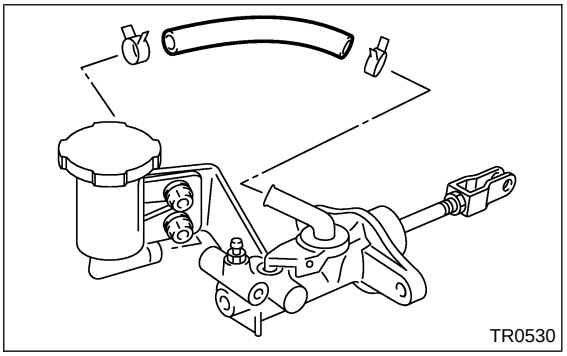
4) Quite el anillo de tope.

PRECAUCION:
Tenga cuidado cuando quite el anillo de resorte y evite que la varilla, arandela, pistón y resorte antagonista salgan despedidos.

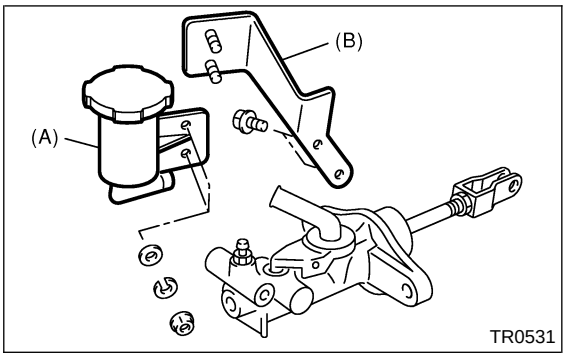
5) Quite el amortiguador del embrague. (Modelo sin turbo 2,0 L)
6) Quite el sangrador de aire. (Modelo con turbo)

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504168A0602

1) Quite la manguera.

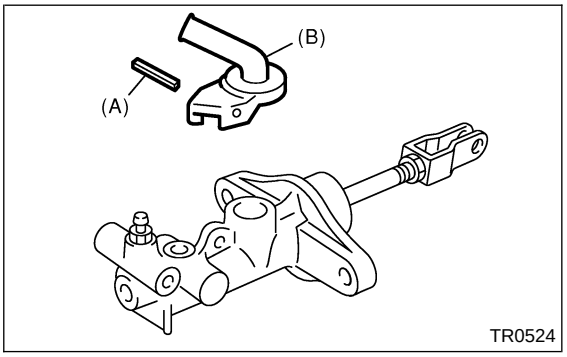


2) Quite el tanque de reserva y soporte.



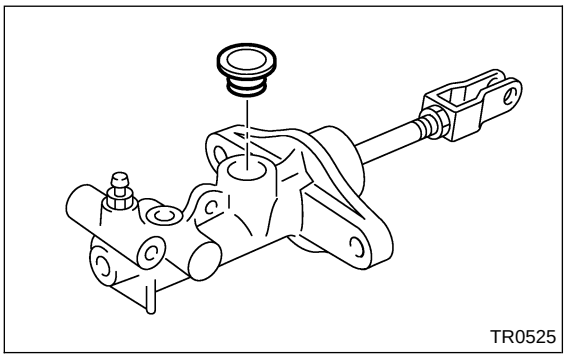
(A) Tanque de reserva
(B) Soporte

3) Quite el pasador recto y adaptador.

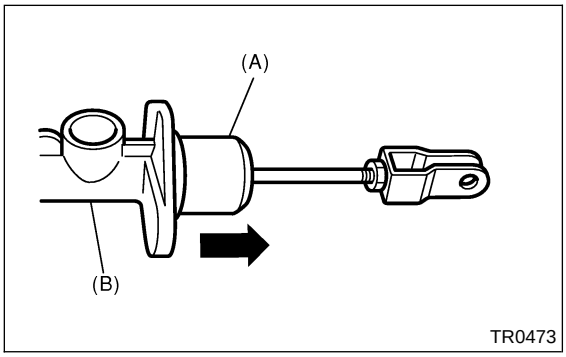


(A) Pasador recto
(B) Adaptador

4) Quite la junta de aceite.



5) Mueva la funda del cilindro hacia atrás.



(A) Funda del cilindro
(B) Cilindro maestro

6) Quite el anillo de tope.

PRECAUCION:
Tenga cuidado cuando quite el anillo de resorte y evite que la varilla, arandela, pistón y resorte antagonista salgan despedidos.

7) Quite el sangrador de aire.

D: ARMADO S504168A02

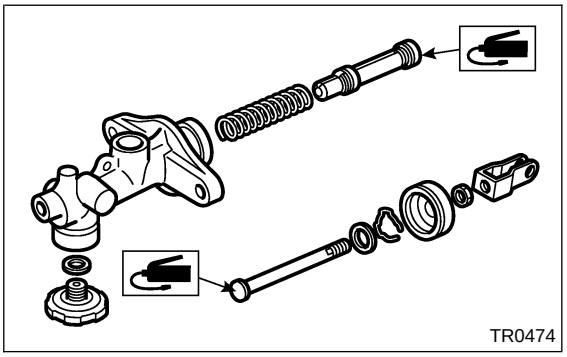
1. EXCEPTO MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504168A0201

1) Instale el amortiguador del embrague. (Modelo sin turbo 2,0 L)

Par de apriete:
46,6 N·m (4,75 kgf-m, 34,4 lb-pie)

2) Engrase las superficies de contacto de la varilla de empuje y pistón antes de la instalación.

Grasa:
SILICONE GREASE G40M (Nº de repuesto 004404003)



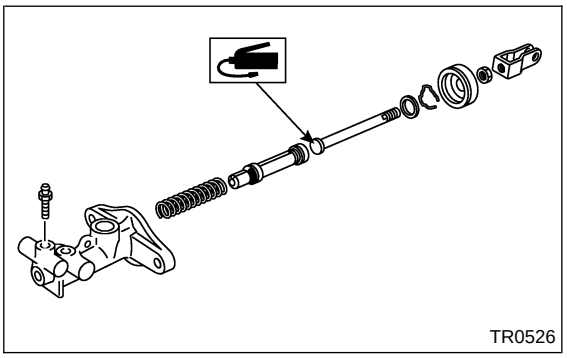
3) Para armar el cilindro maestro, invierta el orden de desarmado.

Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7 lb-pie)

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504168A1002

1) Engrase las superficies de contacto de la varilla de empuje y pistón antes de la instalación.

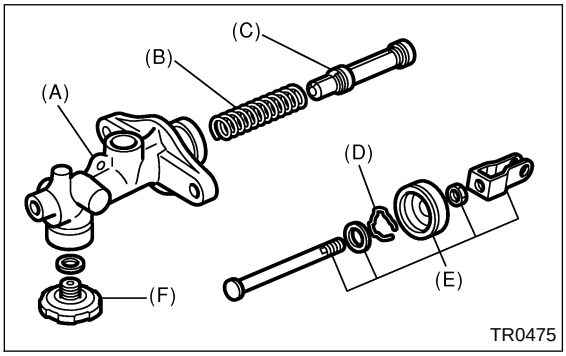
Grasa:
SILICONE GREASE G40M (Nº de repuesto 004404003)



2) El armado se hace en el orden contrario del desarmado.

E: INSPECCION S504168A10

Reemplace la pieza defectuosa si se encuentran daños, deformaciones, desgaste, hinchamientos, óxido u otras fallas en el cilindro, en el pistón, en la varilla de empuje, en el tanque de fluido, en el resorte de retorno, en la junta, en el amortiguador del embrague y en la manguera.



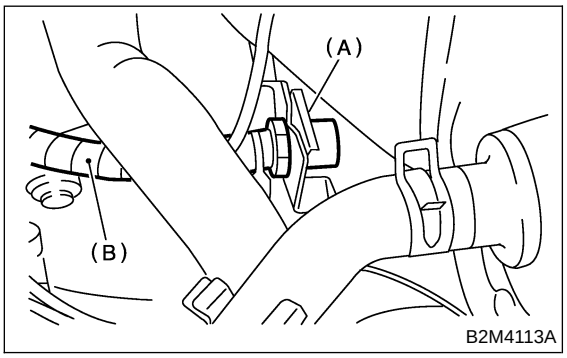
(A) Cuerpo del cilindro maestro
(B) Resorte antagonista
(C) Pistón
(D) Anillo de tope
(E) Varilla
(F) Amortiguador del embrague

7. Tubería y manguera del embrague S504262

A: DESMONTAJE S504262A18

1. EXCEPTO MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504262A1801

1) Desmonte la caja del depurador de aire y el conducto de admisión de aire.
2) Drene el fluido del embrague. <Consulte CL-29, Fluido del embrague.>
3) Quite la tubería del embrague de la manguera del embrague y el cilindro maestro.
4) Extraiga la abrazadera, y quite la manguera del embrague del soporte.

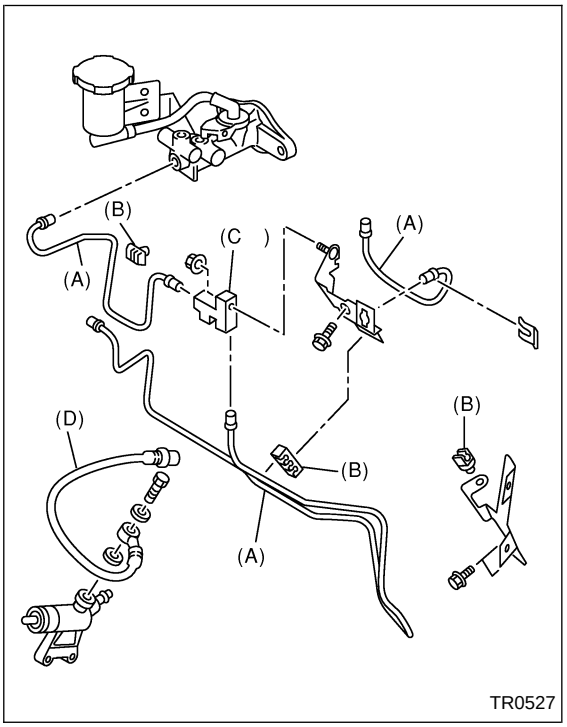


(A) Abrazadera
(B) Manguera de embrague

5) Quite la manguera del cilindro de mando.
6) Quite el soporte.

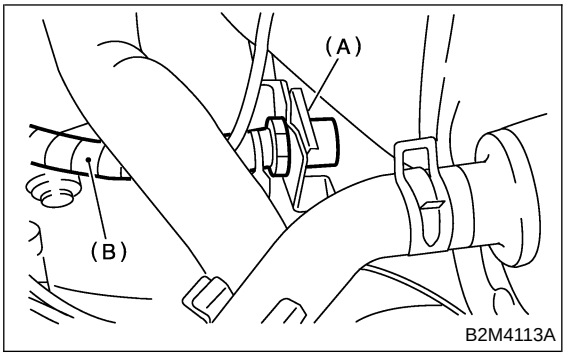
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504262A1802

1) Quite el interenfriador. <Consulte IN(DOHC TURBO)-10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
2) Drene el fluido del embrague. <Consulte CL-29, Fluido del embrague.>
3) Quite el tubo del embrague del cilindro maestro, conector y manguera del embrague.



(A) Tubería del embrague
(B) Presilla
(C) Conector
(D) Manguera de embrague

4) Extraiga la abrazadera, y quite la manguera del embrague del soporte.



(A) Abrazadera
(B) Manguera de embrague

5) Quite el conector.
6) Quite el soporte.

B: INSTALACION S504262A11

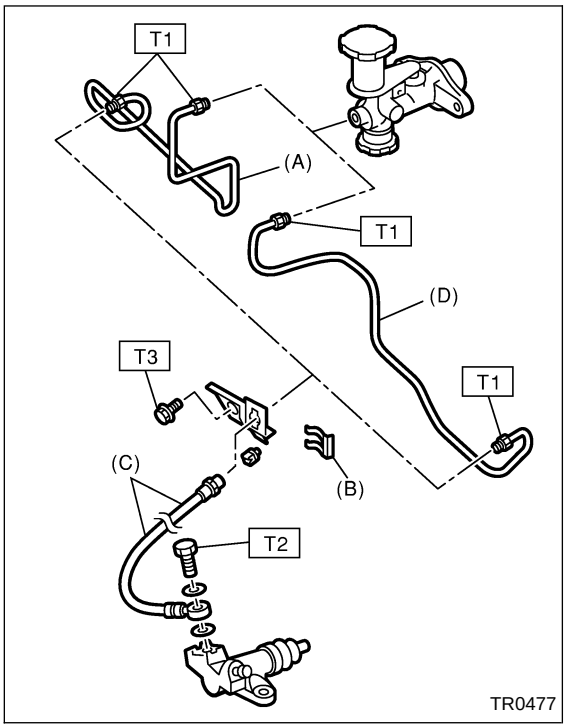
1. EXCEPTO MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504262A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
Purgue el fluido del embrague. <Consulte CL-30, Purga de aire del fluido del embrague.>

Par de apriete:

T1: 15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)
T2: 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)
T3: 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



(A) Tubería del embrague (modelo con volante a la izquierda)
(B) Presilla
(C) Manguera de embrague
(D) Tubería del embrague (modelo con volante a la derecha)

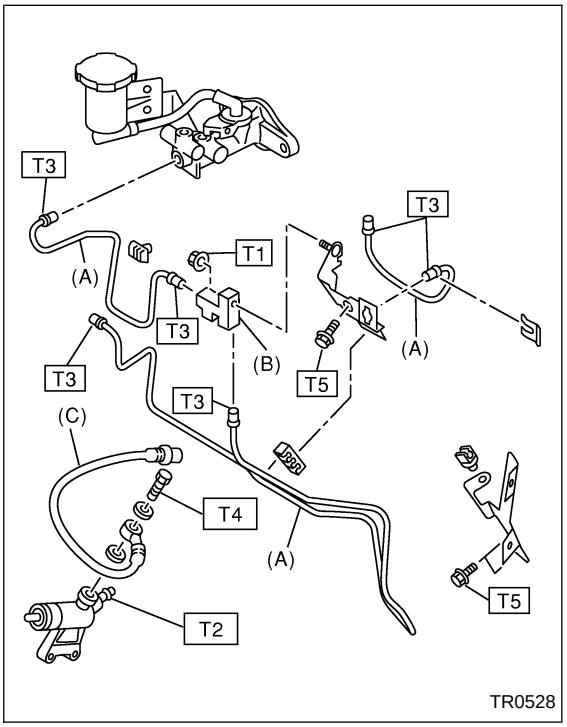
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S504262A1102

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
Purgue el fluido del embrague. <Consulte CL-30, Purga de aire del fluido del embrague.>

Par de apriete:

T1: 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,53 lb-pie)
T2: 8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)
T3: 15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)
T4: 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)
T5: 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



(A) Tubería del embrague
(B) Conector
(C) Manguera de embrague

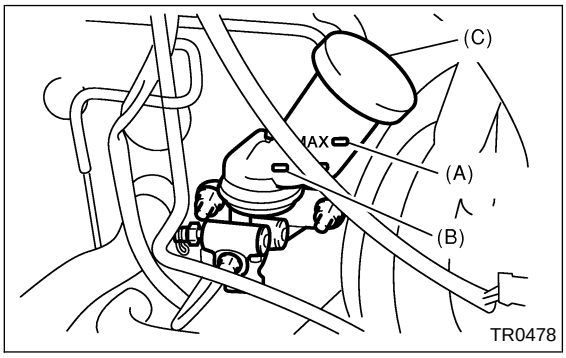
C: INSPECCION S504262A10

Compruebe si las tuberías y las mangueras están agrietadas, rotas o dañadas. Compruebe las juntas para ver si hay fugas de fluido. Si se encuentran grietas, roturas, daños o fuga, repare o cambie la tubería o la manguera aplicable.

8. Fluido del embrague S504261

A: INSPECCION S504261A10

1) Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2) Inspeccione el nivel de fluido utilizando la escala que existe en la parte exterior del tanque de reserva. Si el nivel está por debajo de “M2N”, agregue fluido hasta que llegue a “MAX” e inspeccione también si existen fugas.



(A) Nivel máximo
(B) Nivel mínimo
(C) Tanque de reserva

B: CAMBIO S504261A20

PRECAUCION:
- **Debe utilizarse fluido de frenos nuevo DOT3 ó DOT4, FMVSS No. 116.**
- **Cubra el purgador con un trapo cuando lo afloje con miras a evitar que el fluido se derrame en las partes circundantes.**
- **Evite mezclar diferentes marcas de fluido de frenos para evitar que se deteriore la calidad del fluido.**
- **Tenga cuidado de no dejar que entre suciedad o polvo en el tanque de reserva.**

NOTA:
- Durante la operación de purga, mantenga el tanque de reserva lleno de fluido de frenos para evitar la entrada de aire.
- El pedal del embrague debe accionarse muy lentamente.
- Para mayor comodidad y seguridad, es aconsejable que el trabajo lo hagan dos personas.
- La cantidad de fluido de frenos que se necesita es de aproximadamente 70 mℓ (2,4 oz fl. EE.UU., 2,5 oz fl Imp) para todo el sistema del embrague.

1) Quite la caja depuradora de aire y el conducto de aire.
2) Eleve el vehículo con un gato y coloque soportes de seguridad en su parte inferior, o elévelo con un montacargas.
3) Extraiga el fluido del freno del tanque de reserva con la jeringa.
4) Llene el tanque de reserva con el fluido de frenos recomendado.

Fluido de frenos recomendado:
Fluido de frenos nuevo DOT3 ó DOT4, FMVSS No. 116

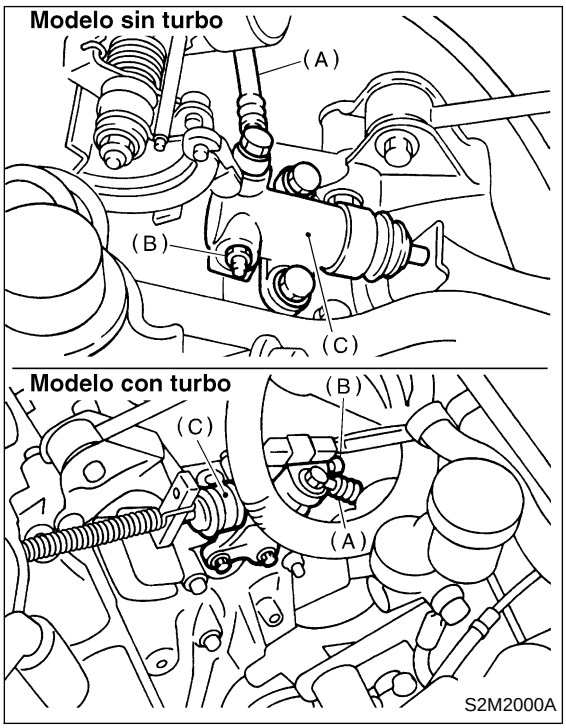
5) Drene el fluido en el mismo método que la purga de aire.
6) Llene el fluido del freno antes de que el tanque de reserva se haga vacío, y drene de nuevo el fluido contaminado.
7) Repita el procedimiento de arriba hasta que el fluido contaminado se drene totalmente.

9. Purga de aire del fluido del embrague S504260

A: PROCEDIMIENTO S504260E45

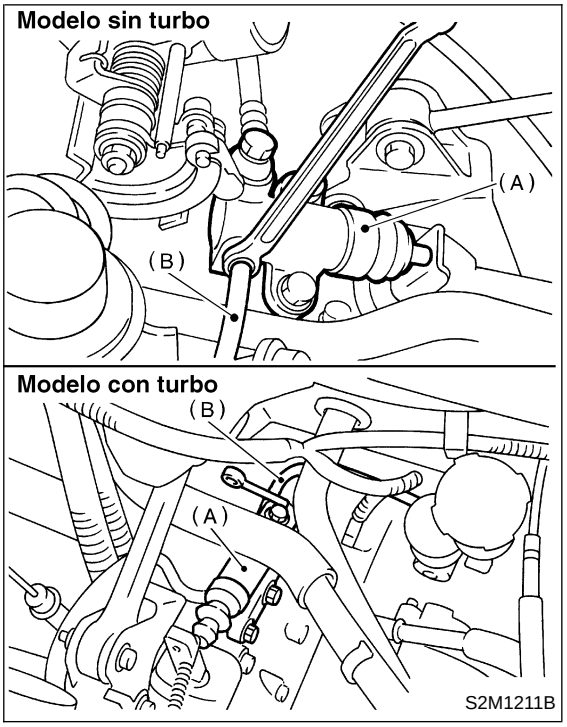
NOTA:
Purgue el aire de la línea de aceite con la ayuda de otra persona.

1) Desmonte la caja del depurador de aire y el conducto de admisión de aire. (Modelo sin turbo) <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
2) Quite el interenfriador. (Modelo turbo) <Consulte IN(DOHC TURBO) -10, DESMONTAJE, Interenfriador.>
3) Ajuste un extremo del tubo de vinilo en el purgador de aire del cilindro de mando y coloque el otro extremo dentro de un recipiente de fluido de frenos.



(A) Manguera de embrague
(B) Purgador de aire
(C) Cilindro de mando

4) Pise lentamente el pedal del embrague y manténgalo pisado. Luego abra el purgador de aire para descargar el aire junto con el fluido.
Suelte el purgador de aire durante 1 ó 2 segundos. Luego, con el purgador cerrado, suelte lentamente el pedal del embrague.



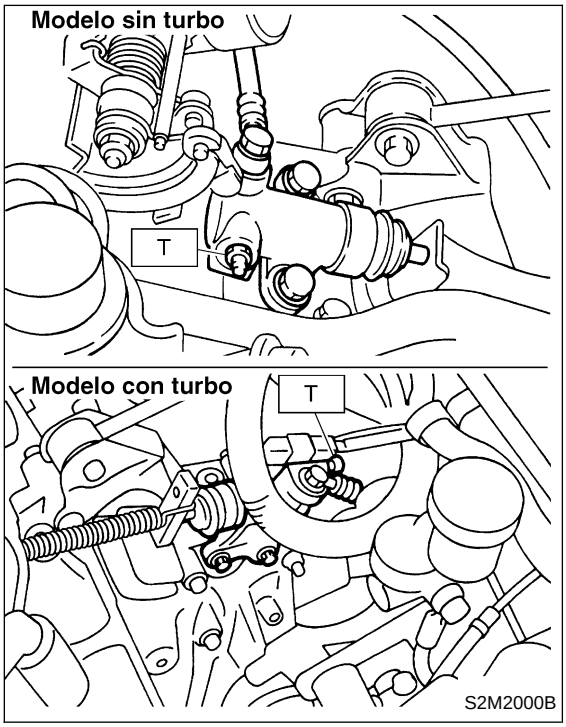
(A) Cilindro de mando
(B) Tubo de vinilo

5) Repita estos pasos hasta que no haya más burbujas de aire en el tubo de vinilo.

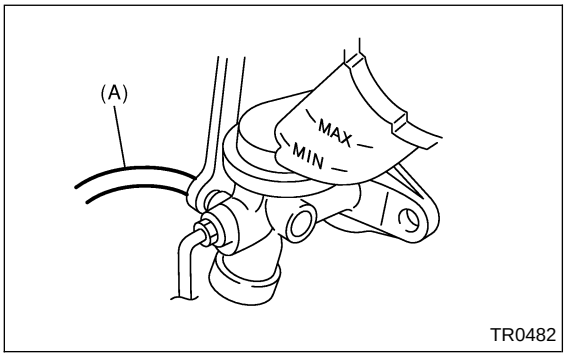
PRECAUCION:
Cubra el purgador con un trapo cuando lo afloje para evitar que el fluido de freno salpique en las partes circundantes.

6) Apriete el purgador de aire.

Par de apriete:
T: 8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)



7) Repita los pasos 2) a 4) utilizando el purgador de aire que existe en el cilindro de operación. (Modelo sin turbo)
8) Repita los pasos 2) a 4) utilizando el purgador de aire que existe en el cilindro de operación del cilindro maestro. (Modelo con turbo)



(A) Tubo de vinilo

9) Apriete el purgador de aire.

Par de apriete:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

10) Después de pisar el pedal del embrague, asegúrese de que no hay fuga evidente en el sistema entero.
11) Después de purgar el aire del sistema, asegúrese de que el embrague funciona correctamente.

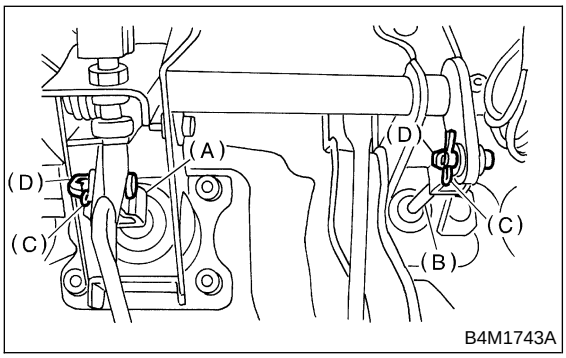
10. Pedal del embrague S504256

A: DESMONTAJE S504256A18

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S504256A1803

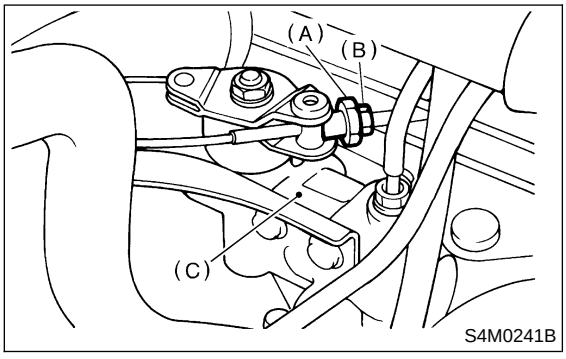
- **Modelo 2,0 L**

1) Desmonte la columna de dirección. <Consulte PS-30, DESMONTAJE, Columna de dirección inclinable.>
2) Desconecte los conectores de la luz de parada y los interruptores del embrague.
3) Quite los pasadores de resorte que sujetan la palanca a la varilla de empuje y varilla de accionamiento.
4) Quite los pasadores de horquilla que sujetan la palanca a la varilla de empuje y varilla de accionamiento.



(A) Varilla de accionamiento
(B) Varilla de empuje
(C) Pasador de resorte
(D) Pasador de horquilla

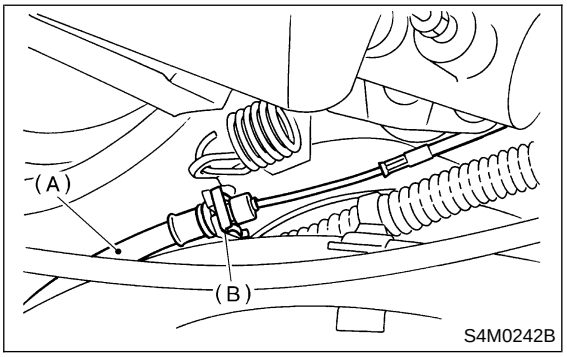
5) Quite la caja del filtro de aire y el conductor de admisión. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
6) Quite la tuerca de ajuste de PHV y la contratuerca. (sistema antirreculamiento)



(A) Tuerca de ajuste
(B) Contratuerca
(C) PHV

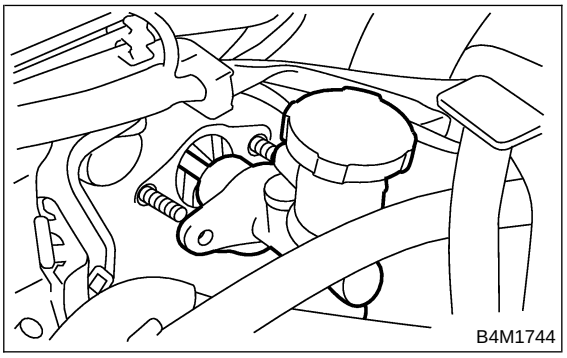
7) Quite la abrazadera del cable y desconecte el cable de PHV. (sistema antirreculamiento)

PRECAUCION:
Proteja la funda y el cable interno de manera que no se dañen al desconectar el cable de PHV.



(A) Cable de PHV
(B) Abrazadera

8) Quite la tuerca que fija el cilindro maestro del embrague.

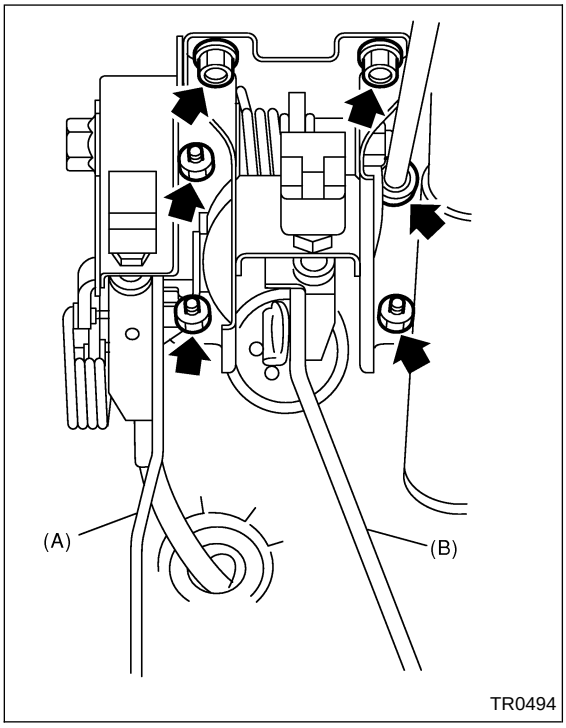


9) Quite los pernos y tuercas que fijan los pedales del freno y del embrague, y desmonte el pedal.

- **Modelo 1,6 L**

1) Quite el terminal de masa de la batería.
2) Quite la caja del filtro de aire y el conductor de admisión. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
3) Desconecte el cable del embrague de la palanca del desembrague.
4) Quite la cubierta inferior del panel de instrumentos.
5) Desconecte la varilla de operación del pedal del freno.
6) Quite los conectores eléctricos (para interruptor de la luz de parada, etc.)

7) Retire los pernos y tuercas que fijan los pedales del freno y del embrague y retire el soporte del pedal y el cable del embrague como una unidad.



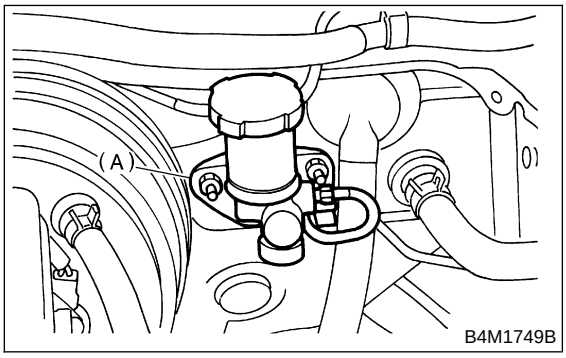
(A) Pedal del embrague
(B) Pedal del freno

8) Pise el pedal del embrague, desconecte el cable del embrague del pedal.

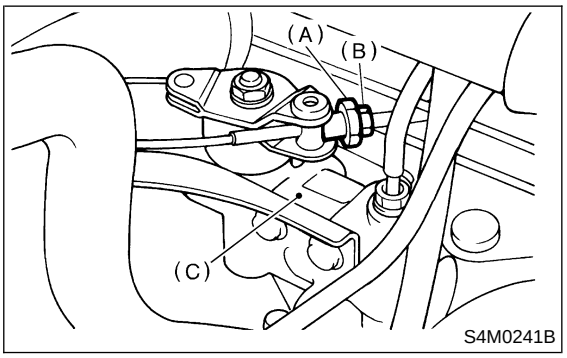
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S504256A1804

● Modelo 2,0 L

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Desconecte el conector del embrague. (Con control de crucero)
3) Quite el pasador de resorte y el pasador de horquilla que unen a la varilla de empuje y el pedal del embrague.
4) Quite las tuercas de montaje del cilindro maestro.



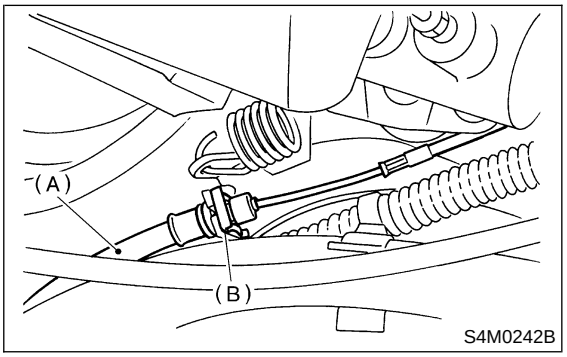
5) Quite la tuerca de ajuste de PHV y la contratuerca. (sistema antirreculamiento)



(A) Tuerca de ajuste
(B) Contratuerca
(C) PHV

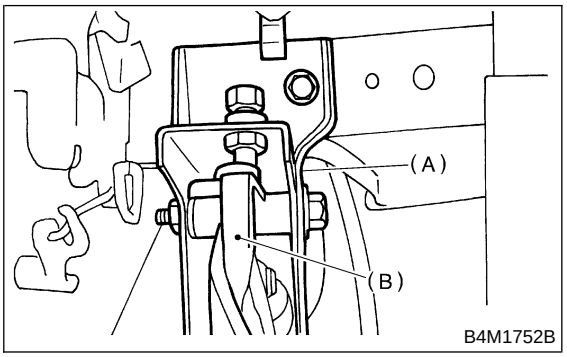
6) Quite la abrazadera del cable y desconecte el cable de PHV del PHV. (sistema antirreculamiento)

PRECAUCION:
Proteja la funda y el cable interno de manera que no se dañen al desconectar el cable de PHV.



(A) Cable de PHV
(B) Abrazadera

7) Quite el pedal del embrague y el soporte como un conjunto.



(A) Soporte del pedal del embrague
(B) Pedal del embrague

B: INSTALACION S504256A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
● Si se ha dañado la abrazadera del cable, cámbiela por una nueva.
● Nunca deje de cubrir el extremo del cable externo con la funda de goma.
● Tenga cuidado de no retorcer el cable del acelerador.
● Use siempre los nuevos pasadores de horquilla.

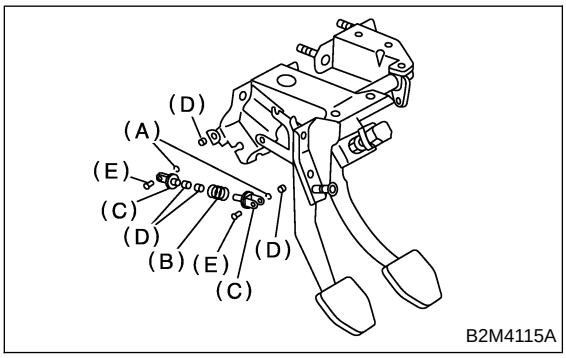
2) Ajuste del pedal del embrague y ajuste después de la instalación del pedal <Consulte CL-36, AJUSTE, Pedal del embrague.>

C: DESARMADO S504256A06

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S504256A0601

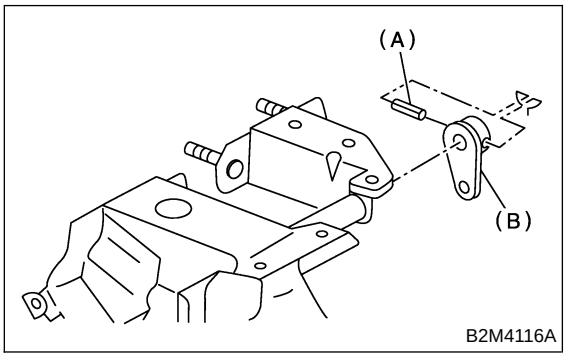
● Modelo 2,0 L

1) Quite los interruptores del embrague.
2) Quite las presillas, el resorte auxiliar, la varilla y el buje.



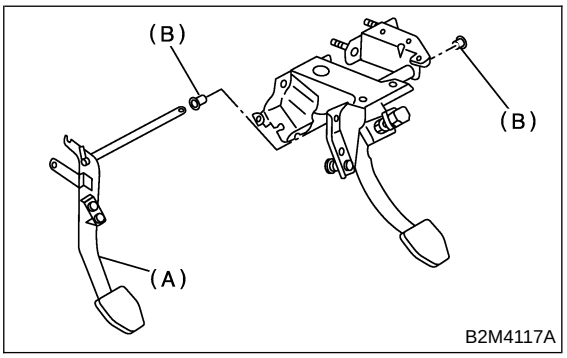
(A) Presilla
(B) Resorte auxiliar
(C) Varilla auxiliar
(D) Buje
(E) Pasador de horquilla

3) Quite el pasador de resorte y la palanca.



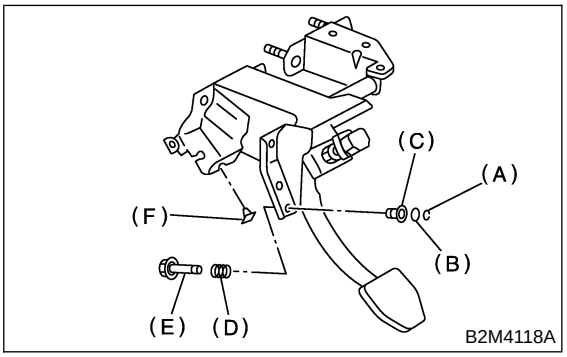
(A) Pasador
(B) Palanca

4) Quite el pedal del embrague y los bujes.



(A) Pedal del embrague
(B) Buje

5) Quite el tope, presilla, junta tórica, varilla S, y luego quite el resorte y el buje S.

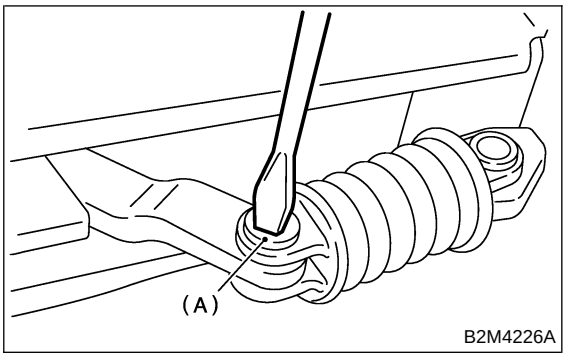


(A) Presilla
(B) Junta tórica
(C) Buje S
(D) Resorte S
(E) Varilla S
(F) Tope

6) Quite los topes del pedal del embrague.
7) Quite la almohadilla del pedal del embrague. (Modelo sin turbo)

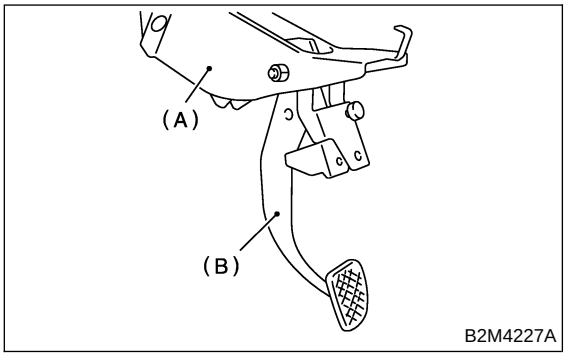
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S504256A0602

1) Quite el interruptor del embrague.
2) Quite la presilla, extraiga el pasador de horquilla.



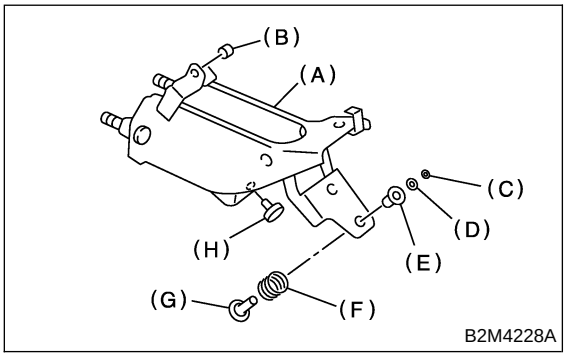
(A) Pasador de horquilla

3) Quite la varilla auxiliar, el resorte y buje.
4) Quite el pedal del embrague del soporte del pedal del embrague.



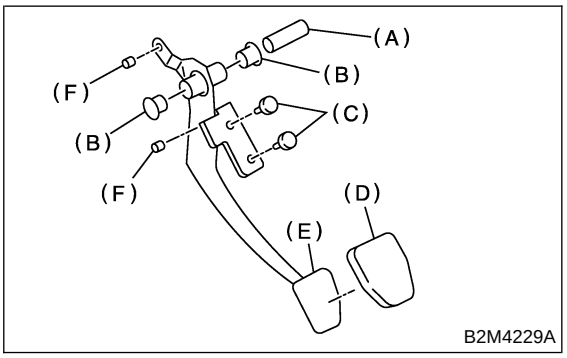
(A) Soporte del pedal del embrague
(B) Pedal del embrague

5) Quite las piezas siguiente (B a H) del soporte del pedal del embrague (A) como se muestra en la figura.



(A) Soporte del pedal del embrague
(B) Buje C
(C) Presilla
(D) Junta tórica
(E) Buje S
(F) Resorte S
(G) Varilla S
(H) Buje

6) Quite el espaciador, buje y almohadilla del pedal del pedal del embrague.



(A) Espaciador
(B) Buje
(C) Buje
(D) Almohadilla del pedal
(E) Pedal del embrague
(F) Buje C

D: ARMADO S504256A02

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S504256A0201

1) Coloque el interruptor del embrague, etc. al soporte del pedal temporalmente.
2) Limpie el interior de los orificios de los pedales del embrague y freno, aplique grasa y monte los bujes dentro de los cilindros.
3) Alinee los orificios del soporte del pedal, pedales del embrague y freno, coloque el resorte recuperador del pedal del freno y varillas auxiliares, y resorte y buje.

NOTA:
Limpie el interior de los bujes y ponga grasa antes de instalar el distanciador.

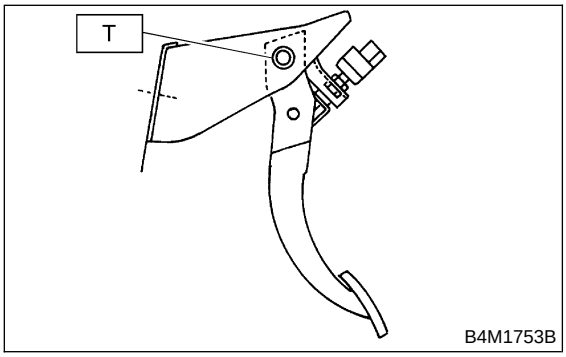
4) Instale el cable del sistema antirreculamiento al pedal del embrague. (Vehículo con sistema antirreculamiento)

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S504256A0202

1) Limpie y aplique grasa al orificio de la parte deslizante entre el pedal del embrague y el buje.
2) Instale almohadilla, tope, buje C, especiador y buje al pedal del embrague.
3) Instale varilla S, resorte S, buje S, junta tórica, presilla, buje, interruptor del embrague y buje C al soporte del pedal del embrague.

4) Instale el pedal del embrague al soporte del pedal.

Par de apriete:
T: 29 N·m (3,0 kgf-m, 21,7 lb-pie)



5) Instale la varilla auxiliar, buje y resorte auxiliar al pedal del embrague y el soporte del pedal.
6) Instale el cable PHV al pedal del embrague. (Vehículo con sistema antirreculamiento)

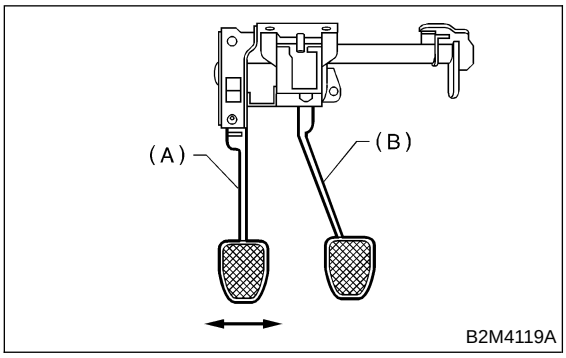
E: INSPECCION S504256A10

1. PEDAL DEL EMBRAGUE S504256A1001

Mueva las almohadillas del pedal del embrague hacia los lados con una fuerza de aproximadamente 10 N (1 kg, 2 lb) para asegurar que la deflexión está dentro de los parámetros especificados.

PRECAUCION:
Si se aprecia una deflexión excesiva, cambie los bujes por nuevos.

Deflexión del pedal del embrague:
Límite de servicio
5,0 mm (0,197 pulg.) o menos



(A) Pedal del embrague
(B) Pedal del freno

F: AJUSTE S504256A01

1. PEDAL DEL EMBRAGUE S504256A0101

- **Modelo 2,0 L**

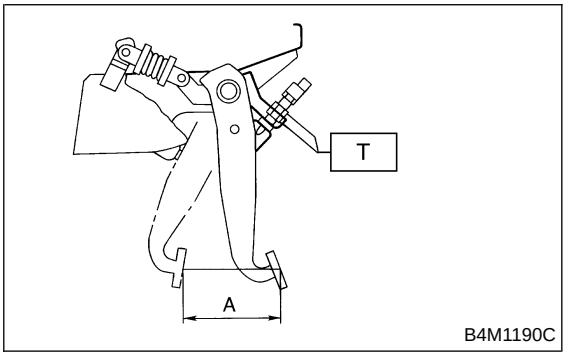
1) Haga girar las contratuercas hasta que la longitud de la carrera completa del pedal del embrague esté dentro de los valores especificados.

PRECAUCION:
No intente girar el interruptor del embrague para ajustar la carrera plena del pedal.

NOTA:
Si las contratuercas no pueden ajustar la carrera completa del embrague al valor especificado, gire la varilla de empuje del cilindro maestro para ajustarla.

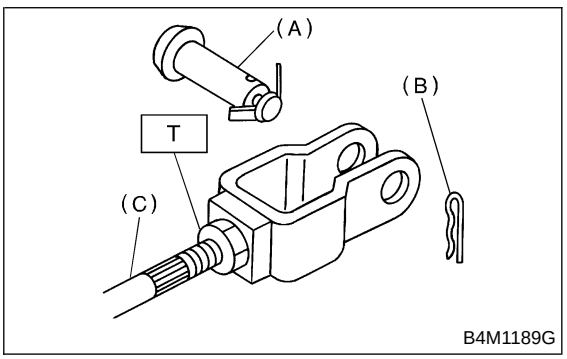
Carrera plena especificada del pedal del embrague: A
130 — 135 mm (5,12 — 5,31 pulg.)

Par de apriete (contratuerca del interruptor del embrague):
T: 8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)



2) Gire la varilla de empuje del cilindro maestro de manera que el pasador ahorquillado se mueva a la izquierda y luego a la derecha. El pasador ahorquillado debe moverse sin resistencia mientras es accionado.

Par de apriete (contratuerca de la varilla de empuje):
T: 10 N·m (1,0 kgf-m, 7 lb-pie)

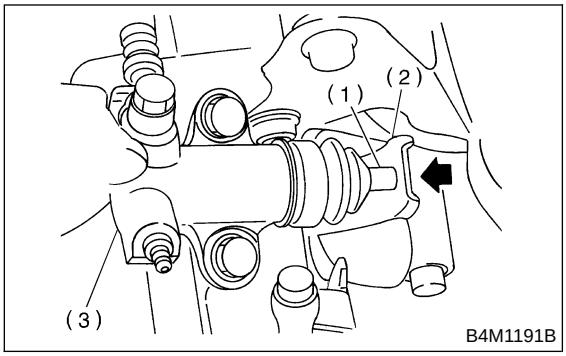


(A) Pasador de horquilla
(B) Pasador de resorte
(C) Varilla de empuje
(D) Contratuerca

3) Pise y suelte el pedal del embrague 2 ó 3 veces para asegurarse de que el pedal del embrague y la horquilla de desembrague funcionan correctamente. Si el pedal del embrague y la horquilla de desembrague no funcionan correctamente, purgue el aire del sistema hidráulico del embrague. <Consulte CL-30, Purga de aire del fluido del embrague.>
4) Mida de nuevo la carrera plena del pedal del embrague para asegurarse de que cumple con el valor especificado. En caso contrario, repita el método de ajuste desde el principio.

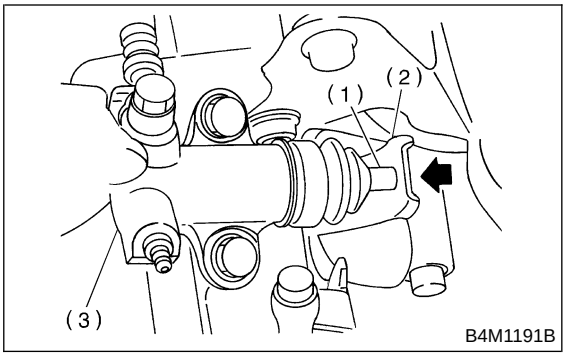
Carrera plena especificada del pedal del embrague:
130 — 135 mm (5,12 — 5,31 pulg.)

5) Mueva el pasador ahorquillado a la izquierda y derecha. Debe moverse sin resistencia mientras se acciona. Si se siente resistencia, repita el método de ajuste desde el principio.
6) Empuje la palanca de desembrague hasta que la varilla de empuje del cilindro de mando se retraiga. Asegúrese de que el nivel del fluido del embrague aumente en el tanque de reserva. Si el nivel del fluido aumenta, significa que el embrague hidráulico está ajustado correctamente. Pero si el nivel del fluido no aumenta o si no se retrae la varilla de empuje, será necesario cambiar el cilindro maestro por uno nuevo. <Consulte CL-23, Cilindro maestro.>



(1) Varilla de empuje
(2) Palanca de desembrague
(3) Cilindro de mando

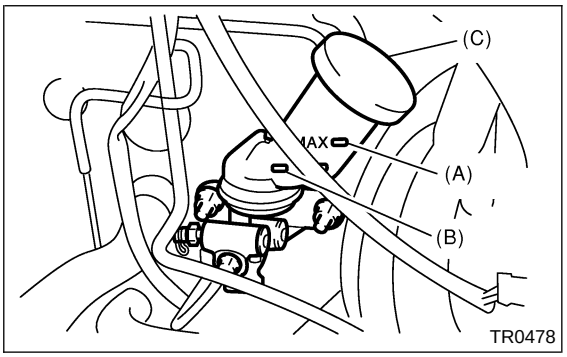
7) Empuje la palanca de desembrague hasta que la varilla de empuje del cilindro de mando se retraiga. Compruebe que el nivel del fluido del embrague aumenta en el tanque de reserva.



(1) Varilla de empuje
(2) Palanca de desembrague
(3) Cilindro de mando

8) Si el nivel del fluido aumenta, el juego del embrague hidráulico es correcto.
9) Si el nivel del fluido no aumenta o si la varilla no se retrae, debe ajustar de nuevo el pedal del embrague.
10) Compruebe el nivel del fluido en la parte exterior del tanque de reserva. Si el nivel está por debajo de la marca “MIN”, eche fluido del embrague hasta que llegue a la marca “MAX”.

Fluido del embrague recomendado:
Fluido de frenos nuevo DOT 3 o DOT 4, FMVSS No. 116



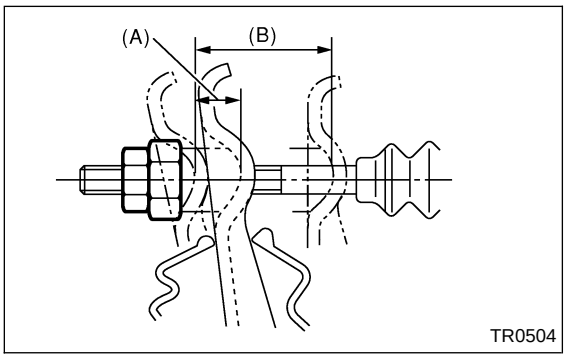
(A) Nivel máximo
(B) Nivel mínimo
(C) Tanque de reserva

● Modelo 1,6 L

1) Quite el terminal de masa de la batería.
2) Quite la caja del filtro de aire y el conductor de admisión. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
3) Quite el resorte recuperador de la palanca de desembrague de la palanca.
4) Afloje la contratuerca.

5) Ajuste la tuerca esférica en forma tal que el juego esté dentro del valor especificado en el extremo de la palanca (centro de la tuerca esférica).

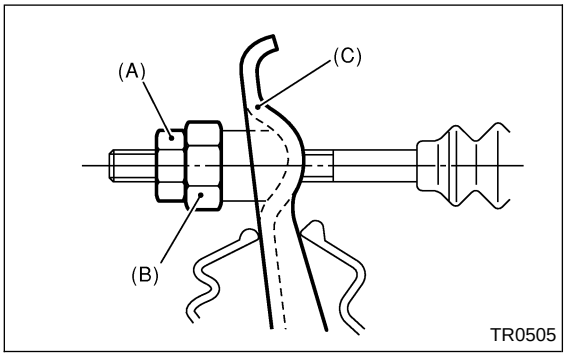
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no torcer el cable durante el ajuste.
Holgura: 3 — 4 mm (0,12 — 0,16 pulg.)
Carrera completa 24 — 26mm (0,94 — 1,02 pulg.)



(A) Holgura
(B) Carrera completa

6) Al completar el ajuste, trabe en forma segura la tuerca esférica con la contratuerca.

Par de apriete:
5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,3 lb-pie)



(A) Contratuerca
(B) Tuerca esférica
(C) Palanca de desembrague

7) Instale el resorte recuperador en la palanca.

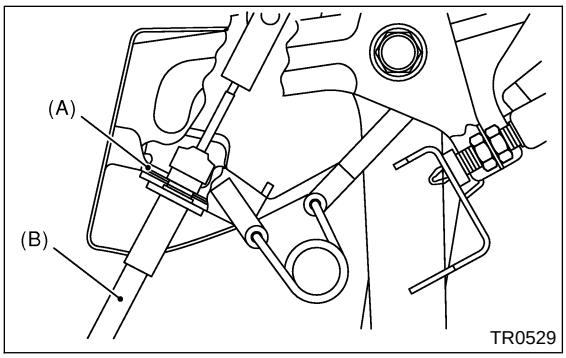
NOTA:
Enganche el lado largo del gancho del resorte de retorno con la palanca.

8) Presione el pedal del embrague con el objeto de confirmar que no existe ninguna anormalidad en el sistema del embrague.
9) Instale la caja del filtro de aire y el conducto de admisión. <Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>

11. Cable del embrague S504259

A: DESMONTAJE S504259A18

1) Quite el terminal de masa de la batería.
2) Quite la caja del filtro de aire y el conductor de admisión. <Consulte IN(SOHC)-6, DESMONTAJE , Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
3) Desconecte el cable del embrague de la palanca del desembrague.
4) Presione el pedal del embrague hasta el piso.
5) Quite la abrazadera del cable del embrague del soporte del pedal.



(A) Abrazadera
(B) Cable del embrague

6) Quite el cable del embrague de la carrocería.

B: INSTALACION S504259A11

1) Limpie el orificio de montaje del pedal del embrague y aplique grasa. Conecte el embrague al pedal del embrague.
2) Coloque el pedal del embrague en el perno del pedal, y conecte el cable del embrague al soporte con la abrazadera.
3) Conecte el extremo del cable del embrague al extremo del pedal.
4) Conecte el cable del embrague a la palanca de desembrague.
5) Instale el anillo protector en el guardapiés.
6) Ajuste después de la instalación del cable. <Consulte CL-36, AJUSTE, Pedal del embrague.>
7) Instale la caja del filtro de aire y el conducto de admisión. <Consulte IN(SOHC)-6, INSTALACION, Caja de filtro de aire.> y <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>

C: INSPECCION S504259A10

Compruebe el cable que se ha sacado y cámbielo si está dañado, oxidado o si funciona deficientemente.
1) Compruebe que el cable funciona correctamente.
2) Compruebe si el cable interno está dañado u oxidado.
3) Compruebe si el cable externo está dañado, doblado o agrietado.
4) Compruebe si la funda está dañada, agrietada o deteriorada.

12. Interruptor del embrague S504258

A: DESMONTAJE S504258A18

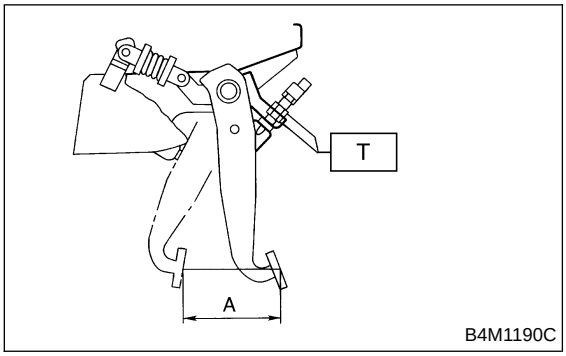
1) Quite el terminal de masa de la batería.
2) Desconecte el conector del interruptor del embrague.
3) Quite el interruptor del embrague.

B: INSTALACION S504258A11

1) Mueva el pasador de horquilla de la varilla de empuje hacia la derecha y hacia la izquierda y reténgalo en el lugar en donde se mueve suavemente y mida, a continuación, la carrera del pedal del embrague.

Carrera completa del pedal del embrague especificada:A
130 — 135 mm (5,12 — 5,31 pulg.)

Par de apriete:
T: 8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

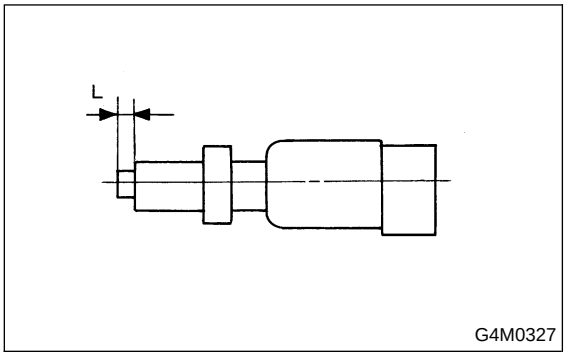


2) Si la carrera del pedal del embrague está fuera de los valores especificados, ajuste la carrera. <Consulte CL-36, AJUSTE, Pedal del embrague.>
3) Conecte el conector del interruptor del embrague.

C: INSPECCION S504258A10

1) Si el interruptor del embrague no funciona correctamente (o si no se detiene a la posición especificada), cambie con uno nuevo.

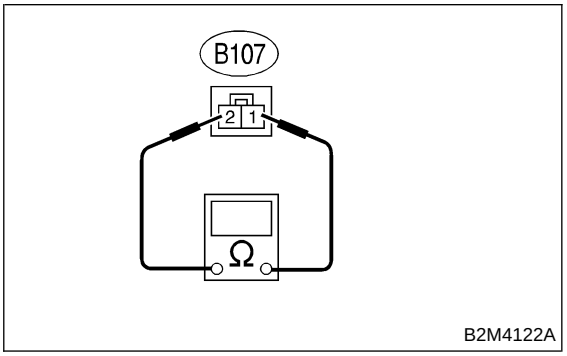
Posición especificada: L
$2^{+1,5}_{0}$ mm ($0,079^{+0,059}_{0}$ pulg.)



2) Compruebe la continuidad del interruptor del embrague. Si la continuidad no satisface la especificación, cambie el interruptor.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Pasador interruptor libre	1 — 2	Existe continuidad.
Pasador interruptor empujado		No existe continuidad.

Interruptor del embrague (con control de crucero)



13. Tabla general de diagnóstico S504257

A: INSPECCION S504257A10

1. EMBRAGUE S504257A1002

Síntoma	Causa posible	Acción correctiva
1. El embrague patina. Al principio es difícil percibir el patinamiento del embrague, pero preste atención a los siguientes síntomas. ● Aumento de velocidad del motor al cambiar la velocidad ● Es imposible conducir a alta velocidad, especialmente acelerar rápidamente, y el vehículo no aumenta de velocidad en proporción con el aumento de la velocidad del motor. ● Falta potencia, especialmente al subir una cuesta, y puede sentirse el olor a quemado de la guarnición del embrague. ● Método de prueba: Deje el vehículo parado con el freno de estacionamiento echado. Desembrague y cambie a primera. Deje que el embrague embrague gradualmente al tiempo que aumenta la velocidad del motor. El embrague funciona satisfactoriamente si el motor se cala. No obstante, el embrague patina si el vehículo no se pone en marcha y el motor no se cala.	(a) Guarnición del embrague sucia de aceite	Recambiar.
	(b) Desgaste de la guarnición del embrague	Recambiar.
	(c) Deterioros en el resorte del diafragma	Recambiar.
	(d) Deformaciones de la placa presora o volante del motor	Corregir o recambiar.
	(e) Soporte del cojinete de desembrague defectuoso.	Corregir o recambiar.
2. El embrague arrastra. El síntoma de esto es la aparición de un ruido de arañazos seco y el control se hace bastante difícil al cambiar de velocidades. Este síntoma se hace más aparente cuando se cambia a primera velocidad. No obstante, como mucho de esto puede deberse a defectos en el mecanismo de sincronización, realice esta prueba como se describe más adelante. ● Método de prueba: <Consulte CL-42, DIAGRAMA DE DIAGNOSTICO DE ARRASTRE DEL EMBRAGUE, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico.> Si se producen ruidos durante esta prueba, la operación de desembrague puede tenerse como insuficiente.	(a) Desgaste u oxidación de la estría del cubo del embrague	Recambiar el disco del embrague.
	(b) Excesiva desviación de la guarnición del disco del embrague	Corregir o recambiar.
	(c) Atasco en el cojinete de agujas piloto del cigüeñal	Recambiar.
	(d) Grietas en la guarnición del disco del embrague	Recambiar.
	(e) Disco del embrague manchado (de agua o aceite)	Recambiar.
3. El disco traquetrea. El traquetreo del disco es una vibración incómoda de toda la carrocería del vehículo cuando el vehículo se pone en marcha con el embrague parcialmente embragado.	(a) Adhesión de aceite en la guarnición	Recambiar el disco del embrague.
	(b) Resorte de torsión debilitado o roto	Recambiar el disco del embrague.
	(c) Defectos de contacto de la guarnición o del disco	Cambiar el disco del embrague defectuoso.
	(d) Placa presora o volante del motor alabeados	Corregir o recambiar.
	(e) Remaches de disco flojos	Recambiar el disco del embrague.
	(f) Flojedades en la montura del motor	Apretar o recambiar la montura.
	(g) Mal ajuste del tope de avance	Ajustar.
4. Ruidos del embrague Compruebe si los ruidos se generan cuando el embrague está desembragado, embragado o parcialmente embragado.	(a) Cojinete de desembrague roto, desgastado o sin lubricación	Cambie el cojinete de desembrague.
	(b) Lubricación insuficiente del cojinete piloto	Engrasar.
	(c) Flojedades en el cubo del disco del embrague	Recambiar el disco del embrague.
	(d) Flojedades en el retén del resorte de torsión	Recambiar el disco del embrague.
	(e) Deterioro o roturas en el resorte de torsión	Recambiar el disco del embrague.

Síntoma	Causa posible	Acción correctiva
5. El embrague se prende. Cuando se arranca el vehículo con el embrague parcialmente aplicado, el embrague se embraga súbitamente o el vehículo salta en vez de ponerse en marcha suavemente.	(a) Grasa o aceite en la guarnición	Recambiar el disco del embrague.
	(b) Deterioros en el resorte de amortiguación	Recambiar el disco del embrague.
	(c) Desgaste u óxido en la estría del disco del embrague o el eje principal.	Elimine óxido, aplique grasa o cambie el disco del embrague o el eje principal.
	(d) Deterioro o roturas en el resorte de torsión	Recambiar el disco del embrague.
	(e) Flojedades en la montura e del motor	Apretar o recambiar la montura.
	(f) Deterioros en el resorte del diafragma	Recambiar.

2. PEDAL DEL EMBRAGUE S504257A1003

Avería	Acción correctiva
Juego de pedal insuficiente	Ajustar el juego del pedal.
Juego libre del pedal del embrague insuficiente	Ajustar el juego libre del pedal.
Eje y/o el buje del pedal excesivamente gastado o dañado	Cambiar el buje y/o eje con uno nuevo.

3. ESQUEMA DE DIAGNOSTICO DE ARRASTRE DEL EMBRAGUE S504257A1001

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL RUIDO DEL ENGRANAJE.** 1) Arranque el motor. 2) Desembrague y cambie rápidamente de punto a muerto a marcha atrás en la condición en ralentí.	¿Existe un ruido anormal del engranaje de la transmisión?	Vaya al paso **2**.	El embrague es normal.
2	**COMPRUEBE EL RUIDO DEL ENGRANAJE.** Desembrague en ralentí y cambie de punto muerto a marcha atrás dentro de 0,5 — 1,0 segundos.	¿Existe un ruido anormal del engranaje de la transmisión?	Vaya al paso **3**.	Transmisión defectuosa o par de arrastre del embrague excesivo. Inspeccione el cojinete Piloto, el disco del embrague, la transmisión y la estría del cubo del disco del embrague.
3	**COMPRUEBE EL RUIDO DEL ENGRANAJE.** 1) Desembrague en ralentí y cambie de punto muerto a marcha atrás dentro de 0,5 — 1,0 segundos. 2) Con el embrague desembragado, cambie de N a R, de R a N varias veces.	¿Existe un ruido anormal del engranaje de la transmisión?	Defecto en el desembrague Inspeccione el disco de embrague, la tapa del embrague, el desembrague, y el juego libre del pedal del embrague.	Agarrotamiento del embrague y del volante Inspeccione el disco del embrague, la estría del cubo del disco del embrague.

SUSPENSION DELANTERA

FS

Página

1. Descripción general 2
2. Paralelismo de las ruedas 6
3. Articulación transversal delantera....14
4. Junta esférica delantera 16
5. Puntal delantero....17
6. Estabilizador delantero 21
7. Travesaño delantero 22
8. Tabla general de diagnóstico....23

1. Descripción general S202001

A: ESPECIFICACIONES S202001E49

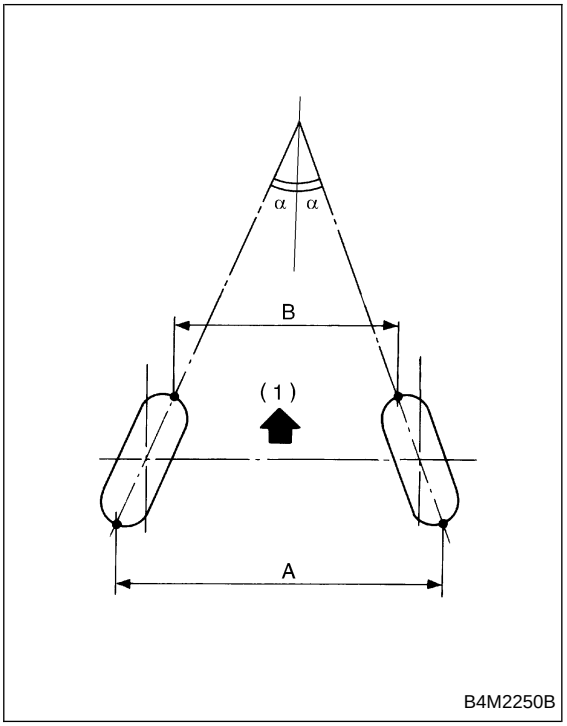
1. ESTABILIZADOR S202001E4901

Modelo	Diámetro de la barra
TODOS LOS MODELOS	20 mm (0,79 pulg.)

2. PARALELISMO DE LAS RUEDAS S202001E4902

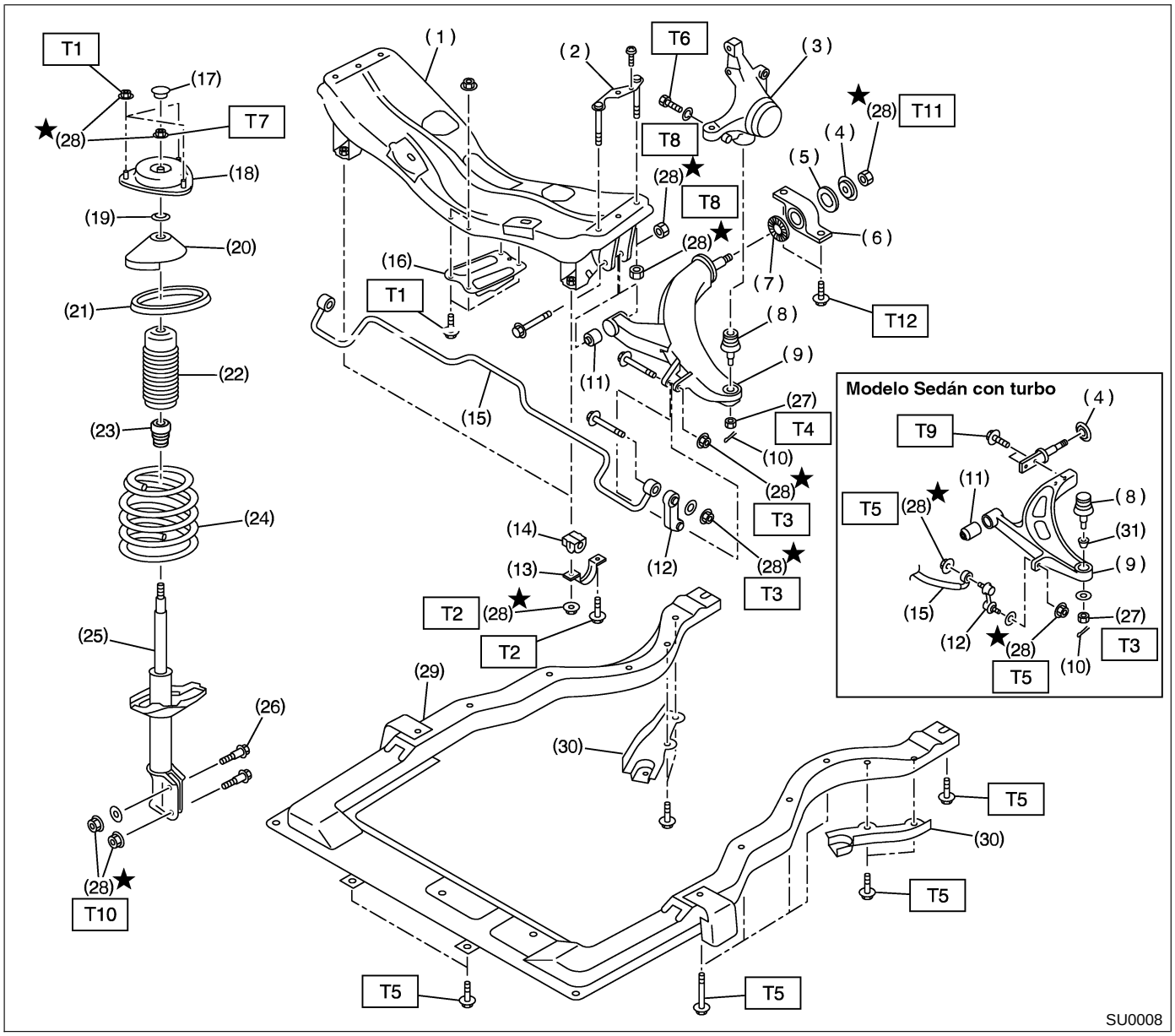
Modelo	Sedán		Wagon		OUTBACK
	Turbo	Sin turbo	Turbo	Sin turbo	
Caída de la mangueta (tolerancia: ±0°45′)	−0°25′	−0°15′	−0°20′	−0°10′	−0°05′
Inclinación del pivote de dirección (diferencia común: ±0°45′)	3°35′	3°25′	3°35′	3°25′	3°25′
Convergencia	0±3 mm (0±0,12 pulg.) Cada ángulo de convergencia: ±0°07′30”				
Angulo del pivote de la dirección (tolerancia: ±0°45′)	14°35′	14°20′	13°45′	13°30′	13°20′
Altura del arco de rueda [tolerancia: ±12 mm (±0,47 pulg.)]	396 mm (15,59 pulg.)	406 mm (15,98 pulg.)	387 mm (15,24 pulg.)	397 mm (15,63 pulg.)	402 mm (15,83 pulg.)

NOTA:
- Se pueden ajustar la convergencia delantera y trasera y la caída de la mangueta delantera. Si la tolerancia de convergencia o de caída de la mangueta excede las especificaciones, ajuste la convergencia y la caída de la mangueta en el valor medio de las especificaciones.
- Los puntos restantes indicados en la tabla de especificaciones no pueden ajustarse. Si los otros puntos no cumplen las especificaciones, compruebe las piezas y las conexiones de la suspensión por si tuvieran deformidades, y cambie por nuevas si fuera necesario.



(1) Delantera
A − B = Positivo: convergencia, Negativo: divergencia
α = Cada ángulo de convergencia

B: COMPONENTES S202001A05



(1) Travesaño delantero
(2) Perno
(3) Alojamiento
(4) Arandela
(5) Goma de tope (trasera)
(6) Buje posterior
(7) Goma de tope (delantera)
(8) Junta esférica
(9) Articulación transversal
(10) Chaveta
(11) Buje delantero
(12) Articulación del estabilizador
(13) Abrazadera
(14) Buje
(15) Estabilizador
(16) Placa de elevación
(17) Junta guardapolvo
(18) Montura del puntal
(19) Espaciador
(20) Asiento del muelle superior
(21) Asiento de goma
(22) Cubierta guardapolvo
(23) Asistencia
(24) Muelle espiral
(25) Puntal amortiguador
(26) Perno de ajuste
(27) Tuerca almenada
(28) Tuerca autotrabante
(29) Sub-bastidor
(30) Cubierta
(31) Cubo

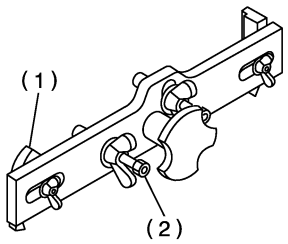
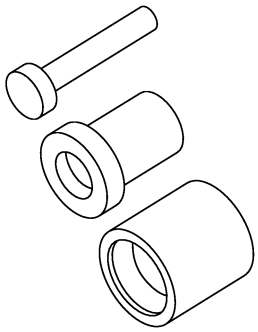
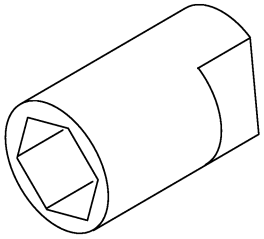
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 20 (2,0, 14,5)
T2: 25 (2,5, 18,1)
T3: 30 (3,1, 22)
T4: 40 (4,1, 30)
T5: 45 (4,6, 33)
T6: 50 (5,1, 37)
T7: 55 (5,6, 41)
T8: 100 (10,2, 74)
T9: 155 (15,8, 114)
T10: 175 (17,8, 129)
T11: 190 (19,4, 140)
T12: 250 (25,5, 184)

C: PRECAUCION S202001A03

- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Utilice grasa genuina de SUBARU etc. o la equivalente. No mezcle grasa, etc. con otra de categoría diferente o de marca distinta.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Engrase las superficies de deslizamiento o rotación antes de su instalación.
- Antes de instalar juntas tóricas o anillos de resorte, aplique una cantidad suficiente de grasa para evitar daños y deformaciones.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material de amortiguación como bloques de madera, placas de aluminio o toallas entre las piezas y el tornillo de banco.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S202001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S202001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2378A	927380002	ADAPTADOR	Se utiliza como adaptador para el calibrador de caída de la mangueta y ángulo de avance del pivote de dirección cuando se mide la caída de la mangueta y el ángulo de avance del pivote de dirección. (1) 28199AC000 PLACA (2) 28199AC010 PERNO
 B4M2385	927680000	JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR	Se utiliza para cambiar el buje de la articulación transversal.
 B4M2384	927760000	CUBO DE MONTURA DEL PUNTAL	Se usa para desarmar y armar el puntal y la montura del amortiguador.

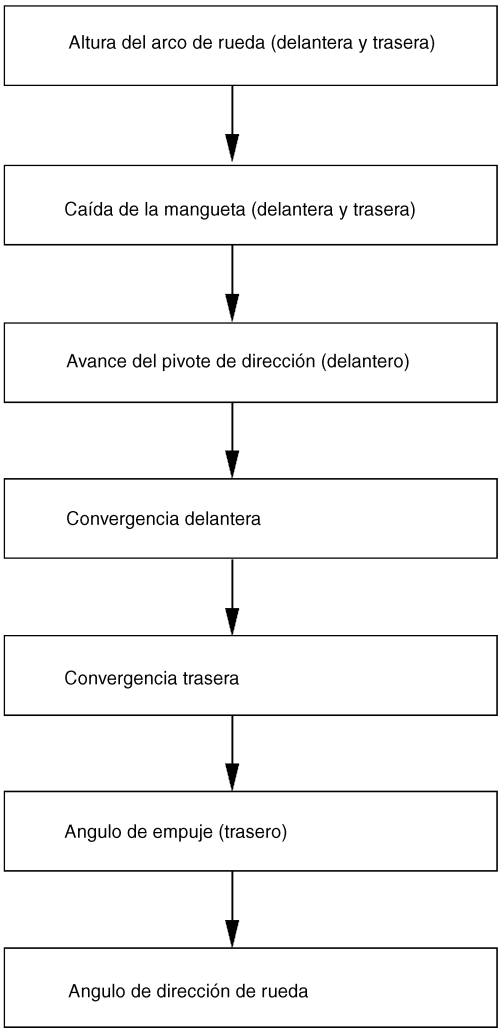
2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S202001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Calibrador de paralelismo	Se usa para medir el paralelismo de las ruedas.
Calibrador de radio de giro	Se usa para medir el paralelismo de las ruedas.
Calibrador de convergencia	Se utiliza para medir la convergencia.
Calibrador de cuadrante	Se usa para medir el amortiguador.

2. Paralelismo de las ruedas S202116

A: INSPECCION S202116A10

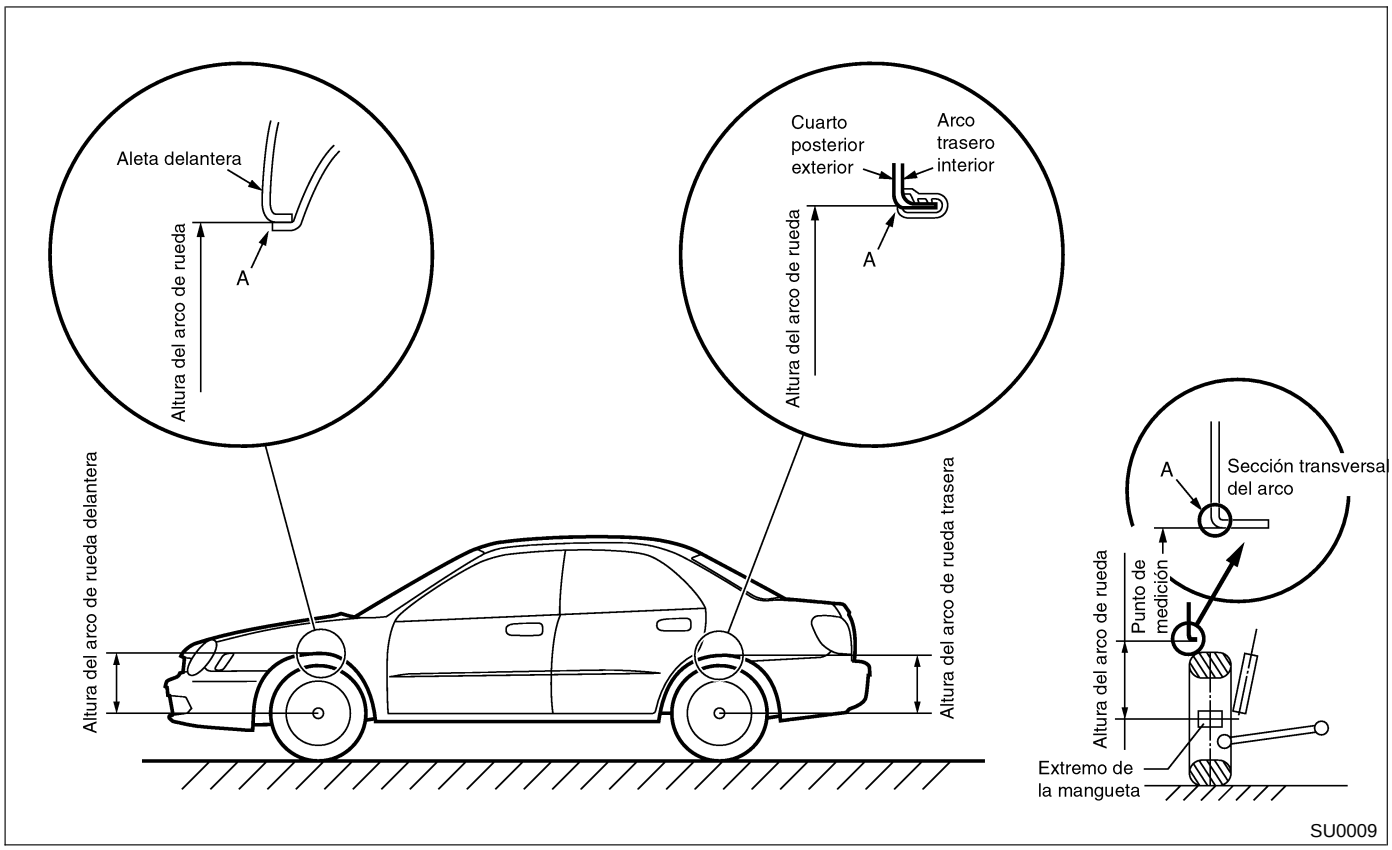
Compruebe, ajuste y/o mida el paralelismo de las ruedas en conformidad con los procedimientos indicados en la figura:



B4M1088A

1. ALTURA DEL ARCO DE RUEDA S202116A1006

1) Ajuste la presión de aire de los neumáticos según las especificaciones.
2) Ajuste el vehículo en condiciones de “peso en orden de marcha”. (Compartimiento de equipajes vacío, rueda de repuesto, gato y herramientas de servicio instaladas, y tanque de combustible lleno.)
3) Fije el volante en la posición de avance en línea recta.
4) Suspenda un hilo desde el arco de rueda (punto “A” en la figura siguiente) para determinar un punto directamente encima del centro de la mangueta.
5) Mida la distancia entre el punto “A” y el centro de la mangueta.

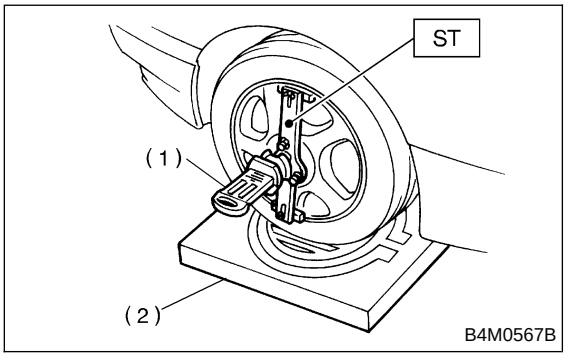


Modelo		Altura del arco de rueda especificada	
		Turbo	Sin turbo
Sedán	Delantera	396±12 mm (15,59±0,47 pulg.)	406±12 mm (15,98±0,47 pulg.)
	Trasera	376±12 mm (14,80±0,47 pulg.)	381±12 mm (15,0±0,47 pulg.)
Wagon	Delantera	387±12 mm (15,24±0,47 pulg.)	397±12 mm (15,63±0,47 pulg.)
	Trasera	376±12 mm (14,80±0,47 pulg.)	381±12 mm (15,0±0,47 pulg.)
OUTBACK	Delantera	—	402±12 mm (15,83±0,47 pulg.)
	Trasera	—	386±12 mm (15,20±0,47 pulg.)

2. CAIDA DE LA MANGUETA S202116A1002

● Inspección

1) Coloque la rueda delantera sobre un calibrador de radio de giro. Asegúrese de que las superficies de contacto con el suelo de las ruedas delanteras y traseras están ajustadas a la misma altura.
2) Coloque la ST en el centro de la rueda y luego instale el calibrador de paralelismo de las ruedas.
ST 927380002 ADAPTADOR



(1) Calibrador de paralelismo
(2) Calibrador de radio de giro

NOTA:
Consulte “ESPECIFICACIONES” para los valores de la caída de la mangueta.
Delantera: <Consulte FS-2, ESPECIFICACIONES, Descripción general.>
Trasera: <Consulte RS-2, ESPECIFICACIONES, Descripción general.>

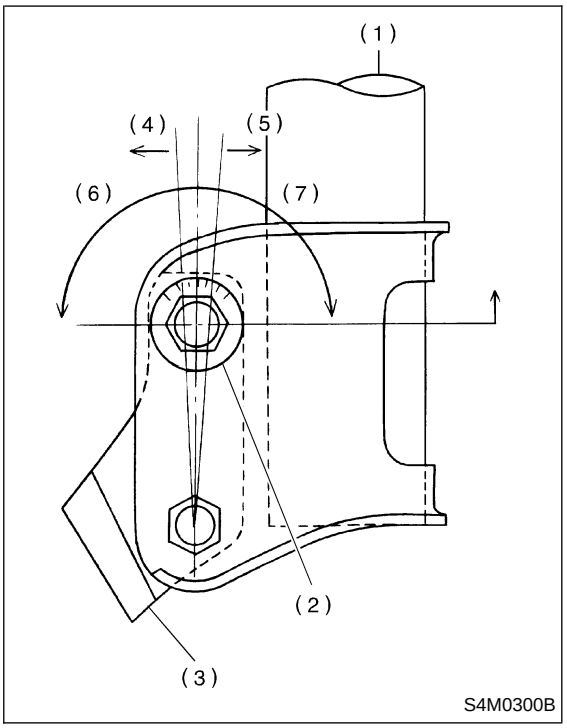
● Ajuste de la caída de la mangueta delantera

1) Afloje las dos tuercas autotrabantes situadas en la porción delantera inferior del puntal.

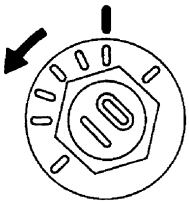
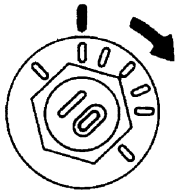
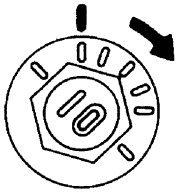
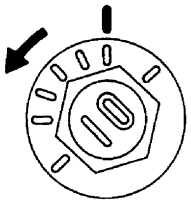
PRECAUCION:
● Cuando sea necesario apretar o aflojar el perno de ajuste, sujete su cabeza con una llave y gire la tuerca autotrabante.
● Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.

2) Gire el perno de ajuste de la caída de la mangueta de manera que ésta se ajuste a la especificación.

NOTA:
Moviendo el perno de ajuste un grado en la escala, la caída de la mangueta cambia aproximadamente 0°10′.



(1) Puntal
(2) Perno de ajuste
(3) Alojamiento
(4) Exterior
(5) Interior
(6) La caída de la mangueta aumenta.
(7) La caída de la mangueta disminuye.

	Lado izquierdo	Lado derecho
La caída de la mangueta aumenta.	 B4M0190 Gire a la izquierda.	 B4M0350 Gire a la derecha.
La caída de la mangueta disminuye.	 B4M0350 Gire a la derecha.	 B4M0190 Gire a la izquierda.

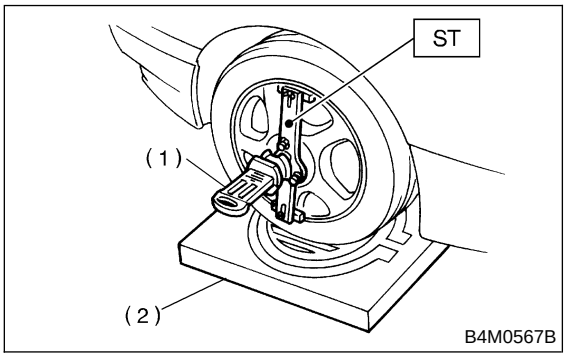
3) Apriete las dos tuercas autotrabantes.

Par de apriete:
175 N·m (17,8 kgf-m, 129 lb-pie)

3. INCLINACION DEL PIVOTE DE DIRECCION S202116A1003

● Inspección

1) Coloque la rueda delantera sobre un calibrador de radio de giro. Asegúrese de que las superficies de contacto con el suelo de las ruedas delanteras y traseras están ajustadas a la misma altura.
2) Coloque la ST en el centro de la rueda y luego instale el calibrador de paralelismo de las ruedas.
ST 927380002 ADAPTADOR



(1) Calibrador de paralelismo
(2) Calibrador de radio de giro

NOTA:
Consulte “ESPECIFICACIONES” para los valores de inclinación del pivote de dirección. <Consulte FS-2, ESPECIFICACIONES, Descripción general.>

4. CONVERGENCIA DE RUEDAS DELANTERAS S202116A1004

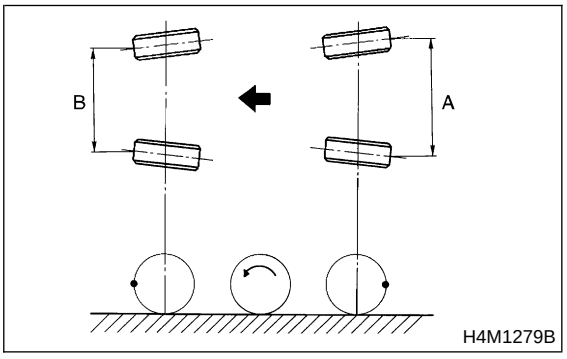
● Inspección

1) Mida la convergencia de la rueda delantera utilizando un calibrador adecuado.

Convergencia:
0±3 mm (0±0,12 pulg.)

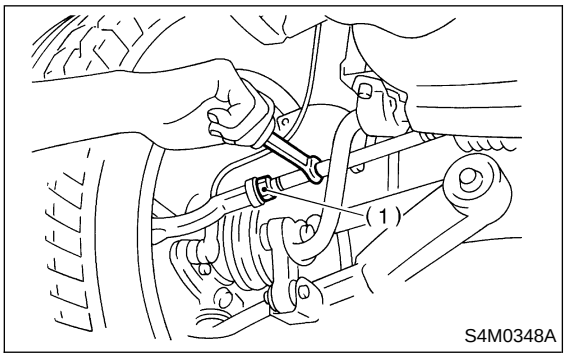
2) Haga una marca en la parte trasera de las ruedas izquierda y derecha a una altura que corresponda con el centro de las manguetas y mida la distancia “A” entre las marcas.
3) Mueva el vehículo hacia delante de manera que las marcas coincidan con las partes delanteras a la altura correspondiente al centro de las manguetas.
4) Mida la distancia “B” entre las marcas izquierda y derecha. La convergencia puede obtenerse mediante la siguiente ecuación.

A − B = Convergencia



● **Ajuste**

1) Afloje las contratuercas derecha e izquierda de las barras de acoplamiento.
2) Gire las barras de acoplamiento por igual a derecha e izquierda hasta que la convergencia tenga de la especificación.
Ambas barras de acoplamiento izquierda y derecha se enroscan hacia la derecha. Para aumentar la convergencia, gire ambas barras de acoplamiento a la derecha en cantidades iguales (según se mira desde el interior del vehículo).



(1) Contratuerca

3) Apriete la contratuerca de la barra de acoplamiento.

Par de apriete:
83 N·m (8,5 kgf-m, 61,5 lb-pie)

PRECAUCION:
Corrija la funda de la barra de acoplamiento si está torcida.

NOTA:
Compruebe que el ángulo de dirección de rueda izquierda y derecha cumpla las especificaciones.

5. CONVERGENCIA DE RUEDAS TRASERAS S202116A1008

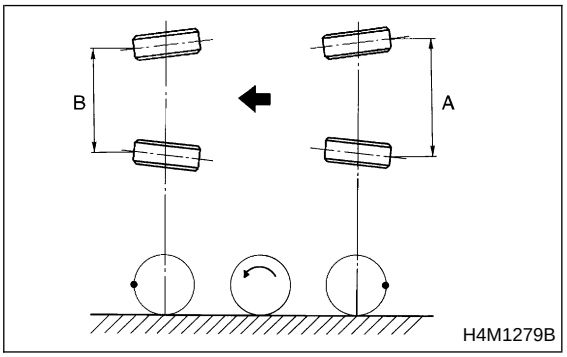
● **Inspección**

1) Mida la convergencia de la rueda trasera utilizando un calibrador adecuado.

Convergencia:
−1±2 mm (−0,039±0,079 pulg.)

2) Haga una marca en la parte trasera de las ruedas izquierda y derecha a una altura que corresponda con el centro de las manguetas y mida la distancia “A” entre las marcas.
3) Mueva el vehículo hacia delante de manera que las marcas coincidan con las partes delanteras a la altura correspondiente al centro de las manguetas.
4) Mida la distancia “B” entre las marcas izquierda y derecha. La convergencia puede obtenerse mediante la siguiente ecuación.

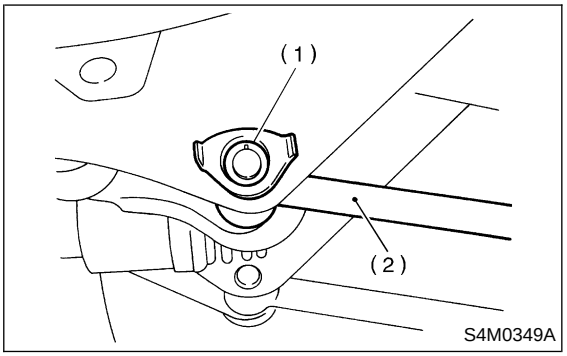
A − B = Convergencia



● **Ajuste**

1) Afloje la tuerca autotrabante que se encuentra en el lado interior de la parte trasera de la articulación.

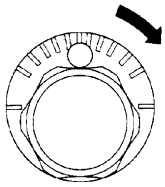
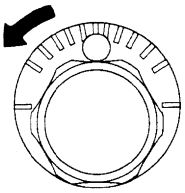
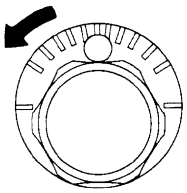
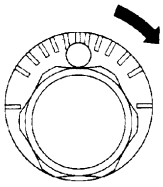
PRECAUCION:
● Cuando afloje o apriete el perno de ajuste, sostenga la cabeza del perno y haga girar la tuerca autotrabante.
● Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.



(1) Perno de ajuste
(2) Parte trasera de la articulación

2) Haga girar la cabeza del perno de ajuste hasta que la convergencia sea igual al valor especificado.

NOTA:
Cuando se ajusta la convergencia de las ruedas izquierdas y derechas al mismo tiempo, el movimiento de una graduación de la escala cambia la convergencia aproximadamente 1,5 mm (0,12 pulg.).

	Lado izquierdo	Lado derecho
La convergencia aumenta.	 Gire a la derecha. B4M0192	 Gire a la izquierda. B4M0352
La convergencia disminuye.	 Gire a la izquierda. B4M0352	 Gire a la derecha. B4M0192

3) Apriete la tuerca autotrabante.

Par de apriete:
100 N·m (10,2 kgf-m, 74 lb-pie)

6. ANGULO DE DIRECCION S202116A1005

● Inspección

1) Coloque el vehículo sobre un calibrador de radio de giro.
2) Mientras pisa el pedal del freno, gire el volante completamente a la izquierda y a la derecha. Manteniendo el volante en cada una de las posiciones de giro total, mida ambos ángulos de dirección de rueda interior y exterior.

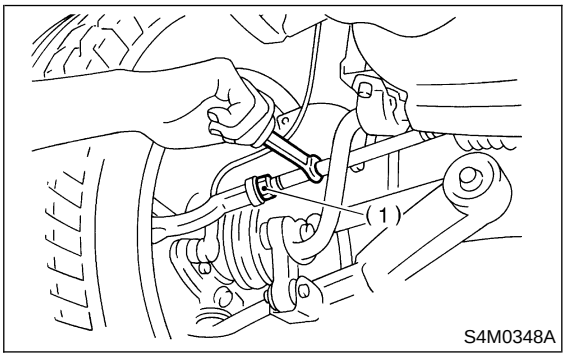
Angulo de dirección:

Modelo	*Turbo y OUTBACK*	*Otros*
Rueda interior	***34°30°±1,5°***	***37°20'±1,5°***
Rueda exterior	***34°30°±1,5°***	***32°25'±1,5°***

● Ajuste

Gire la barra de acoplamiento para ajustar el ángulo de dirección de ambas ruedas interior y exterior.

PRECAUCION:
- **Compruebe la convergencia.**
- **Corrija la funda si está torcida.**



S4M0348A

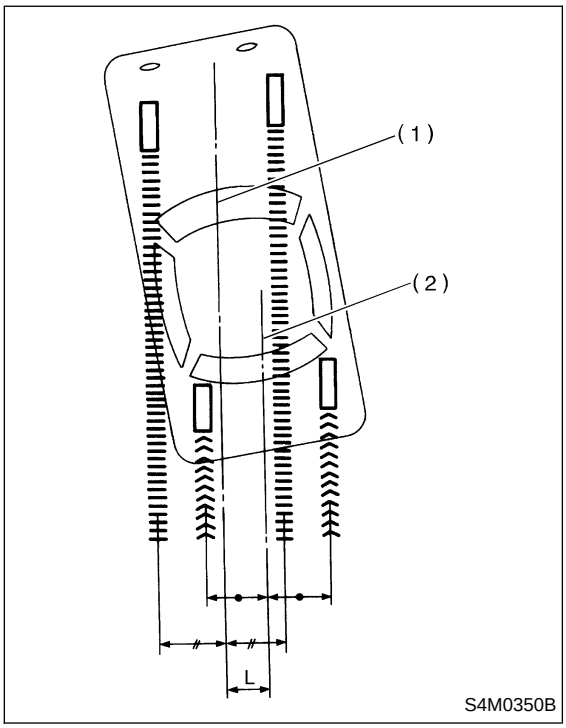
(1) Contratuerca

7. ANGULO DE EMPUJE S201116A1004

● Inspección

1) Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2) Mueva el vehículo directamente hacia adelante entre 3 y 4 metros.
3) Determine el lugar geométrico de los ejes delantero y trasero.
4) Mida la distancia “L” entre la línea central de los lugares geométricos de los ejes.

Angulo de empuje:
Menor que 20′ cuando “L” es igual o menor que 15 mm (59 pulg.).

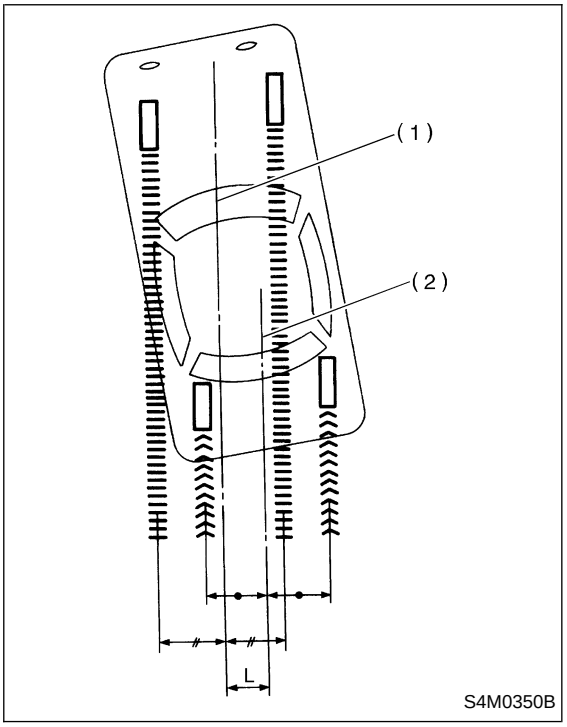


(1) Línea central de los lugares geométricos (eje delantero)
(2) Línea central de los lugares geométricos (eje trasero)

● Ajuste

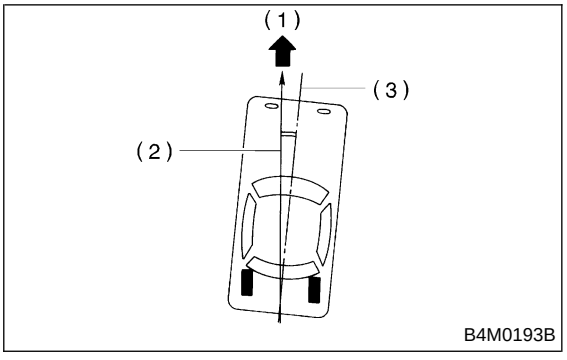
1) Realice los ajustes del ángulo de empuje haciendo girar los pernos de ajuste de la convergencia de la suspensión trasera el mismo valor en la misma dirección.
2) Cuando se ajusta una rueda trasera en la dirección de convergencia, ajuste la otra rueda trasera el mismo valor en la dirección de divergencia, con el objeto de realizar el ajuste del ángulo de empuje.
3) Cuando los pernos de ajuste izquierdo y derecho se hacen girar, en forma incremental, una graduación en la misma dirección, el ángulo de empuje cambiará aproximadamente 16′ [“L” es casi igual a 12 mm (0,472 pulg.)].

Angulo de empuje:
0°±20′



(1) Línea central de los lugares geométricos (eje delantero)
(2) Línea central de los lugares geométricos (eje trasero)

NOTA:
El ángulo de empuje se refiere al valor medio de los ángulos de convergencia de las ruedas izquierda y derecha en relación con la línea central de la carrocería del vehículo. El vehículo se conduce en línea recta en la dirección del ángulo de empuje mientras oscila en la dirección oblicua en función del grado del ángulo de empuje medio.

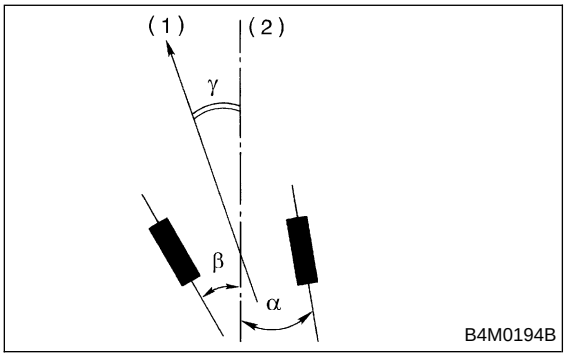


(1) Delantera
(2) Angulo de empuje
(3) Línea central de la carrocería

Angulo de empuje: r = (α − β)/2

α: Angulo de convergencia de la rueda derecha trasera
β: Angulo de convergencia de la rueda izquierda trasera

NOTA:
Utilice, aquí, sólo los valores de convergencia positivos de cada rueda para sustituir a α y β en la ecuación.

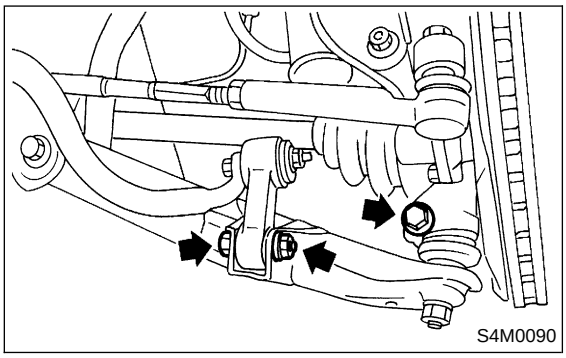


(1) Delantera
(2) Línea central de la carrocería

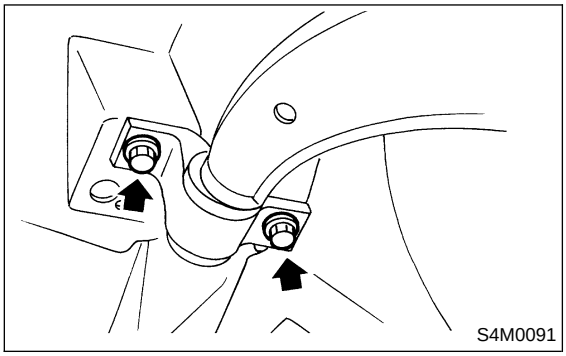
3. Articulación transversal delantera S202113

A: DESMONTAJE S202113A18

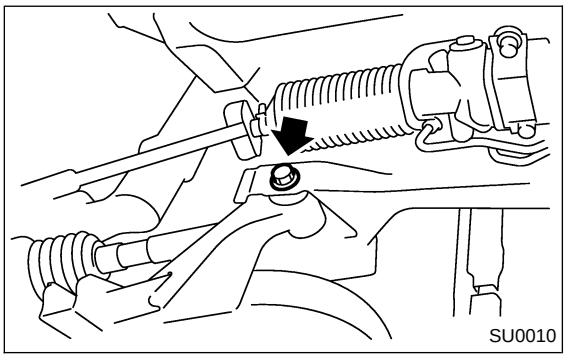
1) Coloque el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Eleve el vehículo y quite la rueda.
4) Retire el sub-bastidor.
5) Desconecte la articulación del estabilizador de la articulación transversal.
6) Quite el perno que sujeta la junta esférica de la articulación transversal al alojamiento.


S4M0090

7) Extraiga la tuerca (no extraiga el perno) que fija la articulación transversal al travesaño.
8) Quite los dos pernos que sujetan el soporte del buje de la articulación transversal a la carrocería del vehículo en el punto de instalación del buje posterior.


S4M0091

9) Extraiga la junta esférica del alojamiento.
10) Quite el perno que sujeta la articulación transversal al travesaño y saque la articulación transversal del travesaño.


SU0010

B: INSTALACION S202113A11

1) Apriete provisionalmente los dos pernos que sujetan el buje posterior de la articulación transversal a la carrocería.

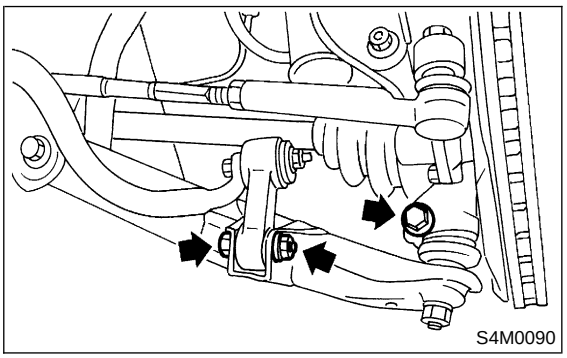
NOTA:
Estos pernos deberán apretarse de manera que aún puedan moverse hacia delante y hacia detrás en el orificio de forma oblonga de la ménsula (que sujeta el buje).

2) Instale los pernos utilizados para conectar la articulación transversal al travesaño y apriete temporalmente con tuercas.

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.

3) Inserte la junta esférica en el alojamiento.
4) Conecte la articulación del estabilizador con la articulación transversal, y apriete los pernos temporalmente.

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.


S4M0090

5) Apriete los siguientes puntos en el orden que se muestra debajo con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de “peso en orden de marcha”.
(1) Articulación transversal y estabilizador

Par de apriete:
Modelo sedán con turbo:
45 N·m (4,6 kgf-m, 33 lb-pie)
Excepto modelo sedán con turbo:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22 lb-pie)

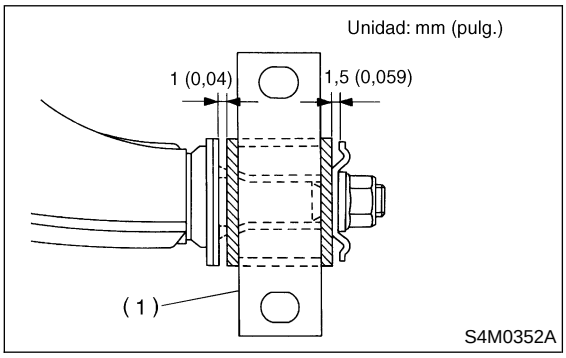
(2) Articulación transversal y travesaño

Par de apriete:
100 N·m (10,2 kgf-m, 74 lb-pie)

(3) Carrocería y buje posterior de la articulación transversal

Par de apriete:
250 N·m (25,5 kgf-m, 184 lb-pie)

NOTA:
● Mueva hacia delante y hacia detrás el buje posterior hasta establecer la separación entre la articulación transversal y el buje posterior (como se indica en la figura) antes de apretar.
● Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

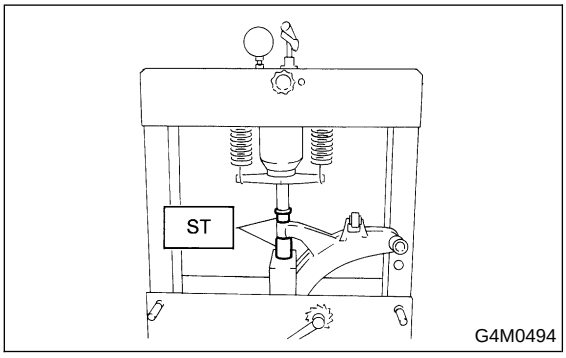


(1) Buje posterior

C: DESARMADO S202113A06

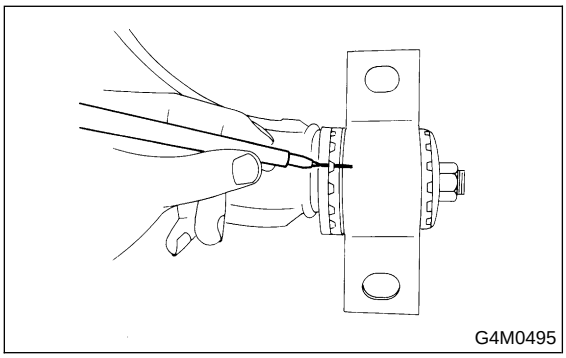
1. BUJE DELANTERO S202113A0601

Usando la ST, saque el buje delantero.
ST 927680000 JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR



2. BUJE POSTERIOR S202113A0602

1) Haga una marca de alineación en la articulación transversal y en el buje posterior.
2) Afloje la tuerca y extraiga el buje posterior.

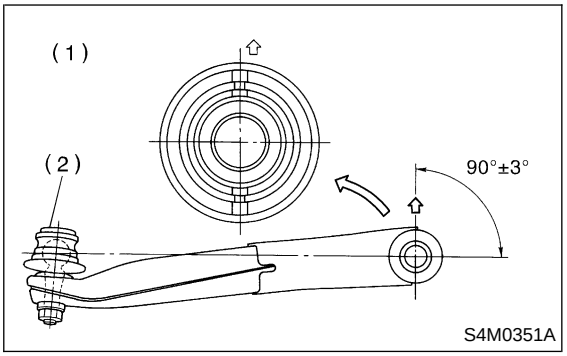


D: ARMADO S202113A02

1. BUJE DELANTERO S202113A0201

Para rearmar, invierta los procedimientos de desarmado.

PRECAUCION:
Instale el buje delantero en la posición correcta como se muestra en la figura.



(1) Encare el buje hacia el centro de la junta de rótula
(2) Junta esférica

2. BUJE POSTERIOR S202113A0202

1) Instale el buje posterior en la articulación transversal y haga coincidir las marcas de alineación de ambos.
2) Apriete la tuerca autotrabante.

PRECAUCION:
● Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.
● Mientras sujeta el buje posterior para cambiar la posición de las marcas de alineación, apriete la tuerca autotrabante.

Par de apriete:
190 N·m (19,4 kgf-m, 140 lb-pie)

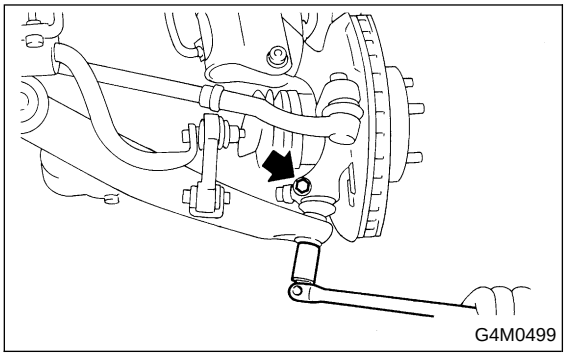
E: INSPECCION S202113A10

1) Compruebe el desgaste, daños y grietas de la articulación transversal, y corrija o cámbiela si es defectuosa.
2) Compruebe si los bujes tienen grietas, fatiga o daños.
3) Compruebe si el buje posterior tiene fugas de aceite.

4. Junta esférica delantera S202114

A: DESMONTAJE S202114A18

1) Retire la rueda.
2) Extraiga la chaveta del vástago de bola, quite la tuerca almenada y extraiga el vástago de bola de la articulación transversal.
3) Extraiga el perno que fija la junta esférica al alojamiento.


G4M0499

4) Extraiga la junta esférica del alojamiento.

B: INSTALACION S202114A11

1) Instale la junta esférica en el alojamiento.

Par de apriete (Perno):
50 N·m (5,1 kgf-m, 37 lb-pie)

PRECAUCION:
No aplique grasa a la porción ahusada del vástago de bola.

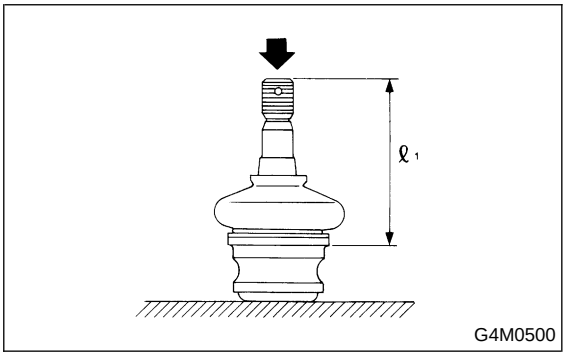
2) Conecte la junta esférica a la articulación transversal.

Par de apriete (tuerca almenada):
Modelo sedán con turbo:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22 lb-pie)
Excepto modelo sedán con turbo:
40 N·m (4,1 kgf-m, 30 lb-pie)

3) Reapriete la tuerca almenada hasta 60°, hasta que la hendidura de la tuerca almenada esté alineada con el orificio del extremo del vástago de bola, inserte luego una nueva chaveta y dóblela alrededor de la tuerca almenada.
4) Instale la rueda delantera.

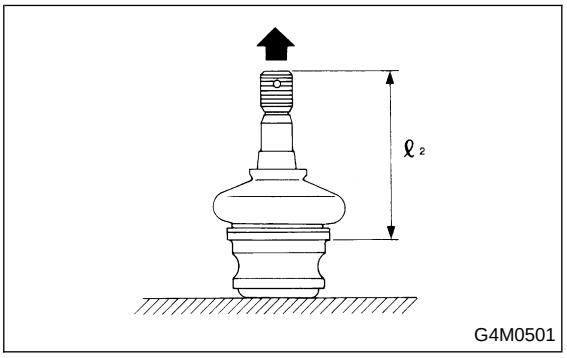
C: INSPECCION S202114A10

1) Mida el juego de la junta esférica mediante los siguientes procedimientos. Cámbiela por una nueva cuando el juego exceda el valor especificado.
(1) Con 686 N (70 kgf, 154 lb) de carga en la dirección que se muestra en la figura, mida la dimensión ℓ_1.



G4M0500

(2) Con 686 N (70 kgf, 154 lb) de carga en la dirección opuesta que se muestra en la figura, mida la dimensión ℓ_2.



G4M0501

(3) Calcule los juegos con la siguiente fórmula. S = $\ell_2 - \ell_1$
(4) Cuando los juegos sean mayores que el siguiente valor, cambie por una nueva.

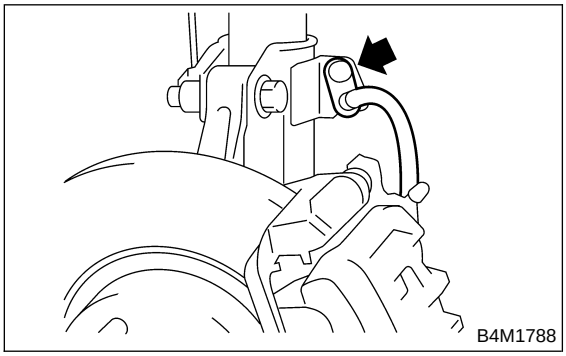
JUNTA ESFERICA DELANTERA
Juego especificado para el cambio: S
Menos de 0,3 mm (0,012 pulg.)

2) Cuando el juego es menor que el valor especificado, inspeccione visualmente la cubierta guardapolvo.
3) La junta esférica y la cubierta extraídas deben ser comprobadas por si hubiera desgaste, daños o grietas, y cualquier pieza defectuosa debe cambiarse.
4) Si la tapa guardapolvo está dañada, instale una nueva junta esférica.

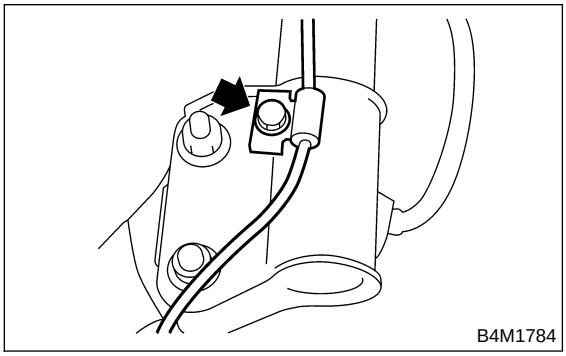
5. Puntal delantero S202115

A: DESMONTAJE S202115A18

1) Retire la rueda.
2) Quite el perno que sujeta la manguera de freno del puntal.



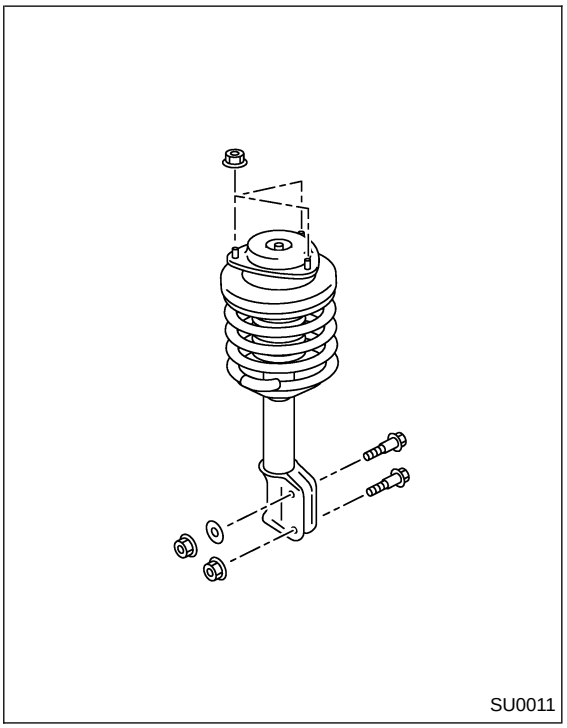
3) Haga una marca de alineación en el perno de ajuste de la caída de la mangueta que fija el puntal al alojamiento.
4) Quite el perno que sujeta el circuito del sensor del ABS.



5) Extraiga los dos pernos que fijan el alojamiento al puntal.

PRECAUCION:
Mientras sujeta la cabeza del perno de ajuste, afloje la tuerca autotrabante.

6) Extraiga las tres tuercas que fijan la montura del puntal a la carrocería.



B: INSTALACION S202115A11

1) Instale la montura del puntal a la carrocería y apriete con las tuercas.

Par de apriete:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)

2) Posicione las marcas de alineación del perno de ajuste de la caída de la mangueta con la marca de alineación de la parte inferior del puntal.

PRECAUCION:
- **Mientras sujeta la cabeza del perno de ajuste con una llave, afloje la tuerca autotrabante.**
- **Asegúrese de utilizar una tuerca autotrabante nueva.**

Par de apriete:
175 N·m (17,8 kgf-m, 129 lb-pie)

3) Instale el sensor del circuito del ABS en el puntal.

Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 24,3 lb-pie)

4) Coloque los pernos que sujetan la manguera de freno al puntal.

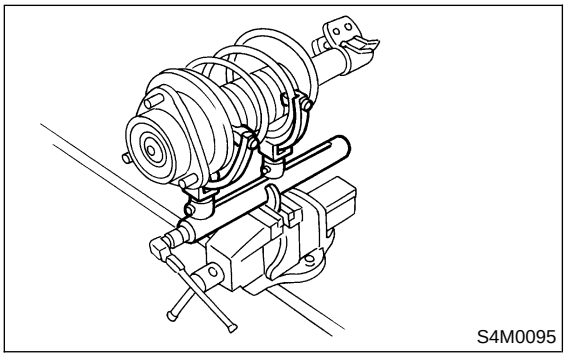
Par de apriete:
33 N·m (3,4 kgf-m, 24,3 lb-pie)

5) Instale las ruedas.

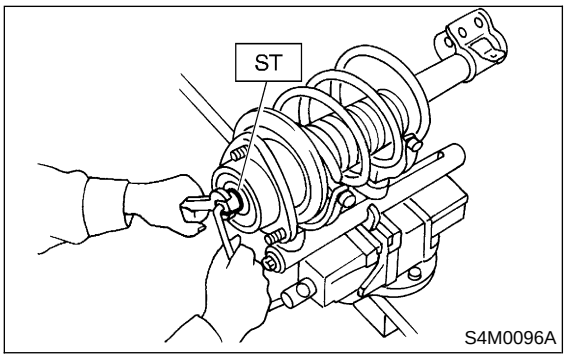
NOTA:
Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

C: DESARMADO S202115A06

1) Comprima el muelle espiral utilizando un compresor de muelle espiral.



2) Utilizando la ST, extraiga la tuerca autotrabante.
ST 927760000 CUBO DE MONTURA DEL PUNTAL



3) Extraiga la montura del puntal, asiento del muelle superior y asiento de goma del puntal.
4) Disminuya gradualmente la fuerza de compresión y quite el muelle espiral.
5) Extraiga la cubierta guardapolvo y el muelle de asistencia.

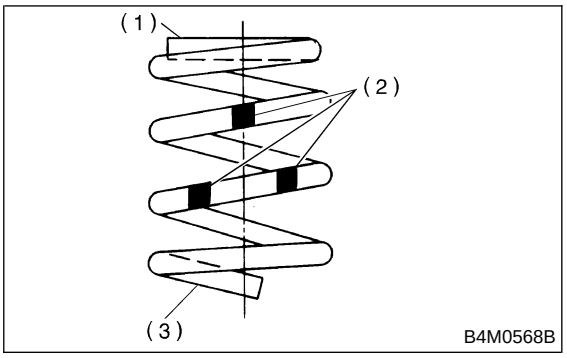
D: ARMADO S202115A02

1) Antes de instalar el muelle espiral, la montura del puntal, etc., en el puntal, compruebe si hay presión de aire en el mecanismo generador de fuerza de amortiguación en el amortiguador porque el aire impide desarrollar una fuerza de amortiguación adecuada.
2) Comprobación de la existencia de aire
   (1) Coloque el puntal en sentido vertical con el vástago del émbolo encarado hacia arriba.
   (2) Mueva el vástago del pistón al centro de su carrera total.
   (3) Sujetando el vástago del pistón con los dedos, muévalo hacia arriba y hacia abajo.
   (4) Si la varilla del pistón se mueve al menos 10 mm (0,39 pulg.) en el paso anterior, purgue el aire del puntal.
3) Procedimiento de purga de aire
   (1) Coloque el puntal en sentido vertical con el vástago del émbolo encarado hacia arriba.
   (2) Extienda totalmente el vástago del pistón.
   (3) Una vez extendido totalmente el vástago del pistón, colóquelo en posición invertida. El puntal debe permanecer en posición vertical.
   (4) Contraiga completamente el vástago del pistón.
   (5) Repita la operación 3 ó 4 veces desde el primer paso.

NOTA:
Después de purgar completamente el aire del puntal, asegúrese de colocar el puntal con el vástago del pistón hacia arriba. Si se deja en posición horizontal, compruebe la entrada de aire en el puntal como se describe en “Comprobación de la presencia de aire”.

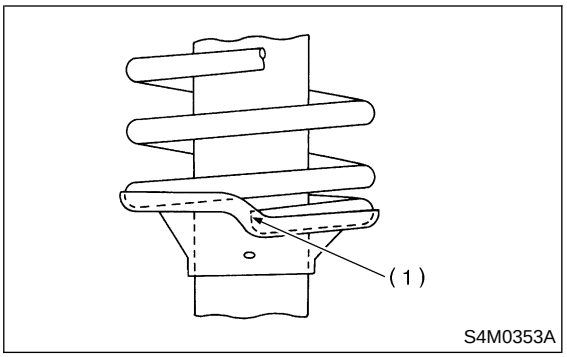
4) Usando un compresor de muelle espiral, comprímalo.

NOTA:
Asegúrese de que la dirección de instalación vertical del muelle espiral es como se muestra en la figura.



(1) Plano (parte superior)
(2) Pintura de identificación
(3) Inclinación (parte inferior)

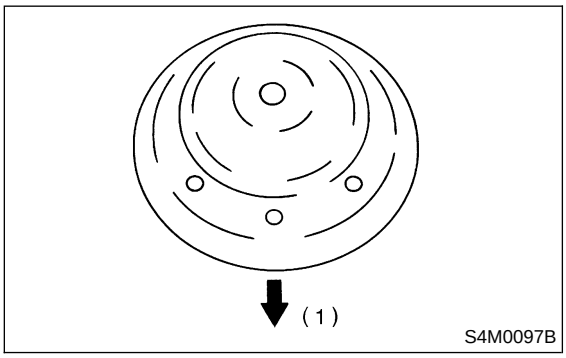
5) Coloque correctamente el muelle espiral para que su superficie de extremo se acople bien en el asiento del muelle como se indica.



6) Instale la asistencia y la cubierta guardapolvo en el vástago del pistón.

7) Empuje totalmente hacia arriba el vástago del pistón e instale el asiento de goma y el asiento del muelle.

NOTA:
Asegúrese de que el asiento del muelle superior está colocado como se indica en la figura.



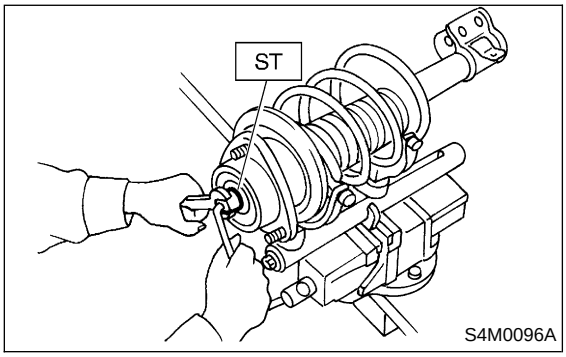
(1) Fuera del cuerpo

8) Instale la montura del puntal en el vástago del pistón, y apriete temporalmente la tuerca autotrabante.

PRECAUCION:
Asegúrese de utilizar una tuerca autotrabante nueva.

9) Usando una llave hexagonal para evitar que el vástago del puntal gire, apriete la tuerca autotrabante con la ST.
ST 927760000 CUBO DE MONTURA DEL PUNTAL

Par de apriete:
54 N·m (5,5 kgf-m, 39,8 lb-pie)



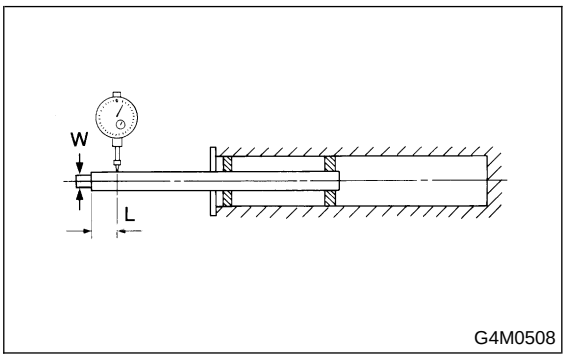
10) Afloje con cuidado el muelle espiral.

E: INSPECCION S202115A10

Compruebe si las piezas desarmadas tienen grietas, daños y desgaste, y cámbielas por piezas nuevas si están defectuosas.

1. PUNTAL AMORTIGUADOR S202115A1001

1) Compruebe si hay fugas de aceite.
2) Mueva la varilla del pistón hacia arriba y abajo para comprobar que funciona correctamente sin obstrucciones.
3) Juego del vástago del émbolo
● Mida el juego como sigue:
Fije la cobertura exterior y extienda completamente el vástago. Coloque un calibrador de cuadrante en el extremo del vástago: L [10 mm (0,39 pulg.)] y luego aplique una fuerza de W [20 N (2 kgf, 4 lb)] a la parte roscada. Tome la lectura del calibrador (P_1) ejerciendo una fuerza de 20 N (2 kgf, 4 lb). Ejerciendo una fuerza de 20 N (2 kgf, 4 lb) en el sentido contrario a “W”, tome la lectura del calibrador (P_2).



El juego libre puede determinarse con la siguiente ecuación:

Juego = P_1, P_2

Límite de juego:
Menos de 0,8 mm (0,031 pulg.)

Si el juego es excesivo, cambie el amortiguador.

2. MONTURA DEL PUNTAL S202115A1002

Compruebe la pieza de goma por si estuviera pasada, agrietada o deteriorada, y cámbiela por una nueva si se encuentra defectuosa.

3. CUBIERTA GUARDAPOLVO S202115A1003

Si se encuentran grietas o daños, cámbiela por una nueva.

4. MUELLE ESPIRAL S202115A1004

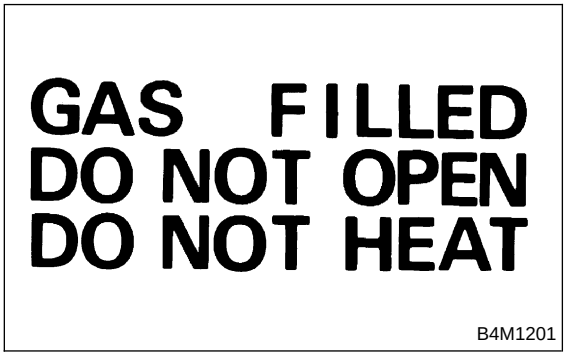
Un muelle que tenga esfuerzo permanente debe cambiarse por uno nuevo. Cuando la postura del vehículo es desigual, aunque no haya razones considerables como pinchazo de neumático, carga desigual, etc., compruebe la longitud libre del muelle espiral, consultando las especificaciones, las grietas, etc. y cámbielo por uno nuevo si se encuentra defectuoso.

5. ASISTENCIA S202115A1005

Cámbiela por una nueva si está agrietada o dañada.

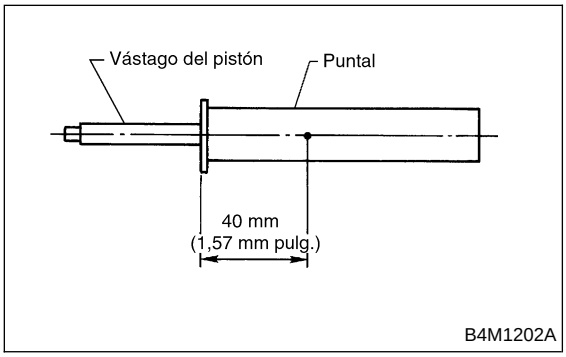
F: ELIMINACION S202115A07

PRECAUCION:
● En los puntales que tienen la marca “LLENO DE GAS” en la envuelta exterior debajo del asiento del muelle, descargue completamente el gas antes de eliminarlo, siguiendo los métodos que se indican a continuación.
● No desarme el amortiguador del puntal ni lo coloque en el fuego.
● Perfore orificios antes de eliminar los puntales llenos de gas.
● Antes de manipular los puntales llenos de gas, esté seguro de usar gafas protectores con el objeto de proteger los ojos del gas, del aceite y/o de las virutas.



B4M1201

1) Coloque el puntal lleno de gas en una superficie plana y nivelada, con el vástago del pistón totalmente extendido.
2) Usando un taladro de 2 a 3 mm (0,08 a 0,12 pulg.) de diámetro, haga orificios en las áreas que se muestran en la figura.

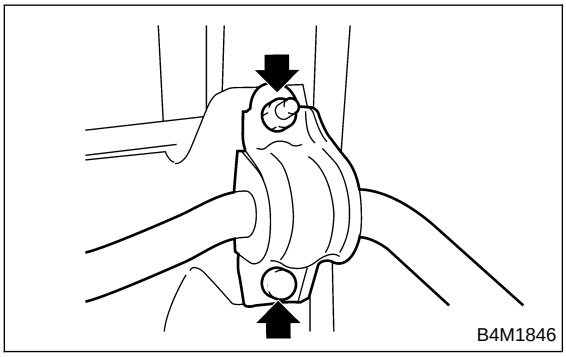


B4M1202A

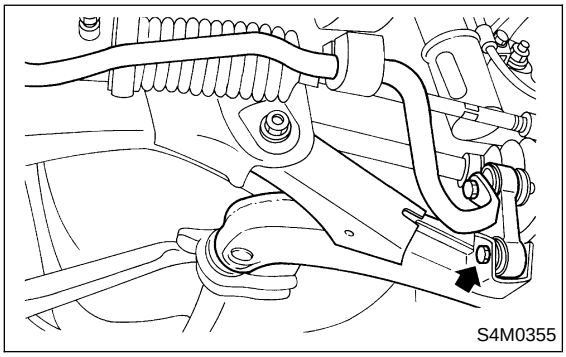
6. Estabilizador delantero S202119

A: DESMONTAJE S202119A18

1) Eleve la parte delantera del vehículo con un gato y sujételo con un soporte de seguridad (soporte rígido).
2) Extraiga la placa de elevación de la parte inferior del travesaño.
3) Retire el sub-bastidor.
4) Extraiga los pernos que fijan el estabilizador al travesaño.



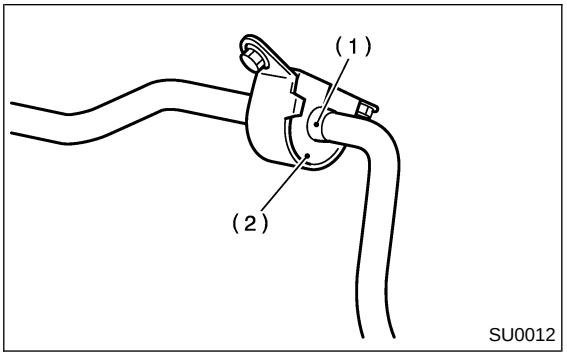
5) Extraiga los pernos que fijan la articulación del estabilizador a la articulación transversal delantera.



B: INSTALACION S202119A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
● Instale el buje (en el lado del travesaño delantero) alineándolo con la marca de pintura del estabilizador.
● Asegúrese de que el buje y el estabilizador tienen los mismos colores de identificación al instalarlos.



(1) Marca estampada en la barra estabilizadora
(2) Color de identificación del buje

2) Apriete el buje de goma siempre con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de “peso en orden de marcha”.

Par de apriete (Modelo sedán con turbo):
Placa de elevación al travesaño:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)
Articulación del estabilizador a la articulación transversal delantera:
45 N·m (4,6 kgf-m, 33 lb-pie)
Estabilizador al travesaño:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

Par de apriete (Excepto modelo sedán con turbo):
Placa de elevación al travesaño:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)
Articulación del estabilizador a la articulación transversal delantera:
30 N·m (3,1 kgf-m, 22 lb-pie)
Estabilizador al travesaño:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

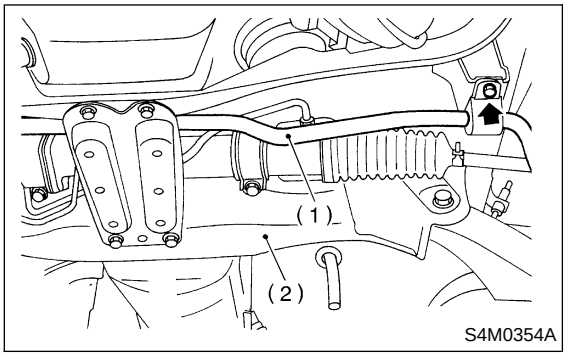
C: INSPECCION S202119A10

1) Compruebe si el buje tiene grietas, fatiga o daños.
2) Compruebe si la articulación del estabilizador está deformada, agrietada o dañada y si el buje tiene protuberancias desde el orificio de la articulación del estabilizador.

7. Travesaño delantero S202108

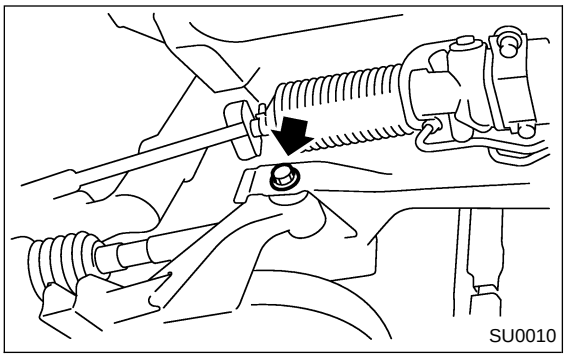
A: DESMONTAJE S202108A18

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Levante el vehículo y desmonte los neumáticos y ruedas delanteros.
3) Retire el sub-bastidor.
4) Extraiga tanto el estabilizador como la placa de elevación.



(1) Estabilizador delantero
(2) Travesaño delantero

5) Desconecte el extremo de la barra de acoplamiento del alojamiento.
6) Extraiga el tubo de escape delantero.
7) Desmonte la articulación transversal delantera del travesaño delantero y carrocería.



8) Extraiga las tuercas que acoplan la goma de amortiguación de la montura del motor al travesaño.
9) Desmonte la junta universal de la dirección.
10) Desconecte el tubo de servodirección del mecanismo de la dirección.
11) Levante el motor unos 10 mm (0,39 pulg.) aprox. utilizando un bloque de cadenas.
12) Sujete el travesaño con un gato, quite las tuercas de sujección del travesaño a la carrocería y bájelo gradualmente, juntamente con el mecanismo de la dirección.

PRECAUCION:
En el desmontaje del travesaño, tenga cuidado de que el extremo de la barra de acoplamiento no interfiera con la funda de SFJ.

B: INSTALACION S202108A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Apriete el buje de goma siempre con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de "peso en orden de marcha".

Par de apriete:
Buje de la articulación transversal al travesaño:
100 N·m (10,2 kgf-m, 74 lb-pie)
Estabilizador al buje:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)
Extremo de la barra de acoplamiento al alojamiento:
27,0 N·m (2,75 kgf-m, 19,9 lb-pie)
Goma de amortiguación delantera al travesaño:
85 N·m (8,7 kgf-m, 62,7 lb-pie)
Junta universal al eje del piñón:
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)
Travesaño a la carrocería:
100 N·m (10,2 kgf-m, 74 lb-pie)

2) Purgue el aire del sistema de servodirección.

NOTA:
Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

C: INSPECCION S202108A10

Compruebe si el miembro transversal está desgastado, dañado o agrietado y corrija o cambie en caso de encontrar defectos.

8. Tabla general de diagnóstico

S202121

A: INSPECCION S202121A10

1. POSTURA INCORRECTA DEL VEHICULO O ALTURA DE ARCO DE RUEDA INCORRECTA

S202121A1001

Causas posibles	Soluciones
(1) Distorsión permanente o rotura del muelle espiral	Cambiar.
(2) Operación irregular del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar.
(3) Instalación del puntal y/o amortiguador equivocado	Cambiar por piezas adecuadas.
(4) Instalación de un muelle espiral equivocado	Cambiar por piezas adecuadas.

2. CONFORT DE MARCHA INSUFICIENTE S202121A1002

1) Gran impacto de rebote
2) El balanceo del vehículo continúa demasiado tiempo después de haber pasado por un bache.
3) Gran impacto en los baches

Causas posibles	Soluciones
(1) Rotura del muelle espiral	Cambiar.
(2) Presión de inflado excesiva del neumático	Ajustar.
(3) Altura del arco de rueda inadecuada	Ajustar o cambiar los muelles espirales por nuevos.
(4) Operación defectuosa del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar.
(5) Avería o deformación de la montura del puntal y/o amortiguador	Cambiar.
(6) Incorrecta longitud máxima y/o mínima del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar por piezas adecuadas.
(7) Deformación o pérdida del buje	Cambiar.
(8) Deformación o avería de la asistencia en el puntal y/o amortiguador.	Cambiar.
(9) Fuga de aceite del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar.

3. RUIDOS S202121A1003

Causas posibles	Soluciones
(1) Desgaste o avería del puntal amortiguador y/o piezas componentes del amortiguador	Cambiar.
(2) Aflojamiento del perno de instalación de la articulación de la suspensión	Reapretar al par especificado.
(3) Deformación o pérdida del buje	Cambiar.
(4) Incorrecta longitud máxima y/o mínima del puntal amortiguador y/o amortiguador.	Cambiar por piezas adecuadas.
(5) Rotura del muelle espiral	Cambiar.
(6) Desgaste o daños en la junta esférica	Cambiar.
(7) Deformación de la abrazadera del estabilizador	Cambiar.

NOTA:

SUSPENSION TRASERA

RS

Página

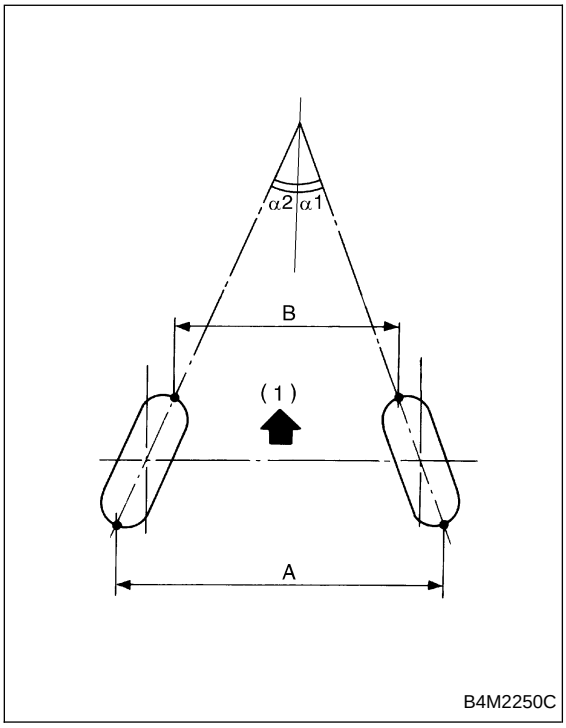
1. Descripción general 2
2. Paralelismo de las ruedas 9
3. Estabilizador trasero 10
4. Articulación posterior trasera 11
5. Puntal trasero....15
6. Articulación lateral....17
7. Travesaño trasero 21
8. Tabla general de diagnóstico....23

1. Descripción general S201001

A: ESPECIFICACIONES S201001E49

Item	Sedán		Wagon		OUTBACK
	Turbo	Sin turbo	Turbo	Sin turbo	
Caída de la mangueta (tolerancia: ±0°45′)	−1°30′	−1°25′	−1°20′	−1°15′	−1°10′
Convergencia	-1±2 mm (-0,039±0,079 pulg.) Cada ángulo de convergencia: ±0°07′30”				
Altura del arco de rueda [tolerancia: ±12 mm (±0,47 pulg.)]	376 mm (14,80 pulg.)	381 mm (15,0 pulg.)	376 mm (14,80 pulg.)	381 mm (15,0 pulg.)	386 mm (15,20 pulg.)
Angulo de empuje	0°±20′				
Diámetro del estabilizador	20 mm (0,79 pulg.)	—	17 mm (0,67 pulg.)	—	

NOTA:
- Se pueden ajustar la convergencia delantera y trasera y la caída de la mangueta delantera. Si la tolerancia de convergencia o de caída de la mangueta excede las especificaciones, ajuste la convergencia y la caída de la mangueta en el valor medio de las especificaciones.
- Los puntos restantes indicados en la tabla de especificaciones no pueden ajustarse. Si los otros puntos no cumplen las especificaciones, compruebe las piezas y las conexiones de la suspensión por si tuvieran deformidades, y cambie por nuevas si fuera necesario.

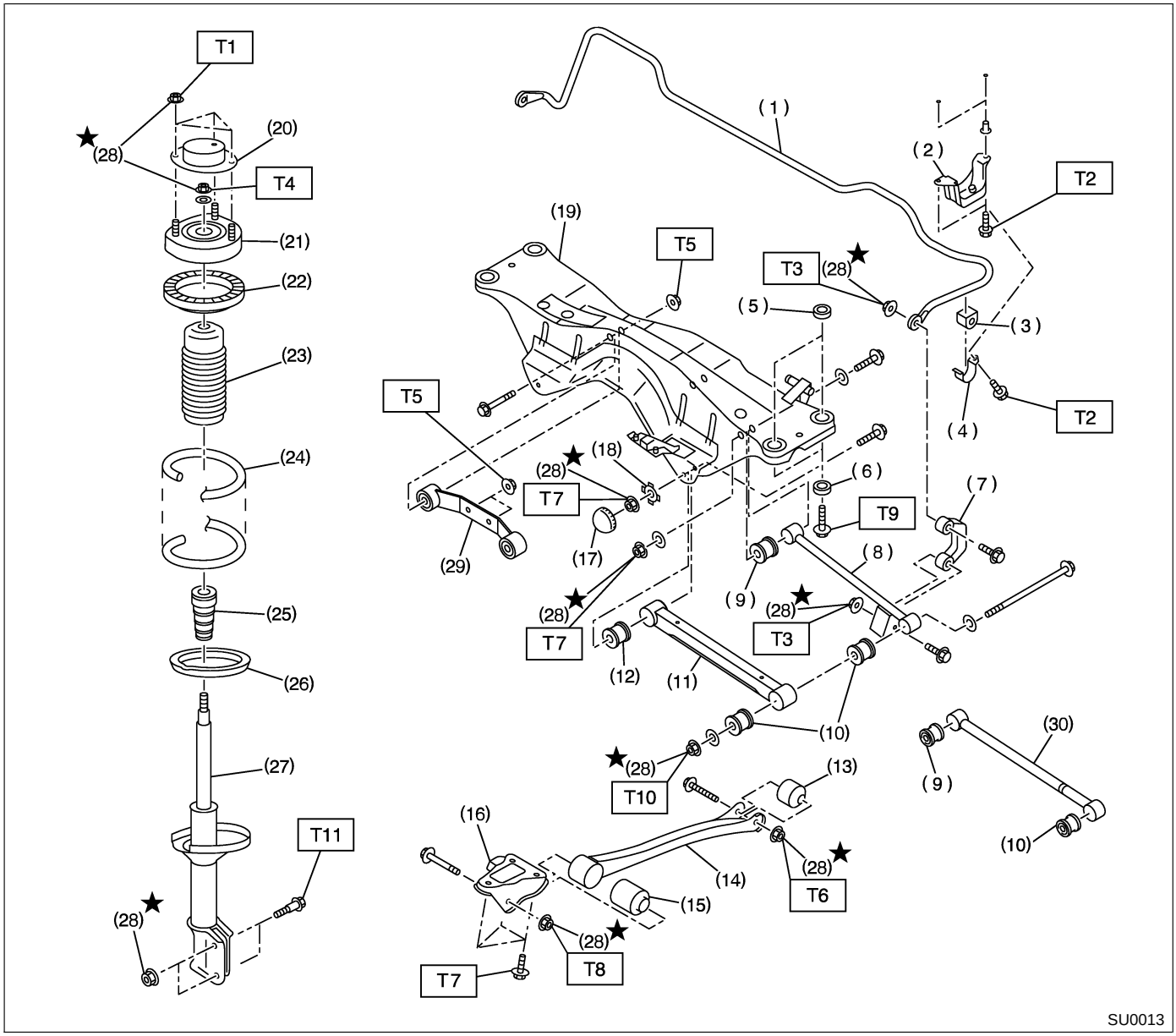


(1) Delantera
A − B = Positivo: convergencia, Negativo: divergencia
α1, α2: Cada ángulo de convergencia

B: COMPONENTE S201001A05

1. SUSPENSION TRASERA S201001A0501

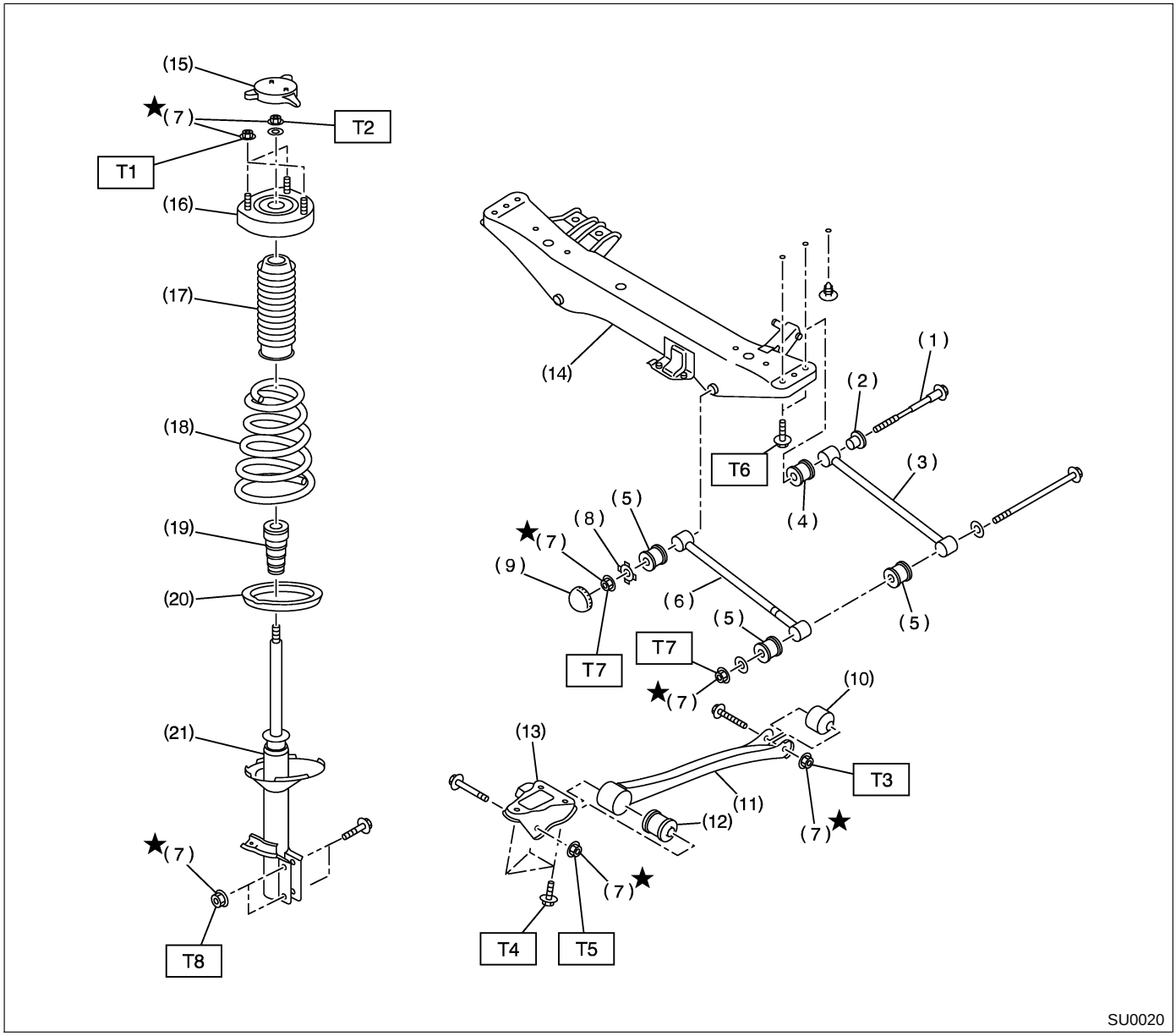
- **Modelo 4WD**



(1) Estabilizador (modelo turbo)
(2) Soporte del estabilizador (modelo turbo)
(3) Buje del estabilizador (modelo turbo)
(4) Abrazadera (modelo turbo)
(5) Buje flotante
(6) Tope
(7) Articulación del estabilizador (modelo turbo)
(8) Articulación lateral trasera (modelo turbo)
(9) Buje (C)
(10) Buje (A)
(11) Articulación lateral delantera
(12) Buje (B)
(13) Buje trasero de la articulación posterior
(14) Articulación posterior
(15) Buje delantero de la articulación posterior
(16) Soporte de la articulación posterior
(17) Tapa (Protección)
(18) Arandela
(19) Travesaño trasero
(20) Tapa de la montura del puntal
(21) Montura del puntal
(22) Asiento de goma superior
(23) Cubierta guardapolvo
(24) Muelle espiral
(25) Asistencia
(26) Asiento de goma inferior
(27) Puntal amortiguador
(28) Tuerca autotrabante
(29) Parte trasera del miembro del diferencial trasero
(30) Articulación lateral trasera (modelo sin turbo)

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 20 (2,0, 14,5)
T2: 25 (2,5, 18,1)
T3: 45 (4,6, 33,2)
T4: 55 (5,6, 41)
T5: 70 (7,1, 52)
T6: 90 (9,2, 66)
T7: 100 (10,2, 74)
T8: 115 (11,7, 85)
T9: 130 (13,3, 96)
T10: 135 (13,8, 100)
T11: 220 (22,4, 162)

● Modelo FWD



(1) Perno de ajuste
(2) Rueda de ajuste
(3) Articulación lateral trasera
(4) Buje (D)
(5) Buje (A)
(6) Articulación lateral delantera
(7) Tuerca autotrabante
(8) Arandela
(9) Tapa
(10) Buje trasero de la articulación posterior
(11) Articulación posterior
(12) Buje delantero de la articulación posterior
(13) Soporte de la articulación posterior
(14) Travesaño
(15) Tapa
(16) Montura del puntal
(17) Cubierta guardapolvo
(18) Muelle espiral
(19) Asistencia
(20) Asiento de goma inferior
(21) Puntal amortiguador

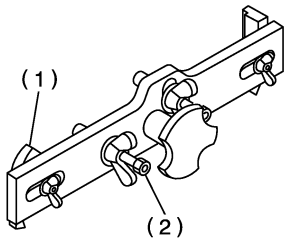
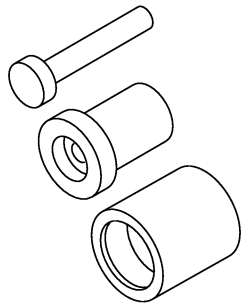
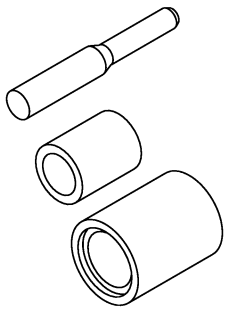
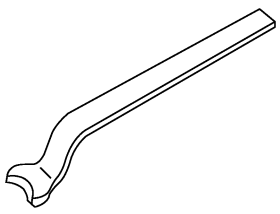
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 20 (2,0, 14,5)
T2: 55 (5,6, 41)
T3: 90 (9,2, 66)
T4: 100 (10,2, 74)
T5: 115 (11,7, 85)
T6: 130 (13,3, 96)
T7: 135 (13,8, 100)
T8: 220 (22,4, 162)

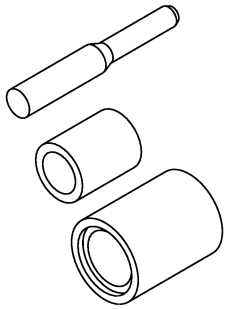
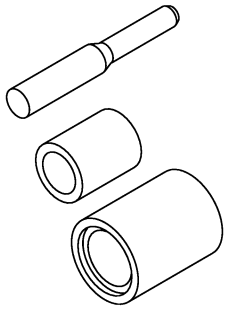
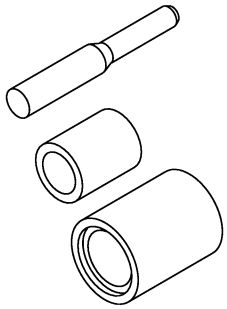
C: PRECAUCION S201001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Utilice grasa genuina de SUBARU etc. o la equivalente. No mezcle grasa, etc., con otra de calidad o marca diferente.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Aplique grasa en las superficies deslizantes o de rotación antes de la instalación.
- Antes de instalar juntas tóricas o anillos de resorte, aplique una cantidad suficientes de grasa para evitar daños y deformaciones.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material amortiguador como bloques de madera, placa de aluminio o una toalla entre la pieza y el tornillo de banco.
- Antes de tirar los amortiguadores, asegúrese de purgar completamente el gas. No los tire al fuego.

D: HERRAMIENTA DE PREPARACION S201001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S201001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2378A	927380002	ADAPTADOR	Se usa como adaptador para el manómetro de caída de la mangueta y de avance del pivote de dirección cuando se mida la caída de la mangueta y el avance del pivote de dirección. (1) 28199AC000 PLACA (2) 28199AC010 PERNO
 SU0014	927720000	INSTALADOR Y EXTRACTOR	Se usa para reemplazar el buje delantero.
 SU0015	927730000	INSTALADOR Y EXTRACTOR	Se usa para reemplazar el buje trasero.
 SU0016	28099PA100	EXTRACTOR	Se usa para retirar la DOJ.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 SU0015	927710000	INSTALADOR Y EXTRACTOR	Se usa para reemplazar el buje de la articulación lateral.
 SU0015	92770000	INSTALADOR Y EXTRACTOR	Se usa para reemplazar el buje de la articulación lateral.
 SU0015	927690000	LLAVE HEXAGONAL AUXILIAR	Se usa para reemplazar el buje de la articulación lateral.

2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S201001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Calibrador de paralelismo	Se usa para medir el paralelismo de las ruedas.
Calibrador de radio de giro	Se usa para medir el paralelismo de las ruedas.
Calibrador de convergencia	Se usa para medir la convergencia de las ruedas.
Gato para transmisiones	Se usa para armar y desarmar la suspensión.
Extractor de cojinetes	Se usa para desmontar los bujes.

2. Paralelismo de las ruedas S201116

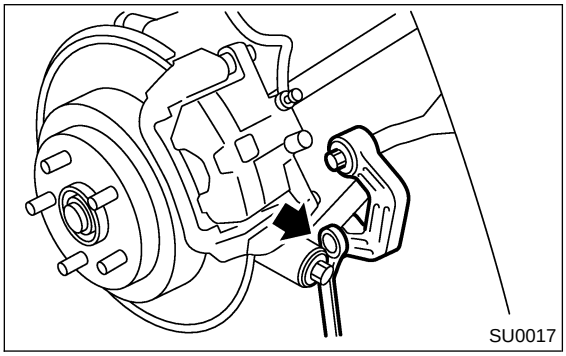
A: INSPECCION S201116A10

NOTA:
El paralelismo de las ruedas delanteras y traseras se debe medir y/o ajustar al mismo tiempo para lograr exactitud. Mida y/o ajuste el paralelismo de las ruedas traseras junto con las delanteras. Siga el procedimiento que se indica en “Paralelismo de las Ruedas” de la sección “FS” para la medición y/o el ajuste del paralelismo de las ruedas. <Consulte FS-6, INSPECCION, Paralelismo de las ruedas.>

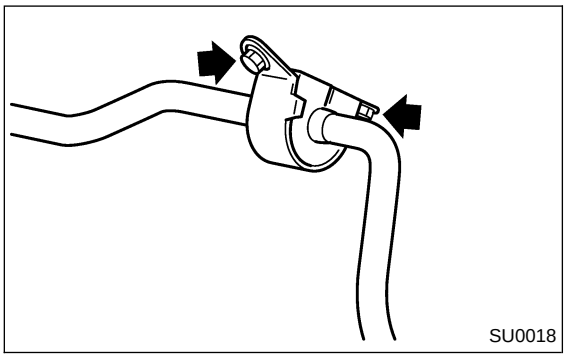
3. Estabilizador trasero S201118

A: DESMONTAJE S201118A18

1) Eleve la parte posterior del vehículo con un gato y apóyelo sobre soportes de seguridad (caballetes rígidos).
2) Retire los pernos que sujetan la articulación del estabilizador a la articulación lateral trasera.



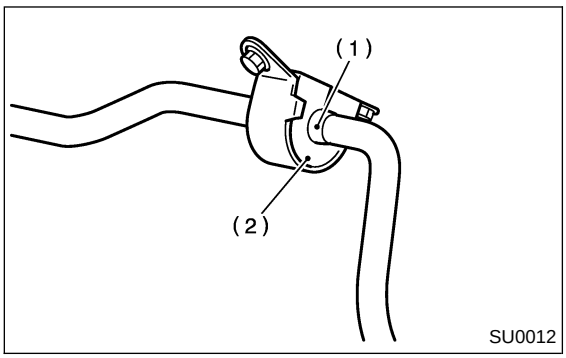
3) Retire el perno y la tuerca que sujetan el estabilizador al soporte del estabilizador.



B: INSTALACION S201118A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
● Instale el buje al tiempo que lo alinea con la marca de pintura que existe en el estabilizador.
● Confirme que el buje y el estabilizador poseen los mismos colores de identificación cuando los instale.



(1) Marca estampada en el estabilizador
(2) Color de identificación del buje

2) Apriete siempre el buje de goma con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de “peso en orden de marcha”.

Par de apriete:
Articulación del estabilizador a la articulación lateral trasera
45 N·m (4,6 kgf-m, 33,2 lb-pie)
Estabilizador al soporte del estabilizador
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

C: INSPECCION S201118A10

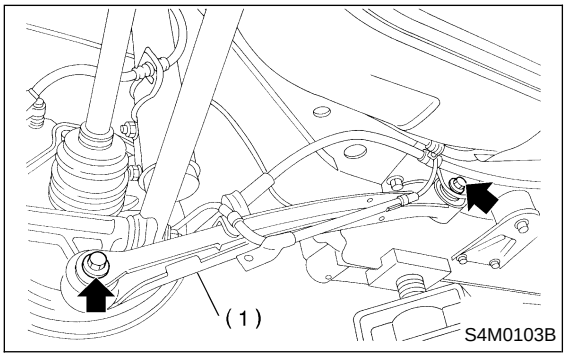
1) Compruebe si el buje tiene grietas, fatiga o daños.
2) Compruebe si las articulaciones del estabilizador tienen deformidades, grietas o daños, y si el buje sobresale por el orificio de la articulación del estabilizador.

4. Articulación posterior trasera

S201819

A: DESMONTAJE S201819A18

1) Afloje las tuercas de las ruedas traseras.
2) Levante el vehículo con un gato, apóyelo sobre soportes de seguridad (caballetes rígidos) y retire las ruedas traseras.
3) Retire tanto la abrazadera del freno de estacionamiento trasero como el circuito del sensor del ABS. (Modelos equipados con ABS)
4) Retire el perno que sujeta la articulación posterior al soporte de la articulación posterior.



(1) Articulación posterior

5) Retire el perno que sujeta la articulación posterior a la envuelta trasera.

B: INSTALACION S201819A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

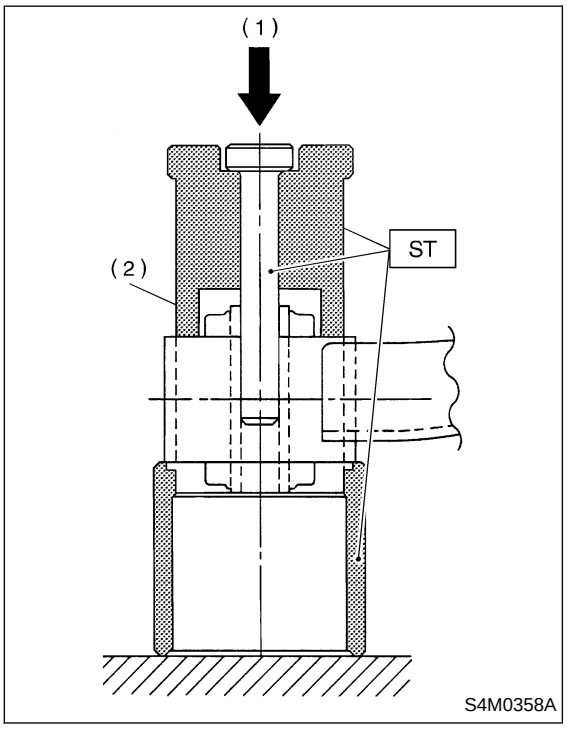
PRECAUCION:
Apriete siempre el buje de goma con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de “peso en orden de marcha”.

NOTA:
Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

C: DESARMADO S201819A06

1. BUJE DELANTERO S201819A0601

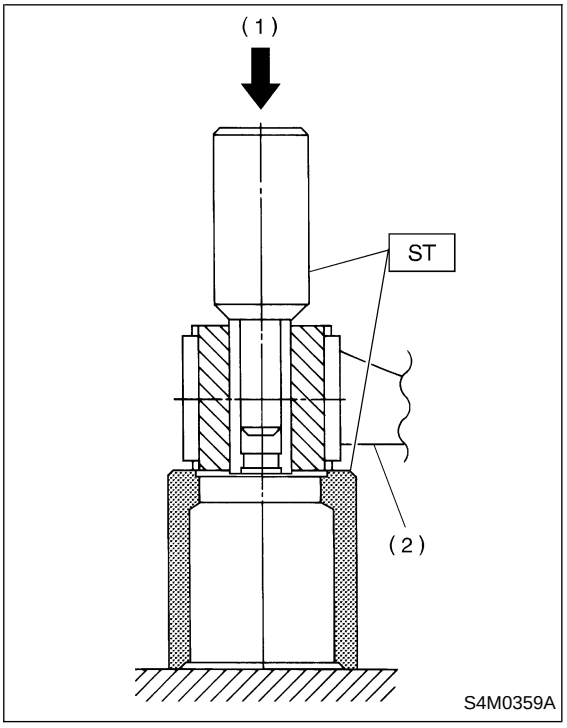
Retire el buje con la ST.
ST 927720000 JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR



(1) Presione.
(2) Articulación posterior

2. BUJE POSTERIOR S201819A0602

1) Retire la envuelta. <Consulte DS-25, DESMONTAJE, Eje trasero.>
2) Retire el buje con la ST.
ST 927730000 JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR



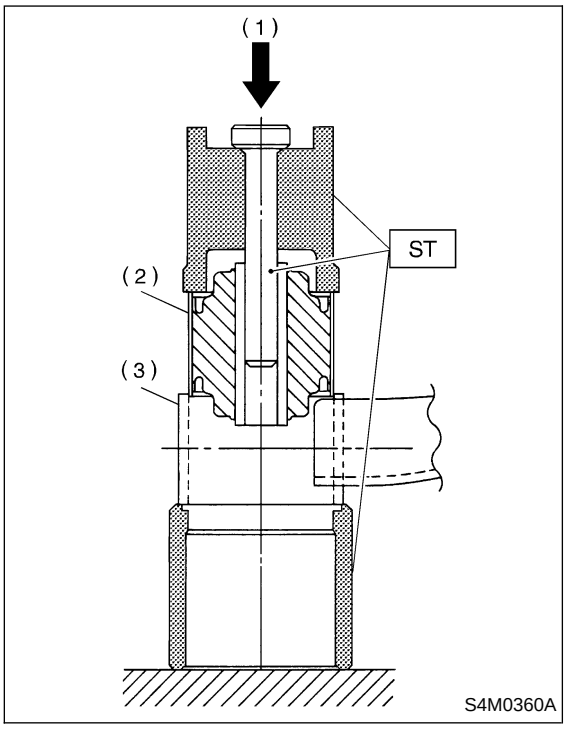
(1) Presione.
(2) Envuelta

D: ARMADO S201819A02

1. BUJE DELANTERO S201819A0201

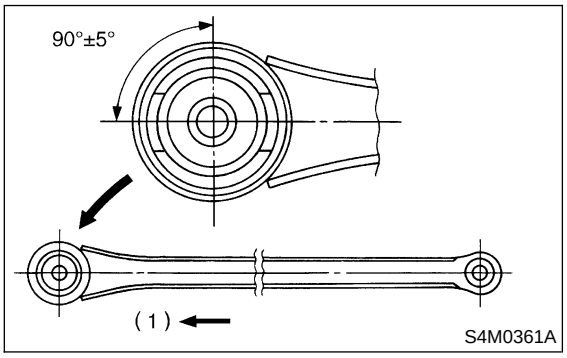
Introduzca el buje en la articulación posterior con la ST.
ST 927720000 JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR

PRECAUCION:
Cuando instale el buje, invierta el émbolo de la ST y presiónelo hasta que la superficie extrema del émbolo se ponga en contacto con la superficie extrema de la articulación posterior.



(1) Presione.
(2) Buje delantero
(3) Articulación posterior

PRECAUCION:
Instale el buje delantero en la posición correcta como se muestra en la figura.



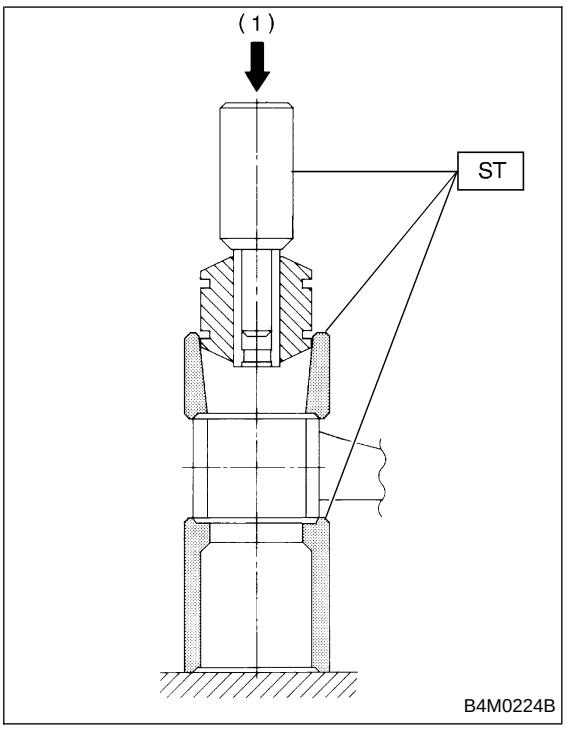
(1) Delantera

2. BUJE POSTERIOR S201819A0202

1) Introduzca el buje en la articulación posterior con la ST.
ST 927730000 JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR

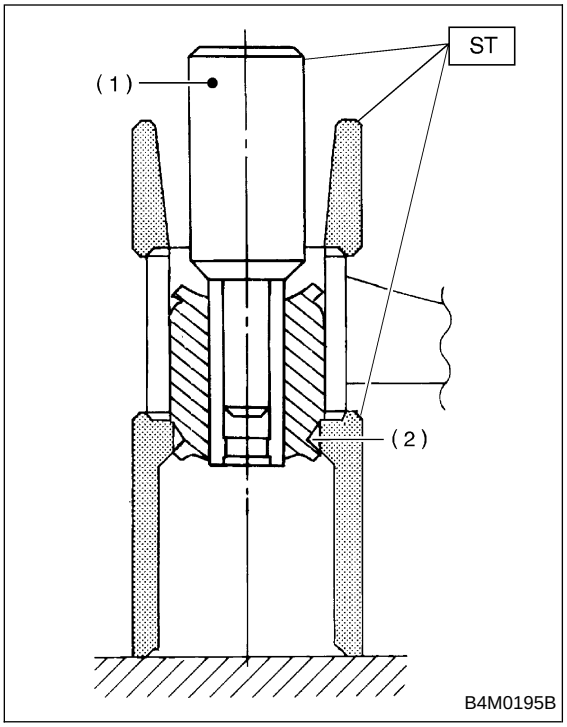
NOTA:
Si fuera difícil introducir el buje en la articulación posterior, aplique TIRE LUBE diluido en agua sobre la superficie interior de la ST como lubricante.

Lubricante especificado
TIRE LUBE : agua = 1 : 3



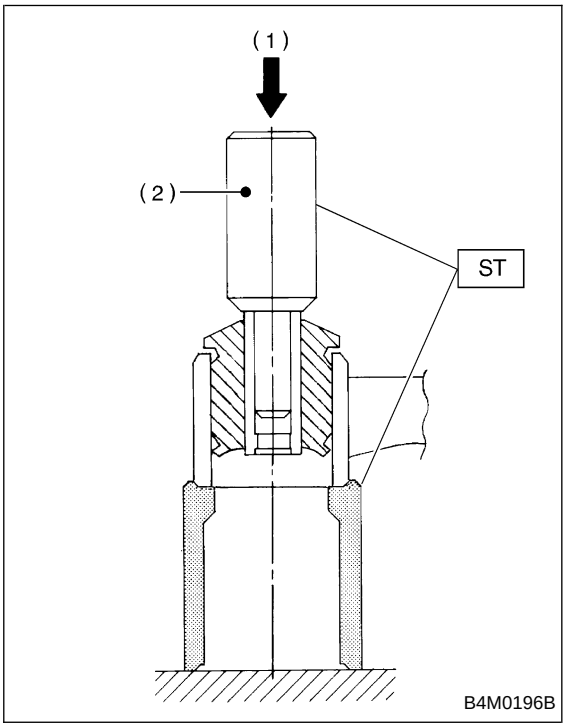
(1) Presione.

2) Presione el émbolo de la ST hasta que el reborde del buje sobresalga de la articulación posterior.
ST 927730000 JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR



(1) Embolo
(2) Reborde

3) Invierta la articulación posterior. Presione el émbolo de la ST en el sentido opuesto al que se indica en el procedimiento anterior hasta que el buje esté ubicado correctamente en la articulación posterior.
ST 927730000 JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR



(1) Presione.
(2) Embolo

4) Instale la envuelta. <Consulte DS-25, DESMONTAJE, Eje trasero.>

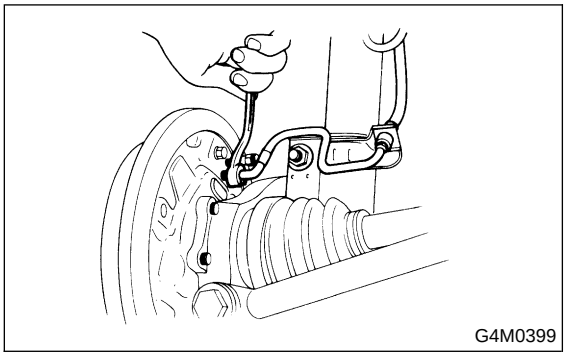
E: INSPECCION S201105A10

Compruebe si existe corrosión, daños o curvatura en las articulaciones de arrastre.

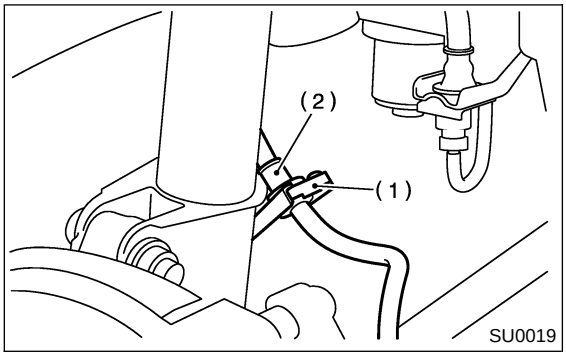
5. Puntal trasero S201132

A: DESMONTAJE S201132A18

1) Presione el pedal del freno y asegúrelo en esa posición utilizando un bloque de madera, etc. (Sólo FWD)
2) Retire el cojín y el respaldo del asiento trasero. (Modelo Sedán)
3) Retire la tapa del puntal de la guarnición del cuarterón. (Modelo Wagon)
4) Afloje las tuercas de las ruedas traseras.
5) Levante el vehículo con un gato, apóyelo sobre soportes de seguridad (caballetes rígidos) y retire las ruedas traseras.
6) Modelos FWD:
Retire la presilla de la manguera del freno.
Desconecte la manguera del freno del puntal del tubo del freno, y desconecte el tubo del freno del freno de tambor.


G4M0399

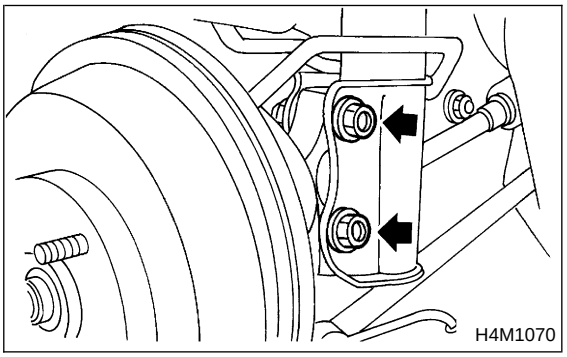
7) Modelos 4WD:
Retire la presilla de la manguera del freno y retire la manguera del freno del puntal trasero.



SU0019

(1) Presilla de la manguera del freno
(2) Manguera del freno

8) Retire los pernos que sujetan el puntal trasero a la envuelta.


H4M1070

9) Retire las tuercas que aseguran la montura del puntal a la carrocería.

B: INSTALACION S201132A11

1) Apriete la tuerca autotrabante que se utiliza para sujetar la montura del puntal a la carrocería del vehículo.

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.

Par de apriete:
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)

2) Apriete los pernos que sujetan el puntal trasero a la envuelta.

Par de apriete:
220 N·m (22,4 kgf-m, 162 lb-pie)

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.

3) Modelo 4WD
Instale la manguera del freno en el lado inferior del puntal e inserte, a continuación, la presilla de la manguera del freno.
Modelo FWD
Conecte la manguera del freno al tubo del freno.

Par de apriete:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

Inserte la presilla de la manguera del freno entre la manguera del freno y el lado inferior del puntal.

PRECAUCION:
- **Verifique que la presilla de la manguera se ha colocado en forma correcta.**
- **Verifique si la manguera del freno está torcida o está sometida a una tensión excesiva.**
- **(Modelo equipado con ABS)**

No someta el circuito del sensor del ABS a una tensión excesiva.

4) Confirme que se ha purgado el aire del sistema del freno.
5) Baje el vehículo y apriete la tuerca de las ruedas.

Par de apriete:
90 N·m (9,2 kgf-m, 66 lb-pie)

6) (Modelo Sedán)
Instale el respaldo del asiento trasero y el cojín del asiento trasero.
(Modelo Wagon)
Instale la tapa del puntal en la guarnición del cuarterón trasero.

NOTA:
Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

C: DESARMADO S201132A06

Para el desmontaje del puntal trasero consulte, como guía, los procedimientos que se describen para el puntal delantero. <Consulte FS-18, DESARMADO, Puntal delantero.>

D: ARMADO S201132A02

Consulte Puntal delantero para los procedimientos de armado.
<Consulte FS-18, ARMADO, Puntal delantero.>

E: INSPECCION S201132A10

Consulte Puntal delantero para los procedimientos de inspección.
<Consulte FS-19, INSPECCION, Puntal delantero.>

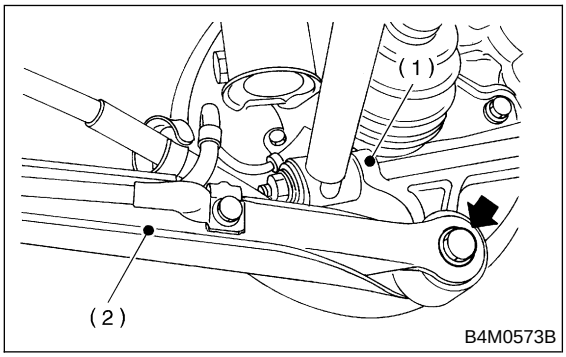
F: ANTES DE TIRARLO S201132A07

Consulte el puntal delantero como una guía para procedimientos de inutilización <Consulte FS-20, INUTILIZACION, Puntal delantero.>

6. Articulación lateral S201576

A: DESMONTAJE S201576A18

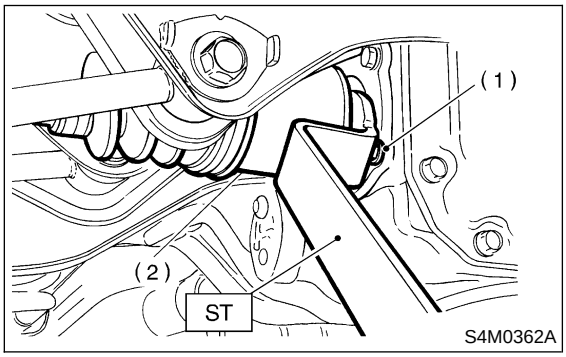
1) Afloje las tuercas de las ruedas. Levante el vehículo y desmonte la rueda.
2) Quite los estabilizadores. (Modelo turbo)
3) Retire el circuito del sensor del ABS de la articulación posterior.
(Modelos equipados con ABS)
4) Retire el perno que sujeta la articulación posterior a la envuelta.



(1) Envuelta trasera
(2) Articulación posterior

5) Retire los pernos que aseguran el conjunto de la articulación lateral a la envuelta trasera.
6) Retire la DOJ del diferencial trasero con la ST.
(Modelo T/M 2,0 L)
ST 28099PA100 EXTRACTOR DEL EJE DE MANDO

NOTA:
La presilla circular del eje ranurado lateral sale junto con el eje.

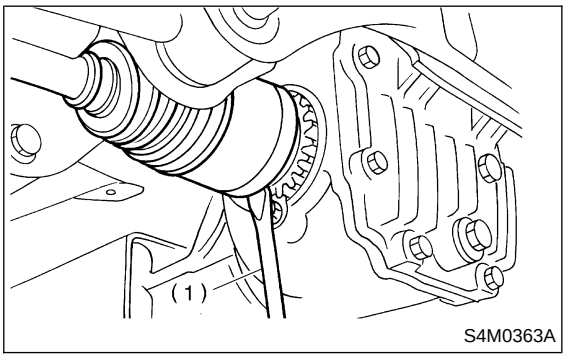


(1) Perno
(2) DOJ

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar el retén del cojinete lateral. Utilice siempre el perno que se muestra en la figura, como punto de sustentación de la ST durante la extracción.

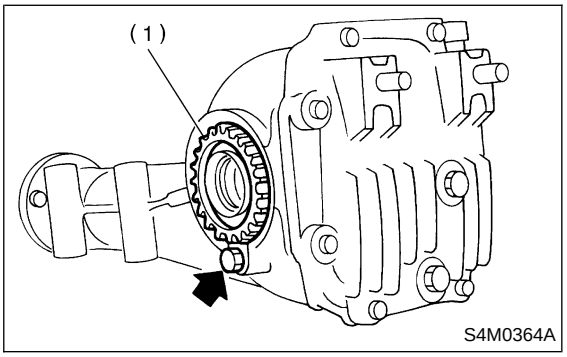
7) Retire la DOJ del diferencial trasero con la palanca de neumáticos.
(Excepto modelo T/M 2,0 L)

NOTA:
La presilla circular del eje ranurado lateral sale junto con el eje.



(1) Palanca de neumáticos

PRECAUCION:
Cuando retire la DOJ del diferencial trasero, coloque la palanca de neumáticos en el perno según se muestra en la figura en forma tal de no dañar el soporte del semieje.



(1) Soporte del semieje

8) Haga una marca de alineación en el perno de ajuste de la articulación lateral trasera y en el travesaño.
9) Retire los pernos que sujetan las articulaciones laterales delantera y trasera al travesaño, y retire las articulaciones laterales.

PRECAUCION:
Para aflojar el perno de ajuste, afloje siempre la tuerca mientras sujeta la cabeza del perno de ajuste.

B: INSTALACION S201157A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje. Cumpla con las instrucciones que se indican a continuación:
● Instalación de DOJ al diferencial: <Consulte DS-40, INSTALACION, Eje impulsor trasero.>

PRECAUCION:
● No permita que las ranuras de la DOJ dañen la junta de aceite lateral.
● Apriete siempre el buje de goma con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de "peso en orden de marcha".
● Apriete la tuerca al instalar el perno de ajuste.
● Reemplace la tuerca autotrabante y la presilla circular de la DOJ con otras nuevas.

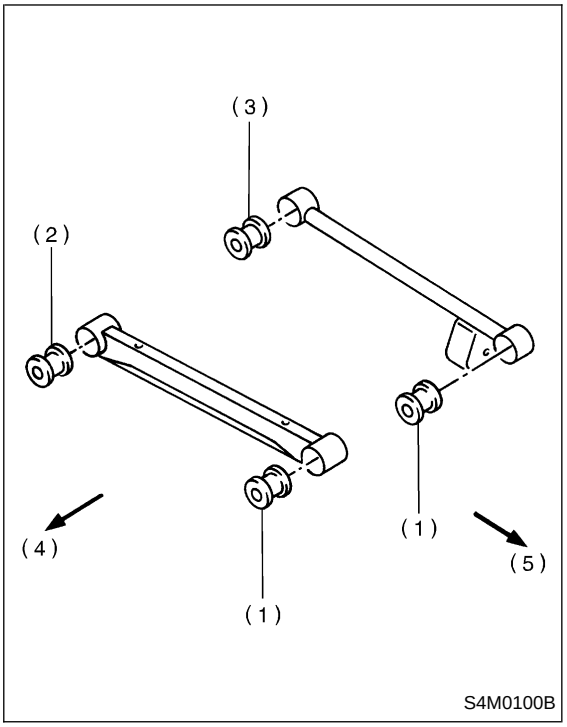
NOTA:
Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

C: DESARMADO S201157A06

Usando la ST, saque el buje.

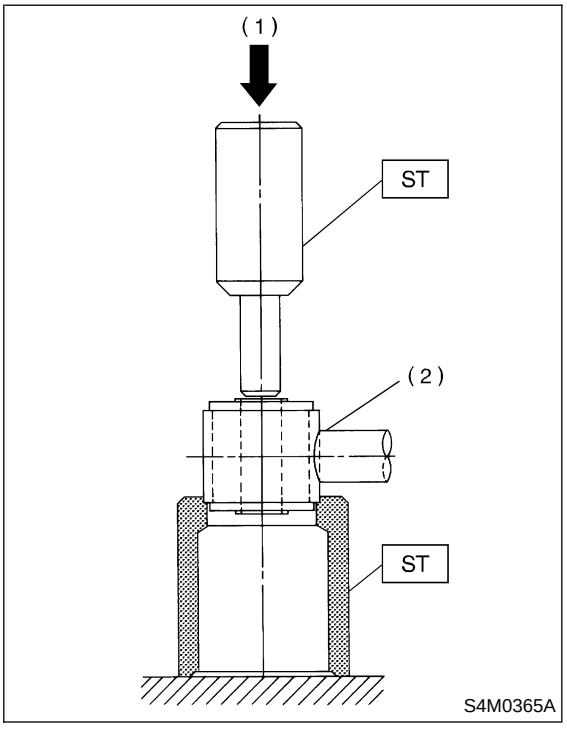
NOTA:
● Utilizando la tabla siguiente como guía, verifique el tipo de bujes.
● Seleccione la ST de acuerdo con el tipo de bujes utilizados.

Buje	ST: JUEGO DE INSTALADOR Y EXTRACTOR
Buje A	927700000
Buje B	927690000
Buje C	927700000
Buje D	927710000



S4M0100B

(1) Buje A
(2) FWD: Buje A, 4WD: Buje B
(3) FWD: Buje D, 4WD: Buje C
(4) Delantera
(5) Fuera de la carrocería



S4M0365A

(1) Presione.
(2) Articulación lateral

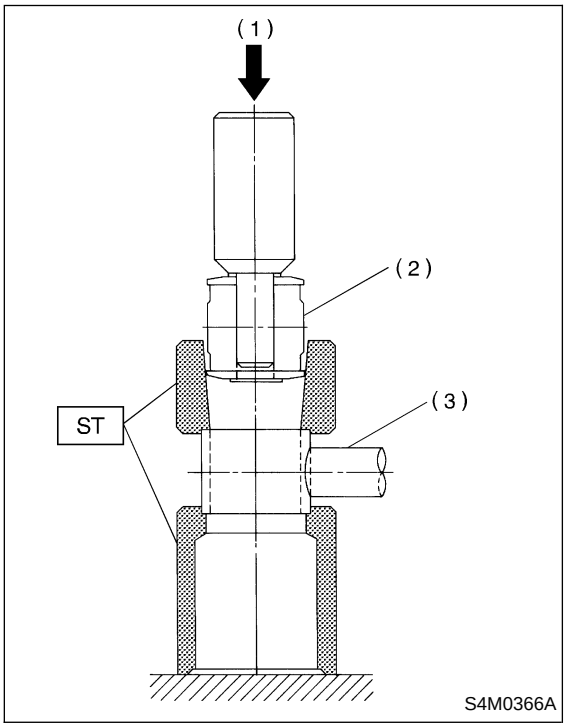
D: ARMADO S201157A02

1) Usando la ST, instale el buje en su sitio usando una prensa.

PRECAUCION:
Seleccione la ST de acuerdo con el tipo de bujes utilizados.

NOTA:
● Utilizando la misma ST que se utilizó durante el desmontaje.
● Si fuera difícil introducir el buje en la articulación posterior, aplique TIRE LUBE diluido en agua sobre la superficie interior de la ST como lubricante.

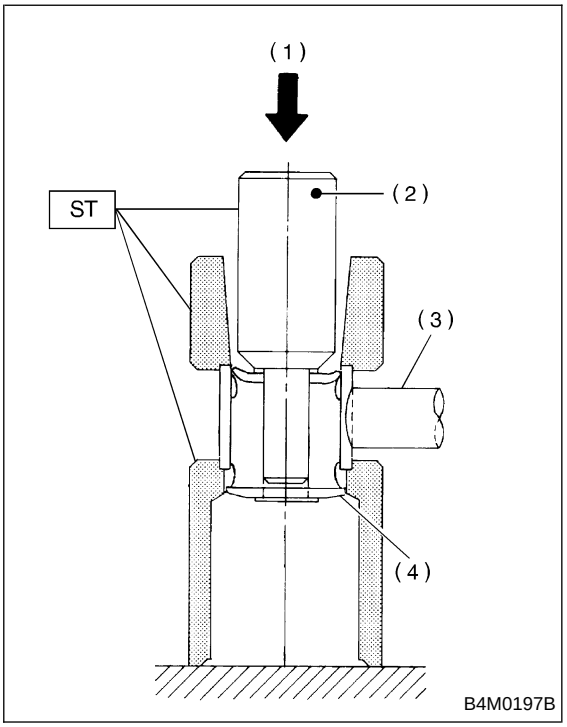
Lubricante especificado:
TIRE LUBE : agua = 1 : 3



(1) Presione.
(2) Buje
(3) Articulación lateral

2) Presione el émbolo de la ST hasta que el reborde del buje sobresale de la articulación lateral.

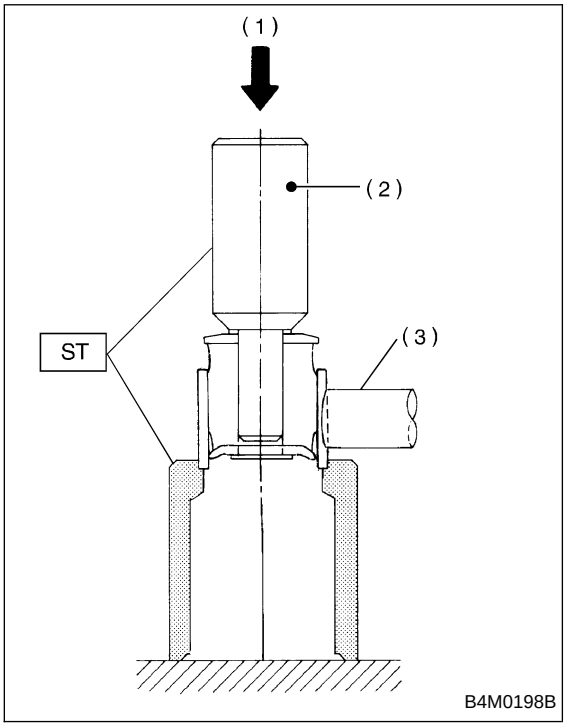
NOTA:
Utilizando la misma ST que se utilizó durante el desmontaje.



(1) Presione.
(2) Embolo
(3) Articulación lateral
(4) Reborde

3) Invierta la articulación lateral. Presione el émbolo de la ST en el sentido opuesto al que se indica en el procedimiento anterior hasta que el buje esté ubicado correctamente en la articulación posterior.

NOTA:
Utilizando la misma ST que se utilizó durante el desmontaje.



(1) Presione.
(2) Embolo
(3) Articulación lateral

E: INSPECCION S201157A10

Verifique visualmente las articulaciones laterales para determinar si existen daños o curvaturas.

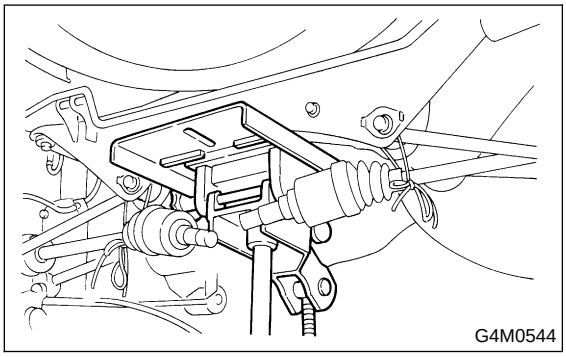
7. Travesaño trasero S201133

A: DESMONTAJE S201133A18

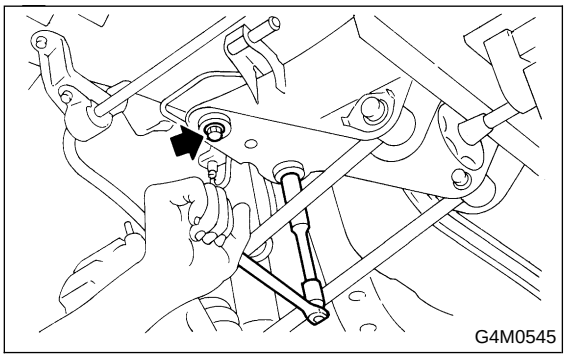
1. MODELO 4WD S201133A1801

PRECAUCION:
No someta el circuito del sensor del ABS a una tensión excesiva. (Modelos equipados con ABS)

1) Separe el tubo de escape delantero y el tubo de escape trasero.
2) Extraiga el tubo de escape trasero y el silenciador.
3) Quite el diferencial trasero.
Tipo A
<Consulte DI-27, DESMONTAJE, Diferencial trasero para tipo T.>
Tipo VA
<Consulte DI-43, DESMONTAJE, Diferencial trasero para tipo VA.>
4) Coloque el gato para transmisiones debajo del travesaño trasero.


G4M0544

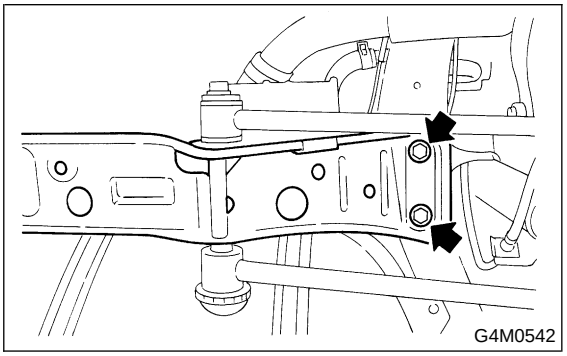
5) Retire los pernos que sujetan el travesaño a la carrocería del vehículo, y retire el travesaño.


G4M0545

6) Haga una marca de alineación en el perno de la leva de la articulación lateral trasera y en el travesaño.
7) Retire las articulaciones laterales delantera y trasera aflojando las tuercas.

2. MODELO FWD S201133A1802

1) Desconecte las articulaciones laterales de la envuelta.
2) Extraiga el tubo de escape trasero y el silenciador.
3) Retire la cubierta de protección térmica.
4) Retire cuatro pernos que sujetan el travesaño a la carrocería.


G4M0542

B: INSTALACION S201133A11

1. MODELO 4WD S201133A1101

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Para la instalación y el par de apriete del diferencial trasero:
Tipo A
<Consulte DI-29, INSTALACION, Diferencial trasero para tipo T.>
Tipo VA
<Consulte DI-45, INSTALACION, Diferencial trasero para tipo VA.>
3) Apriete siempre el buje de goma con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de “peso en orden de marcha”.

NOTA:
Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

2. MODELO FWD S201133A1102

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
- **Deseche la tuerca autotrabante aflojada y cámbiela por otra nueva.**
- **Cuando apriete el perno de ajuste, apriete siempre la tuerca (no el perno de ajuste).**
- **Apriete siempre el buje de goma con las ruedas en contacto total con el suelo y el vehículo en condición de “peso en orden de marcha”.**

NOTA:
Compruebe el paralelismo de las ruedas y ajústelo si es necesario.

C: INSPECCION S201133A10

Compruebe el desgaste, daños y grietas de las piezas desmontadas, y corríjalas o cámbielas si están defectuosas.

8. Tabla general de diagnóstico S201257

A: INSPECCION S201257A10

1. POSTURA INCORRECTA DEL VEHICULO O ALTURA DE ARCO DE RUEDA INCORRECTA

S201257A1001

Causas posibles	Soluciones
(1) Distorsión permanente o rotura del muelle espiral	Cambiar.
(2) Operación irregular del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar.
(3) Instalación del montante y/o amortiguador equivocado	Cambiar por piezas adecuadas.
(4) Instalación de un muelle espiral equivocado	Cambiar por piezas adecuadas.

2. CONFORT DE MARCHA INSUFICIENTE S201257A1002

1) Gran impacto de rebote
2) El balanceo del vehículo continúa demasiado tiempo después de haber pasado por un bache.
3) Gran impacto en los baches

Causas posibles	Soluciones
(1) Rotura del muelle espiral	Cambiar.
(2) Presión de inflado excesiva del neumático	Ajustar.
(3) Altura del arco de rueda inadecuada	Ajustar o cambiar los muelles espirales por nuevos.
(4) Operación defectuosa del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar.
(5) Avería o deformación de la montura del puntal y/o amortiguador	Cambiar.
(6) Incorrecta longitud máxima y/o mínima del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar por piezas adecuadas.
(7) Deformación o pérdida del buje	Cambiar.
(8) Deformación o avería de la asistencia en el conjunto del puntal y/o amortiguador.	Cambiar.
(9) Fuga de aceite del puntal amortiguador y/o amortiguador	Cambiar.

3. RUIDOS S201257A1003

Causas posibles	Soluciones
(1) Desgaste o avería del puntal amortiguador y/o piezas componentes del amortiguador	Cambiar.
(2) Aflojamiento del perno de instalación de la articulación de la suspensión	Reapretar al par especificado.
(3) Deformación o pérdida del buje	Cambiar.
(4) Incorrecta longitud máxima y/o mínima del puntal amortiguador y/o amortiguador.	Cambiar por piezas adecuadas.
(5) Rotura del muelle espiral	Cambiar.
(6) Desgaste o daños en la junta esférica	Cambiar.
(7) Deformación de la abrazadera del estabilizador	Cambiar.

NOTA:

SISTEMA DE RUEDAS Y NEUMATICOS

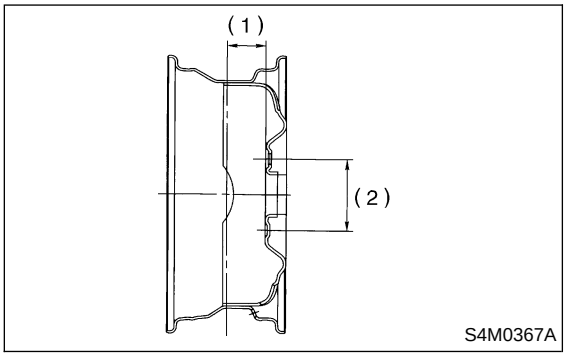
WT

Página

1. Descripción general 2
2. Neumáticos 4
3. Ruedas de acero 5
4. Ruedas de aluminio 6
5. Equilibramiento de ruedas 7
6. Neumático tipo T 8
7. Tapa de la rueda completa 9
8. Tabla general de diagnóstico 10

1. Descripción general S204001

A: ESPECIFICACIONES S204001E49



(1) Descentramiento
(2) P.C.D.

		Tamaño del neumático	Tamaño de la llanta	Descentramiento de la llanta mm (pulg.)	P.C.D. mm (pulg.)
Trasero y delantero	Excepto OUTBACK	175/70R14 84T	14 × 5 1/2JJ	55 (2,17)	Diám. 100 (3,94)
		185/70R14 88H			
		195/60R15 88H	15 × 6JJ		
		215/45 R17 87W	17 × 7JJ		
	OUTBACK	P205/55 R16 89V	16 × 6 1/2JJ		
Neumático tipo T		T125/70 D15 95M	15 × 4T	53 (2,09)	
		T135/70 D16 100M	15 × 6T	50 (1,97)	

		Tamaño del neumático	Presión de inflado de neumáticos kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})	
			Carga ligera	Carga completa
Trasero y delantero	Excepto OUTBACK	175/70 R14 84T	Del.: 220 (2,2, 32) Tra.: 200 (2,0, 29)	Del.: 220 (2,2, 32) Tra.: 220 (2,2, 32)
		185/70 R14 88H		
		195/60 R15 88H		
		215/45 R17 87W	Del.: 230 (2,3, 33) Tra.: 220 (2,2, 32)	
	OUTBACK	P205/55 R16 89V	Del.: 220 (2,2, 32) Tra.: 200 (2,0, 29)	
Neumático tipo T		T125/70 D15 95M	420 (4,2, 60)	
		T135/70 D16 100M		

NOTA:
- Como rueda de repuesto se suministra un neumático “tipo T” para uso temporal.
- Cuando se remolca un remolque, la presión de inflado trasera es 250 kPa (2,5 kg/cm^2, 36 lb/pulg.^{2}).

1. DATOS DE SERVICIO S204001E4901

Item	Descentramiento axial	Descentramiento radial
Ruedas de acero	1,5 mm (0,059 pulg.)	
Ruedas de aluminio	1,0 mm (0,039 pulg.)	

2. PIEZAS DE AJUSTE S204001E4902

Equilibramiento de ruedas	Valor normal	Límite de servicio
Desequilibramiento dinámico	Menos de 5 g (0,18 oz)	

Número de repuesto de contrapesos (Para ruedas de acero)	Peso
723141290	5 g (0,18 oz)
723141300	10 g (0,35 oz)
723141310	15 g (0,53 oz)
723141320	20 g (0,71 oz)
723141330	25 g (0,88 oz)
723141340	30 g (1,06 oz)
723141350	35 g (1,23 oz)
723141360	40 g (1,41 oz)
723141370	45 g (1,59 oz)
723241380	50 g (1,76 oz)
723241580	55 g (1,94 oz)
723241590	60 g (2,12 oz)

Número de repuesto de contrapesos (Para ruedas de aluminio)	Peso
23141GA462	5 g (0,18 oz)
23141GA472	10 g (0,35 oz)
23141GA482	15 g (0,53 oz)
23141GA492	20 g (0,71 oz)
23141GA502	25 g (0,88 oz)
23141GA512	30 g (1,06 oz)
23141GA522	35 g (1,23 oz)
23141GA532	40 g (1,41 oz)
23141GA542	45 g (1,59 oz)
23141GA552	50 g (1,76 oz)
—	55 g (1,94 oz)
23141GA572	60 g (2,12 oz)

B: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S204001A17

1. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S204001A1701

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Calibrador de manómetro de aire	Se usa para medir la presión de aire del neumático.
Calibrador de cuadrante	Se usa para medir el descentramiento de la rueda.

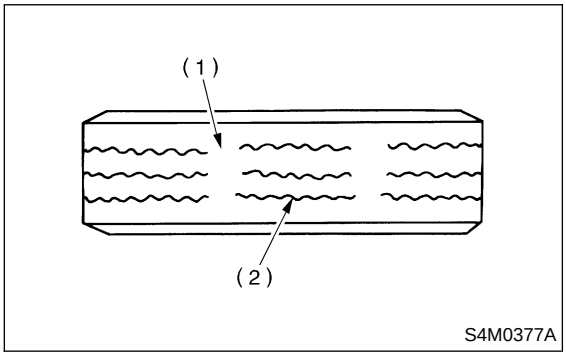
2. Neumáticos S204125

A: INSPECCION S204125A10

1) Quite las piedras, vidrio, puntas, etc. de la cubierta del neumático.
2) Cambie el neumático:

PRECAUCION:
● Cuando cambie un neumático, asegúrese de usar uno del mismo tamaño, estructura y carga que el instalado originalmente.
● Evite mezclar neumáticos radiales, de zunchos transversales, etc., en el vehículo.

(1) cuando tenga grietas grandes en los flancos, daños o grietas en la cubierta.
(2) cuando aparezca el “indicador de desgaste” como una banda sólida a través de la cubierta.

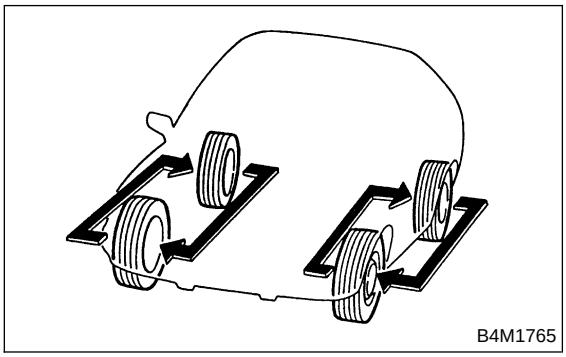


(1) Indicador de desgaste de la superficie de rodamiento
(2) Superficie de rodamiento del neumático

1. PERMUTACION DE NEUMATICOS S204125A1001

Si los neumáticos se mantienen en la misma posición durante un largo período de tiempo, se desgastarán irregularmente. Por lo tanto, deben permutarse periódicamente.
De esta manera se prolonga la vida útil de servicio de los neumáticos.

PRECAUCION:
Cuando permute los neumáticos, cambie los que se estén desgastados irregularmente o dañados por nuevos.



3. Ruedas de acero S204131

A: DESMONTAJE S204131A18

1) Aplique el freno de estacionamiento y coloque la palanca selectora en “P” o en “LOW”.
2) Coloque gatos de taller o un levantador en el punto especificado, y soporte el vehículo con sus ruedas en ligero contacto con el piso.
3) Afloje las tuercas de las ruedas.
4) Levante el vehículo hasta que las ruedas del mismo se separen del terreno usando los gatos o un levantador.
5) Desmonte las tuercas de las ruedas y las ruedas.

NOTA:
● Mientras desmonta las ruedas, evite que los pernos de los cubos se dañen.
● Coloque las ruedas con sus caras exteriores dirigidas hacia arriba para evitar que las ruedas se dañen.

B: INSTALACION S204131A11

1) Coloque la rueda en el cubo haciendo coincidir el orificio del perno de la rueda con el perno del cubo.
2) Coloque temporalmente las tuercas de la rueda en los pernos del cubo. (En ruedas de aluminio, use tuercas para ruedas de aluminio originales SUBARU.)
3) Apriete las tuercas a mano asegurándose de que el orificio del cubo de la rueda está correctamente alineado con la parte de guía del cubo.
4) Apriete las tuercas de las ruedas al par especificado en orden diagonal. Use una llave para tuercas de ruedas.

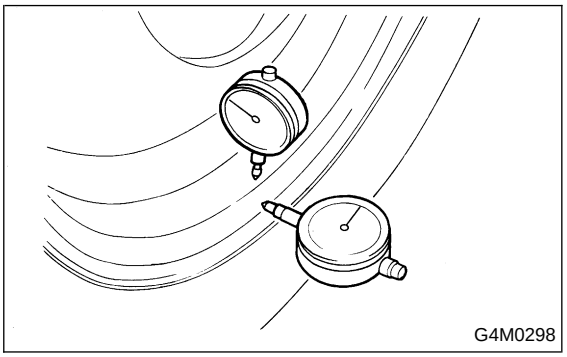
Par de apriete de las tuercas de las ruedas:
90 N·m (9,1 kgf-m, 65,7 lb-pie)

PRECAUCION:
● **Apriete las tuercas de las ruedas en dos o tres pasos consecutivos aumentando gradualmente el par de apriete y trabajando en dirección diagonal hasta que se alcance el par especificado. Para los modelos con frenos de tambor, un apriete excesivo de las tuercas puede provocar trepidación en las ruedas.**
● **No accione la llave con el pie. Apriete siempre con las manos.**
● **Asegúrese de que el perno, tuerca y superficie de contacto de la tuerca de la rueda no tienen aceite.**

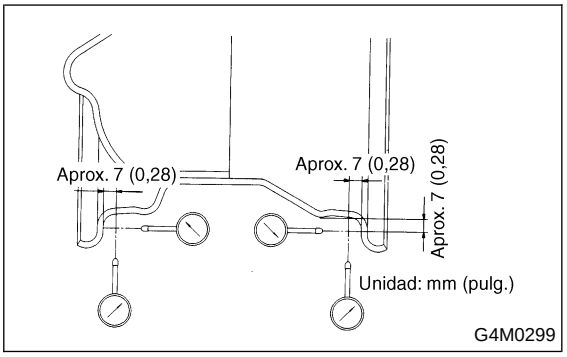
5) Si se quita una rueda para cambiarla o reparar un pinchazo, reapriete las tuercas de la rueda al par especificado después de conducir 1.000 km (600 millas).

C: INSPECCION S204131A10

1) Las deformaciones o daños de la llanta pueden causar fugas de aire. Compruebe si la brida de la llanta está deformada, agrietada o dañada, y repárela o cámbiela si fuera necesario.
2) Eleve el vehículo para dejar suspendidas las ruedas.
3) Gire lentamente la rueda para comprobar el descentramiento de la llanta usando un calibrador de cuadrante.



Límite de descentramiento axial	Límite de descentramiento radial
1,5 mm (0,059 pulg.)	



4) Si el descentramiento excede las especificaciones, desmonte el neumático de la llanta y compruebe el descentramiento colocando el calibrador de cuadrante en las posiciones indicadas en la figura.
5) Cambie la rueda si el descentramiento sigue siendo superior a las especificaciones.

4. Ruedas de aluminio S204130

A: DESMONTAJE S204130A18

Consulte Ruedas de acero en relación con el procedimiento de desmontaje de las ruedas de aluminio. <Consulte WT-5, DESMONTAJE, Ruedas de acero.>

B: INSTALACION S204130A11

Consulte Ruedas de acero para el procedimiento de instalación de las ruedas de aluminio. <Consulte WT-5, INSTALACION, Ruedas de acero.>

C: INSPECCION S204130A10

Consulte Ruedas de acero en relación con el procedimiento de inspección de las ruedas de aluminio. <Consulte WT-5, INSPECCION, Ruedas de acero.>

Descentramiento de la llanta:

Límite de descentramiento axial	Límite de descentramiento radial
1,0 mm (0,039 pulg.)	

D: PRECAUCION S204130A03

Las ruedas de aluminio se arañan con mucha facilidad. Para conservar su aspecto y seguridad, haga lo siguiente:
1) No dañe las ruedas de aluminio durante el desmontaje, desarmado, instalación, equilibrado de ruedas, etc. Después de desmontar las ruedas de aluminio, colóquelas sobre una esterilla de goma, etc.
2) Mientras se conduce el vehículo, tenga cuidado de no pasar por obstáculos afilados ni de rozar las ruedas de aluminio con el encintado, etc.
3) Cuando se instalen cadenas para nieve, asegúrese de instalarlas correctamente y sin holguras, ya que de no hacerlo así golpearán contra las ruedas de aluminio durante la conducción.
4) Cuando lave las ruedas de aluminio, utilice un detergente sintético neutro y agua. Evite utilizar limpiadores que contienen abrasivos, cepillos duros y lavadores automáticos de automóviles.

5. Equilibramiento de ruedas S204127

A: CAMBIO S204127A20

1) Retire los contrapesos.
2) Usando un equilibrador dinámico, mida el equilibramiento de las ruedas.
3) Seleccione un contrapeso próximo al valor medido mediante el equilibrador dinámico.

Número de repuesto de contrapesos (Para ruedas de acero)	Peso
723141290	5 g (0,18 oz)
723141300	10 g (0,35 oz)
723141310	15 g (0,53 oz)
723141320	20 g (0,71 oz)
723141330	25 g (0,88 oz)
723141340	30 g (1,06 oz)
723141350	35 g (1,23 oz)
723141360	40 g (1,41 oz)
723141370	45 g (1,59 oz)
723241380	50 g (1,76 oz)
723241580	55 g (1,94 oz)
723241590	60 g (2,12 oz)

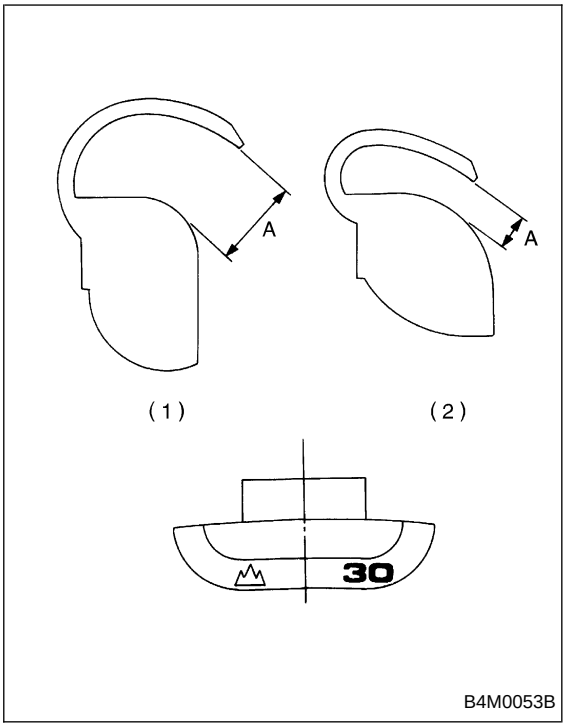
Número de repuesto de contrapesos (Para ruedas de aluminio)	Peso
23141GA462	5 g (0,18 oz)
23141GA472	10 g (0,35 oz)
23141GA482	15 g (0,53 oz)
23141GA492	20 g (0,71 oz)
23141GA502	25 g (0,88 oz)
23141GA512	30 g (1,06 oz)
23141GA522	35 g (1,23 oz)
23141GA532	40 g (1,41 oz)
23141GA542	45 g (1,59 oz)
23141GA552	50 g (1,76 oz)
—	55 g (1,94 oz)
23141GA572	60 g (2,12 oz)

4) Instale el contrapeso seleccionado en el punto designado por el equilibrador dinámico.
5) Usando el equilibrador dinámico, mida nuevamente el equilibramiento de las ruedas. Verifique que el equilibramiento de las ruedas se ha ajustado correctamente.

B: INSPECCION S204127A10

1) Si el neumático se repara o se desgasta, puede perderse el equilibramiento correcto de la rueda. Compruebe el equilibramiento dinámico del neumático y repárelo si fuera necesario.
2) Para comprobar el equilibramiento dinámico, use un equilibrador dinámico. Coloque el contrapeso en los lados superior e inferior de la llanta.
3) Algunos tipos de equilibradores puede causar daños en la rueda. Use un equilibrador adecuado cuando ajuste el equilibramiento de la rueda.
4) Use contrapesos originales.

PRECAUCION:
- **No se dispone de contrapesos de 55 gr (1,94 oz) para ruedas de aluminio.**
- **Los contrapesos pueden usarse con ruedas de 14 a 16 pulgadas.**



(1) Contrapeso para ruedas de aluminio
(2) Contrapeso para ruedas de acero

Límite de servicio: A
Contrapeso para ruedas de acero;
2,16 mm (0,085 pulg.)
Contrapeso para ruedas de aluminio;
4,5 mm (0,177 pulg.)

6. Neumático tipo T S204129

A: NOTA S204129A15

Como neumático de repuesto se ha preparado un neumático “tipo T” para uso temporal.

PRECAUCION:
- **No utilice una cadena para la nieve con el neumático “tipo T” Debido al tamaño más pequeño del neumático, una cadena para la nieve no se ajusta correctamente y dará como resultado el daño del vehículo y del neumático.**
- **No conduzca a una velocidad mayor que 80 km/h (50 MPH).**
- **Conduzca tan lentamente como sea posible y evite pasar sobre protuberancias.**

B: CAMBIO S204129A20

Consulte Desmontaje e Instalación de la Rueda de acero en relación con el desmontaje/instalación de los neumáticos “tipo T”. <Consulte WT-5, Ruedas de acero.>

PRECAUCION:
Reemplace con un neumático convencional tan pronto como sea posible debido a que el neumático “tipo T” es sólo para uso temporal.

C: INSPECCION S204129A10

1) Compruebe la presión de inflado del neumático.

Especificación:
420 kPa (4,2 kg/cm^2, 60 lb/pulg.^{2})

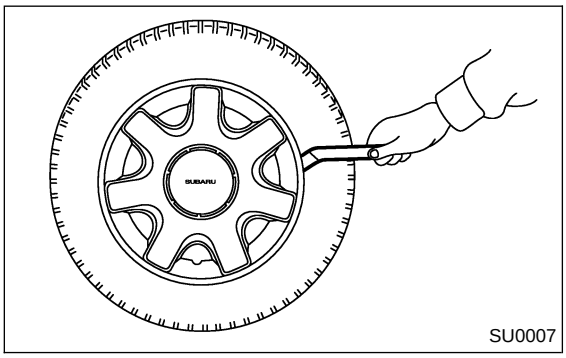
2) Retire las piedras, vidrios, clavos, etc. de la acanaladura de la banda de rodamiento.
3) Verifique si los neumáticos están deformados, agrietados, gastados parcialmente o gastados.

PRECAUCION:
Reemplace el neumático con uno nuevo.

7. Tapa de la rueda completa S204128

A: DESMONTAJE S204128A18

Desmonte la tapa de la rueda completa con un extractor de la tapa de la rueda insertado entre las aberturas que existen en la tapa.



B: INSTALACION S204128A11

Alinee el orificio para la válvula que se encuentra en la tapa de la rueda con la válvula que se encuentra en la rueda y asegure la tapa de la rueda golpeando en cuatro puntos con la mano.

C: INSPECCION S204128A10

1) Verifique las ruedas para determinar si existen tapas de ruedas faltantes.
2) Verifique los retenes de las tapas de las ruedas para determinar si presentan daño o doblez.
3) Verifique las tapas de las ruedas para determinar si presentan grietas.

8. Tabla general de diagnóstico S204121

A: INSPECCION S204121A10

Síntoma	Causa posible	Remedio
Trepidación de la rueda delantera	● Neumático desgastado o inflado incorrectamente	Cambiar.
	● La rueda no está equilibrada.	Ajustar.
Desgaste anormal del neumático	● Neumático inflado incorrectamente.	Cambiar.
Oscilaciones/cabeceos	● Neumático desgastado o inflado incorrectamente	Cambiar.
Cambio de la dirección del eje/tracción	● Neumático desgastado o inflado incorrectamente	Cambiar.

DIFERENCIALES

DI

Página

1. Descripción general 2
2. Aceite del engranaje del diferencial 25
3. Diferencial delantero 26
4. Diferencial trasero para tipo T 27
5. Diferencial trasero para tipo VA....43
6. Junta de aceite delantera del diferencial trasero 60
7. Junta de aceite lateral del diferencial trasero 62
8. Miembro del diferencial trasero 67
9. Tabla general de diagnóstico....68

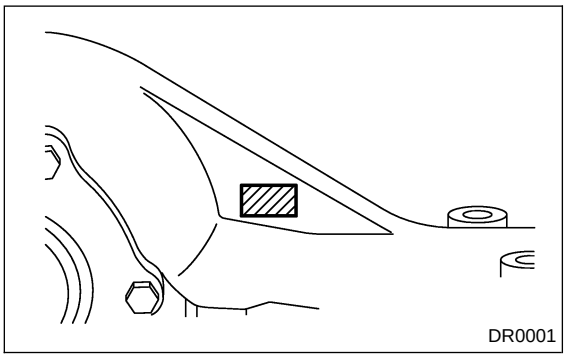
1. Descripción general S303001

A: ESPECIFICACIONES S303001E49

MODELO	Sin turbo			Turbo
	1,6 L	2,0 L		
		T/A	T/M	
Tipo de diferencial trasero	Tipo VA		T tipo T	
	XN		EG	EF (con LSD)
Tipo de engranaje	Engranaje hipoidal			
Relación de engranajes (Número de dientes del engranaje)	4,111 (37/9)		3,900 (39/10)	3,545 (39/11)
Capacidad de aceite	0,82 (0,8 qt. EE.UU., 0,7 qt. Imp.)			
Aceite de engranajes del diferencial trasero	GL-5			

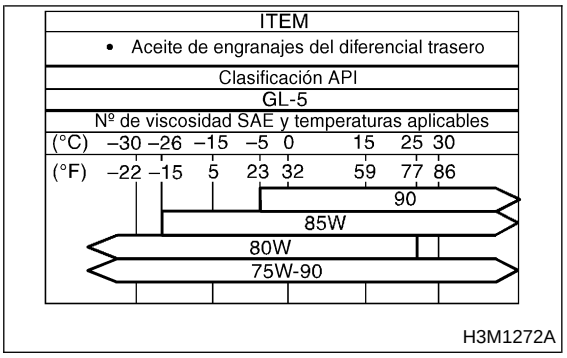
● Identificación
Cuando cambie el diferencial trasero, seleccione el tipo correcto de acuerdo con la tabla siguiente.

PRECAUCION:
El uso del diferencial trasero de tipo distinto hace que la línea de marcha y los neumáticos "arrastren" o emitan ruidos anormales al seleccionar 4WD.



● Aceite de engranajes del diferencial trasero
Aceite recomendado

PRECAUCION:
Cada fabricante utiliza su propio aceite base y aditivos. Por esta razón, no mezcle aceite de dos o más marcas.



1. DATOS DE SERVICIO S303001E4901

Precarga de los cojinetes trasero y delantero en el orificio de la brida de acoplamiento N (kgf, lb)	Cojinete nuevo	Tipo T	19,6 — 28,4 (2,0 — 2,9, 4,4 — 6,4)
		Tipo VA	12,7 — 32,4 (1,3 — 3,3, 2,9 — 7,3)
	Cojinete usado	Tipo T	8,34 — 16,67 (0,85 — 1,7, 1,87 — 3,75)
Reacción del satélite mm (pulg.)		Tipo T	0,10 — 0,20 (0,0039 — 0,0079)
		Tipo VA	0,05 — 0,15 (0,0020 — 0,0059)
Anchura normal del cojinete lateral mm (pulg.)			20,00 (0,7874)
Reacción entre la corona y el piñón de ataque mm (pulg.)		Tipo T	0,10 — 0,20 (0,0039 — 0,0079)
		Tipo VA	0,10 — 0,15 (0,0039 — 0,0059)
Descentramiento de la corona en su superficie posterior mm (pulg.)			Menos de 0,05 (0,0020)

2. PIEZAS DE AJUSTE S303001E4902

● Tipo VA

Precarga de los cojinetes delantero y trasero en el orificio del perno de la brida de acoplamiento	Cojinete nuevo	12,7 — 32,4 N (1,3 — 3,3 kgf, 2,9 — 7,3 lb)
Espaciador de ajuste de precarga	Número de repuesto	Longitud
	32288AA040	52,3 mm (2,059 pulg.)
	32288AA050	52,5 mm (2,067 pulg.)
	31454AA100	52,6 mm (2,071 pulg.)
	32288AA060	52,7 mm (2,075 pulg.)
	31454AA110	52,8 mm (2,079 pulg.)
	32288AA070	52,9 mm (2,083 pulg.)
	31454AA120	53,0 mm (2,087 pulg.)
	32288AA080	53,1 mm (2,091 pulg.)
	32288AA090	53,3 mm (2,098 pulg.)
Arandela de ajuste de precarga	Número de repuesto	Espesor
	38336AA000	1,500 mm (0,0591 pulg.)
	38336AA120	1,513 mm (0,0596 pulg.)
	38336AA010	1,525 mm (0,0600 pulg.)
	38336AA130	1,538 mm (0,0606 pulg.)
	38336AA020	1,550 mm (0,0610 pulg.)
	38336AA140	1,563 mm (0,0615 pulg.)
	38336AA030	1,575 mm (0,0620 pulg.)
	38336AA150	1,588 mm (0,0625 pulg.)
	38336AA040	1,600 mm (0,0630 pulg.)
	38336AA160	1,613 mm (0,0635 pulg.)
	38336AA050	1,625 mm (0,0640 pulg.)
	38336AA170	1,638 mm (0,0645 pulg.)
	38336AA060	1,650 mm (0,0650 pulg.)
	38336AA180	1,663 mm (0,0655 pulg.)
	38336AA070	1,675 mm (0,0659 pulg.)
	38336AA190	1,688 mm (0,0665 pulg.)
	38336AA080	1,700 mm (0,0669 pulg.)
	38336AA200	1,713 mm (0,0674 pulg.)
	38336AA090	1,725 mm (0,0679 pulg.)
	38336AA210	1,738 mm (0,0684 pulg.)
	38336AA100	1,750 mm (0,0689 pulg.)
	38336AA220	1,763 mm (0,0694 pulg.)
	38336AA110	1,775 mm (0,0699 pulg.)
Laina de ajuste de la altura del piñón	Número de repuesto	Espesor
	32295AA200	0,150 mm (0,0059 pulg.)
	32295AA210	0,175 mm (0,0069 pulg.)
	32295AA220	0,200 mm (0,0079 pulg.)
	32295AA230	0,225 mm (0,0089 pulg.)
	32295AA240	0,250 mm (0,0098 pulg.)
	32295AA250	0,275 mm (0,0108 pulg.)
Arandelas de empuje del satélite lateral	0,05 — 0,15 mm (0,0020 — 0,0059 pulg.)	
Arandelas de empuje del satélite lateral	803135011	0,925 — 0,950 mm (0,0364 — 0,0374 pulg.)
	803135012	0,950 — 0,975 mm (0,0374 — 0,0384 pulg.)
	803135013	0,975 — 1,000 mm (0,0384 — 0,0394 pulg.)
	803135014	1,000 — 1,025 mm (0,0394 — 0,0404 pulg.)
	803135015	1,025 — 1,050 mm (0,0404 — 0,0413 pulg.)

Reacción entre la corona y el piñón de ataque	Límite	0,10 — 0,15 mm (0,0039 — 0,0059 pulg.)
Descentramiento de la corona en su superficie posterior		0,05 mm (0,0020 pulg.)

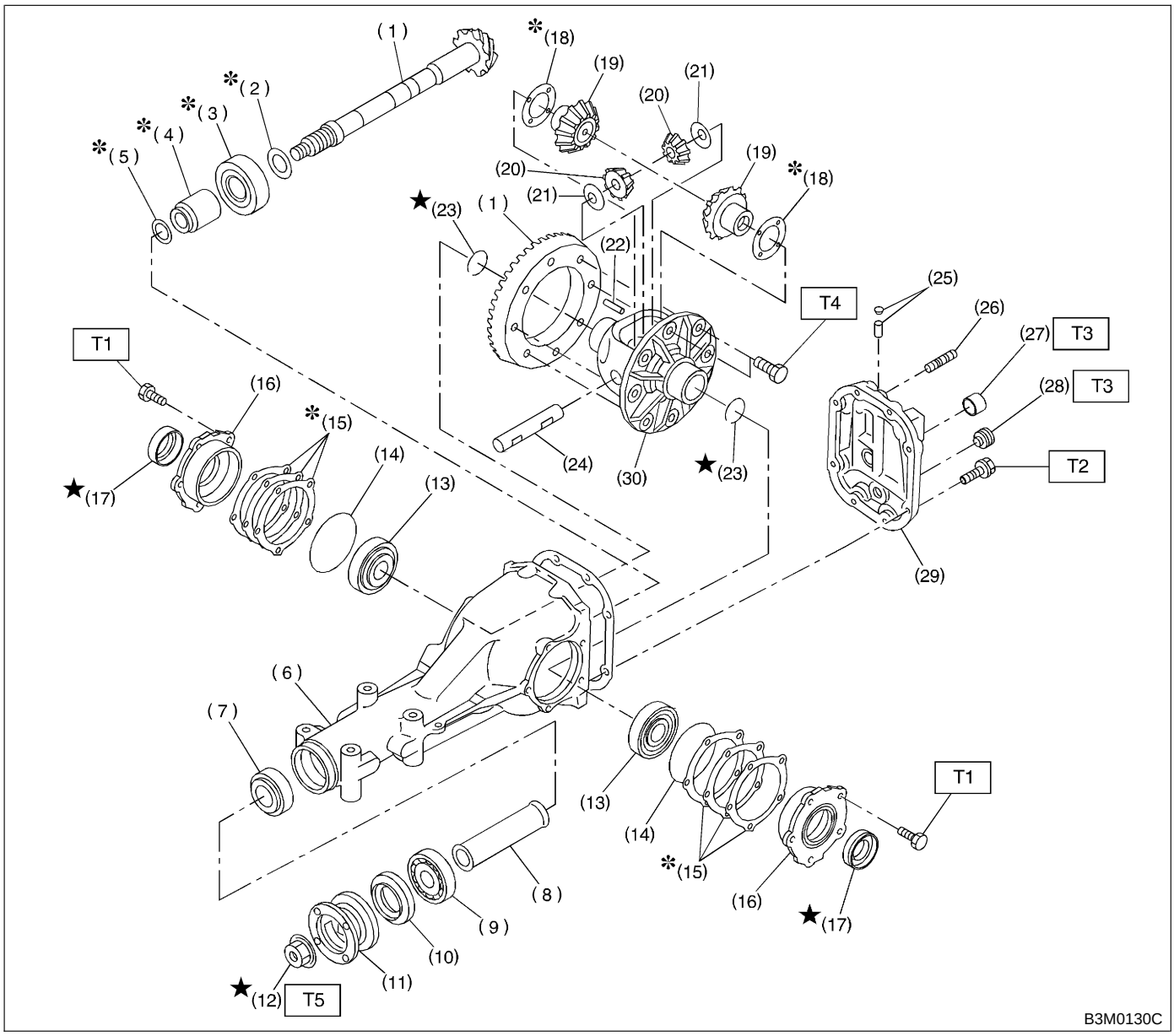
● **Tipo T**

Precarga de los cojinetes delantero y trasero en el orificio del perno de la brida de acoplamiento	Cojinete nuevo	19,6 — 28,4 N (2,0 — 2,9 kgf, 4,4 — 6,4 lb)
	Cojinete usado	8,34 — 16,67 N (0,85 — 1,7 kgf, 1,87 — 3,75 lb)
Espaciador de ajuste de precarga	Número de repuesto	Longitud
	383695201	56,2 mm (2,213 pulg.)
	383695202	56,4 mm (2,220 pulg.)
	383695203	56,6 mm (2,228 pulg.)
	383695204	56,8 mm (2,236 pulg.)
	383695205	57,0 mm (2,244 pulg.)
	383695206	57,2 mm (2,252 pulg.)
Arandela de ajuste de precarga	Número de repuesto	Longitud
	383705200	2,59 mm (0,1020 pulg.)
	383715200	2,57 mm (0,1012 pulg.)
	383725200	2,55 mm (0,1004 pulg.)
	383735200	2,53 mm (0,0996 pulg.)
	383745200	2,51 mm (0,0988 pulg.)
	383755200	2,49 mm (0,0980 pulg.)
	383765200	2,47 mm (0,0972 pulg.)
	383775200	2,45 mm (0,0965 pulg.)
	383785200	2,43 mm (0,0957 pulg.)
	383795200	2,41 mm (0,0949 pulg.)
	383805200	2,39 mm (0,0941 pulg.)
	383815200	2,37 mm (0,0933 pulg.)
	383825200	2,35 mm (0,0925 pulg.)
	383835200	2,33 mm (0,0917 pulg.)
	383845200	2,31 mm (0,0909 pulg.)
Laina de ajuste de la altura del piñón	Número de repuesto	Espesor
	383495200	3,09 mm (0,1217 pulg.)
	383505200	3,12 mm (0,1228 pulg.)
	383515200	3,15 mm (0,1240 pulg.)
	383525200	3,18 mm (0,1252 pulg.)
	383535200	3,21 mm (0,1264 pulg.)
	383545200	3,24 mm (0,1276 pulg.)
	383555200	3,27 mm (0,1287 pulg.)
	383565200	3,30 mm (0,1299 pulg.)
	383575200	3,33 mm (0,1311 pulg.)
	383585200	3,36 mm (0,1323 pulg.)
	383595200	3,39 mm (0,1335 pulg.)
	383605200	3,42 mm (0,1346 pulg.)
	383615200	3,45 mm (0,1358 pulg.)
	383625200	3,48 mm (0,1370 pulg.)
	383635200	3,51 mm (0,1382 pulg.)
	383645200	3,54 mm (0,1394 pulg.)
	383655200	3,57 mm (0,1406 pulg.)
	383665200	3,60 mm (0,1417 pulg.)
	383675200	3,63 mm (0,1429 pulg.)
	383685200	3,66 mm (0,1441 pulg.)
Reacción del satélite	0,1 — 0,2 mm (0,0039 — 0,0079 pulg.)	
Arandelas de empuje del satélite lateral (Modelo sin turbo)	Número de repuesto	Espesor
	383445201	0,75 — 0,80 mm (0,0295 — 0,0315 pulg.)
	383445202	0,80 — 0,85 mm (0,0315 — 0,0335 pulg.)
	383445203	0,85 — 0,90 mm (0,0335 — 0,0354 pulg.)
	383445204	0,90 — 0,95 mm (0,0354 — 0,0374 pulg.)
	383445205	0,95 — 1,0 mm (0,0374 — 0,0394 pulg.)
Ancho normal del cojinete lateral	—	20,00 mm (0,7874 pulg.)

Laminilla fiadora del cojinete lateral	Número de repuesto	Espesor
	383475201	0,20 mm (0,0079 pulg.)
	383475202	0,25 mm (0,0098 pulg.)
	383475203	0,30 mm (0,0118 pulg.)
	383475204	0,40 mm (0,0157 pulg.)
	383475205	0,50 mm (0,0197 pulg.)
Reacción entre la corona y el piñón de ataque	Límite	0,10 — 0,20 mm (0,0039 — 0,0079 pulg.)
Descentramiento de la corona en su superficie posterior		0,05 mm (0,0020 pulg.)

B: COMPONENTES S303001A05

1. DIFERENCIAL TRASERO PARA TIPO T SIN LSD S303001A0501

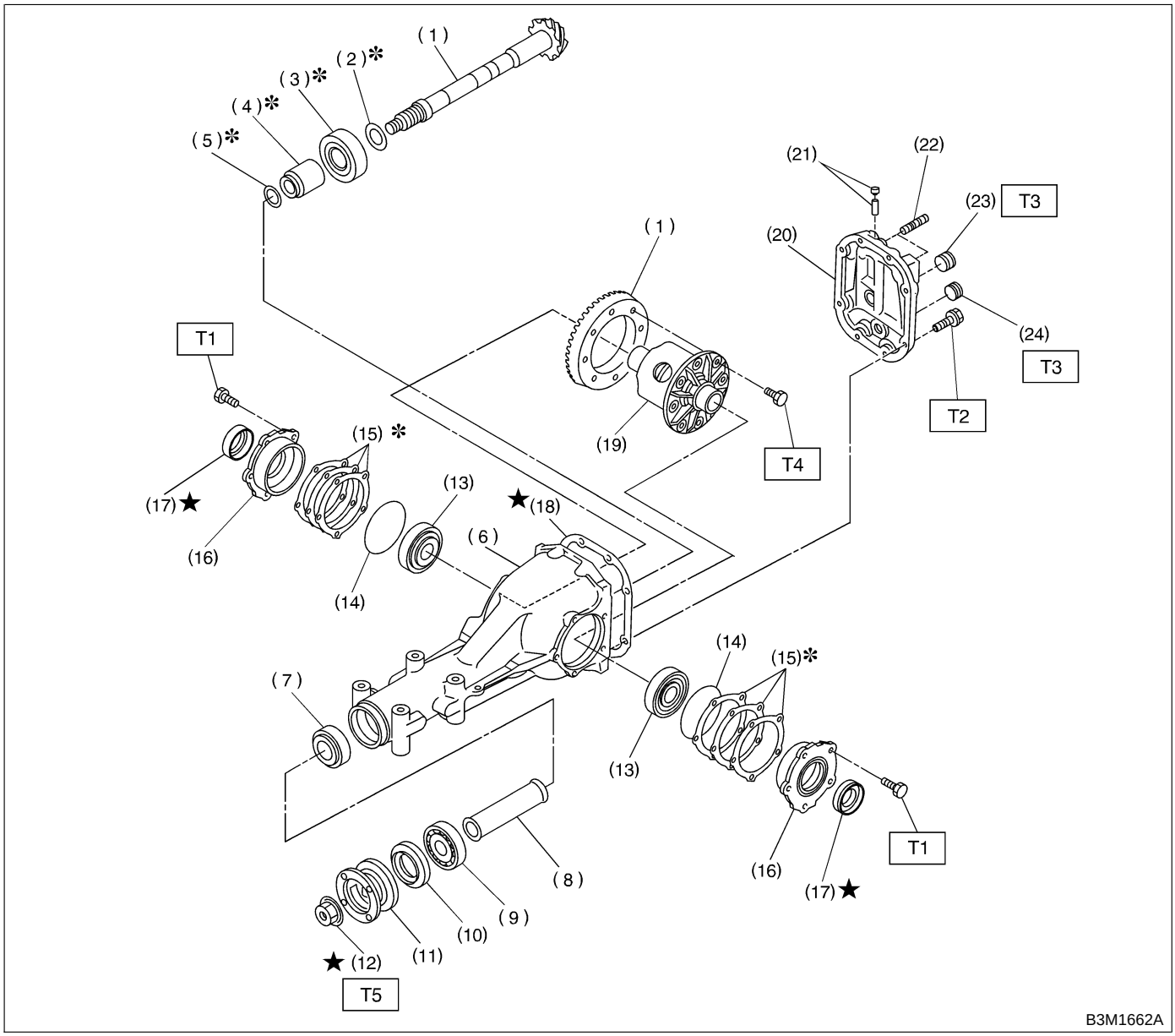


(1) Juego de corona y piñón
(2) Arandela de ajuste de la altura del piñón
(3) Cojinete trasero
(4) Espaciador de ajuste de precarga
(5) Arandela de ajuste de precarga
(6) Portadiferencial
(7) Cojinete delantero
(8) Espaciador
(9) Cojinete piloto
(10) Junta de aceite delantera
(11) Brida de acoplamiento
(12) Tuerca autotrabante
(13) Cojinete lateral
(14) Junta tórica
(15) Laminilla fiadora del cojinete lateral
(16) Retén del cojinete lateral
(17) Junta de aceite lateral
(18) Arandelas de empuje del satélite lateral
(19) Satélite
(20) Piñón de acoplamiento
(21) Arandela de piñón de acoplamiento
(22) Pasador de seguridad del eje del piñón
(23) Presilla circular
(24) Eje de los piñones de acoplamiento
(25) Tapón del respirador
(26) Espárrago
(27) Tapón de llenado de aceite
(28) Tapón de drenado de aceite
(29) Tapa trasera
(30) Cárter del diferencial

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)

- ***T1: 10,3 (1,05, 7,6)***
- ***T2: 29,4 (3,00, 21,7)***
- ***T3: 49,0 (5,0, 36,2)***
- ***T4: 103,0 (10,50, 75,9)***
- ***T5: 181,4 (18,50, 133,8)***

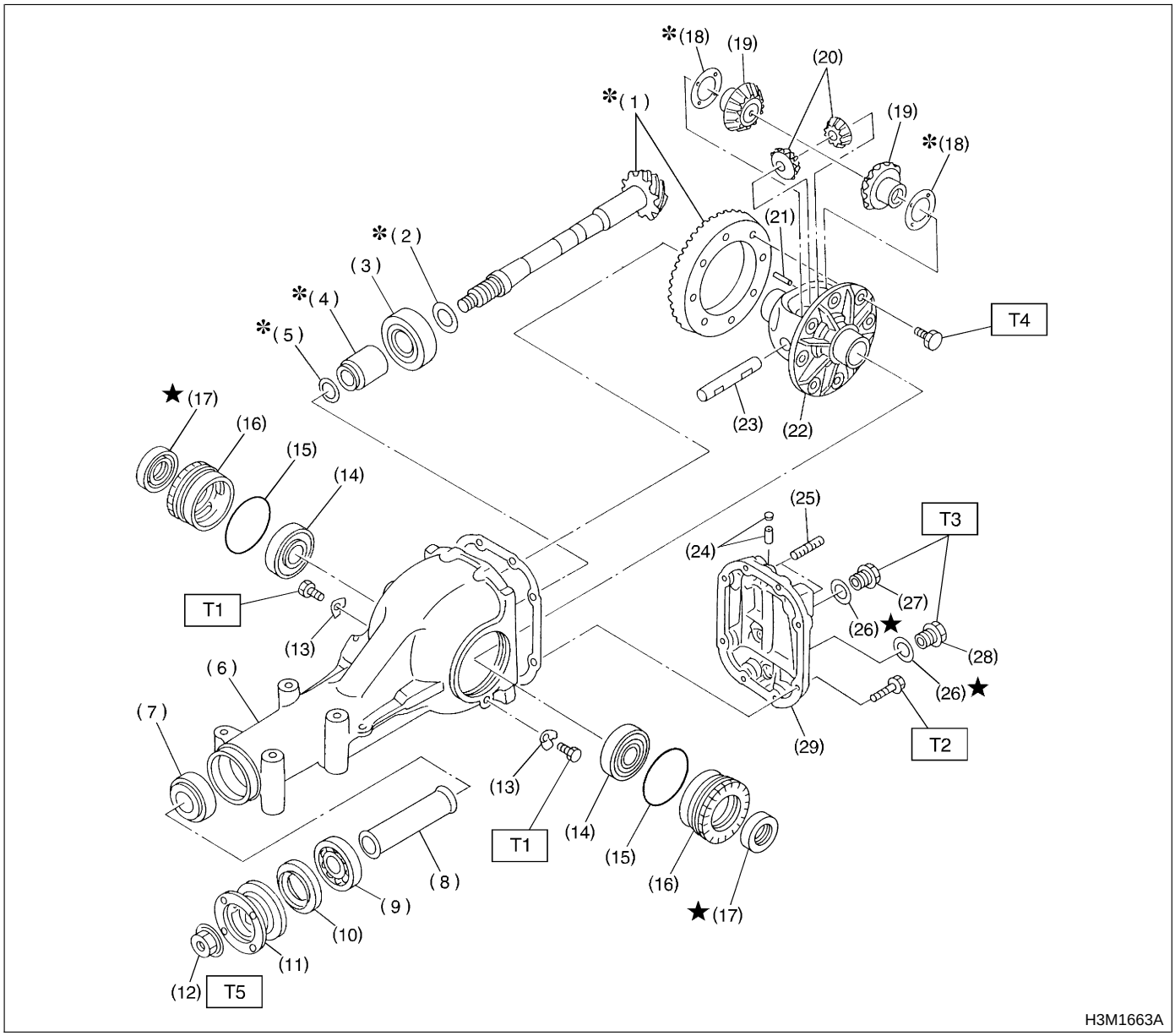
2. DIFERENCIAL TRASERO PARA TIPO T CON LSD S303001A0502



(1) Juego de corona y piñón
(2) Laina de ajuste de la altura del piñón
(3) Cojinete trasero
(4) Espaciador de ajuste de precarga
(5) Arandela de ajuste de precarga
(6) Portadiferencial
(7) Cojinete delantero
(8) Collar
(9) Cojinete piloto
(10) Junta de aceite delantera
(11) Brida de acoplamiento
(12) Tuerca autotrabante
(13) Cojinete lateral
(14) Junta tórica
(15) Laminilla fiadora del cojinete lateral
(16) Retén del cojinete lateral
(17) Junta de aceite lateral
(18) Junta
(19) Cárter del diferencial
(20) Tapa trasera
(21) Tapón del respirador
(22) Espárrago
(23) Tapón de llenado de aceite
(24) Tapón de drenado de aceite

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 10,3 (1,05, 7,6)
T2: 29,4 (3,00, 21,7)
T3: 49,0 (5,00, 36,2)
T4: 103,0 (10,50, 75,9)
T5: 181,4 (18,50, 133,8)

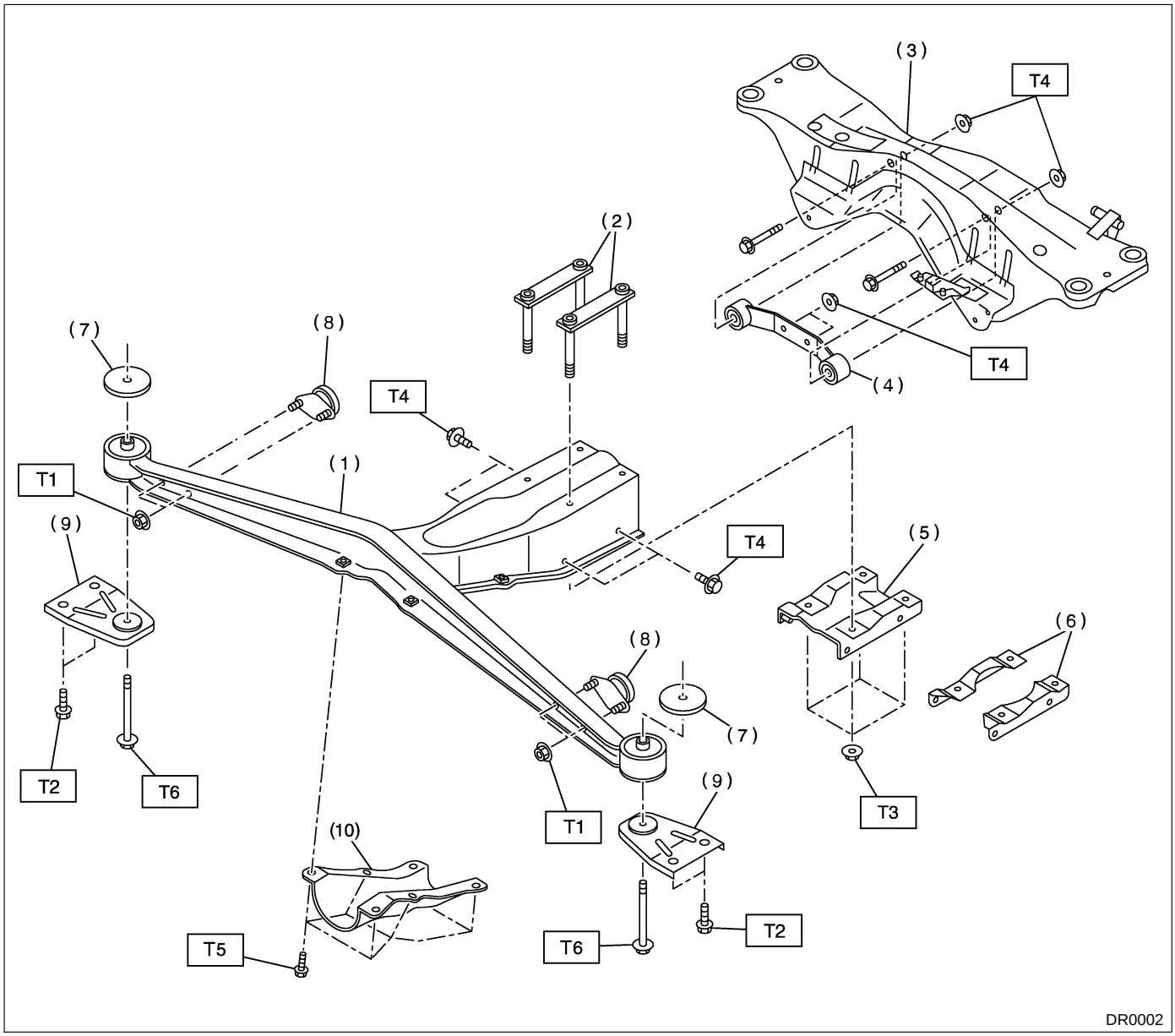
3. DIFERENCIAL TRASERO PARA TIPO VA S303001A0503



(1) Juego de corona y piñón
(2) Laina de ajuste de la altura del piñón
(3) Cojinete trasero
(4) Espaciador de ajuste de precarga
(5) Arandela de ajuste de precarga
(6) Portadiferencial
(7) Cojinete delantero
(8) Collar
(9) Cojinete piloto
(10) Junta de aceite delantera
(11) Brida de acoplamiento
(12) Tuerca autotrabante
(13) Placa de seguridad
(14) Cojinete lateral
(15) Junta tórica
(16) Soporte del semieje
(17) Junta de aceite lateral
(18) Arandelas de empuje del satélite lateral
(19) Satélite
(20) Piñón de acoplamiento
(21) Pasador de seguridad del eje del piñón
(22) Cárter del diferencial
(23) Eje de los piñones de acoplamiento
(24) Tapón del respirador
(25) Espárrago
(26) Junta
(27) Tapón de llenado de aceite
(28) Tapón de drenado de aceite
(29) Tapa trasera

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 25 (2,5, 18,1)
T2: 25 (2,5, 18,1)
T3: 34 (3,5, 25,3)
T4: 62 (6,3, 45,6)
T5: 188 (19,2, 139)

4. SISTEMA MONTANTE DEL DIFERENCIAL TRASERO S303001A0504



(1) Miembro delantero del diferencial
(2) Placa
(3) Travesaño
(4) Miembro delantero del diferencial
(5) Soporte inferior de la montura del diferencial (modelo Turbo)
(6) Soporte inferior de la montura del diferencial (Modelo sin turbo)
(7) Tope
(8) Amortiguador dinámico
(9) Soporte de la montura del diferencial
(10) Cubierta delantera de la montura del diferencial

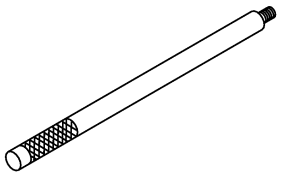
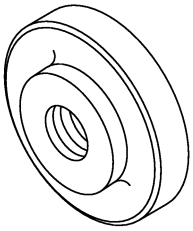
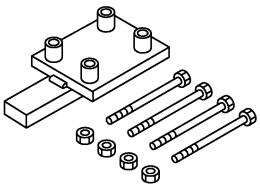
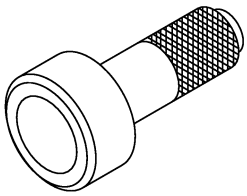
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 20 (2,0, 14,5)
T2: 33 (3,4, 24,3)
T3: 65 (6,6, 47,9)
T4: 70 (7,1, 51,6)
T5: 90 (9,2, 66,4)
T6: 100 (10,2, 73,8)

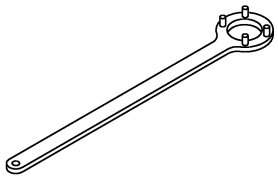
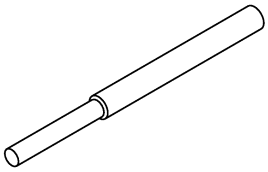
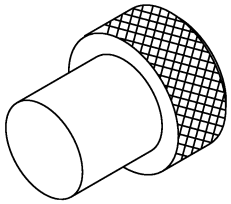
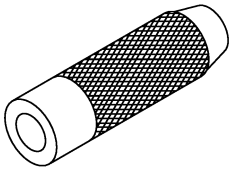
C: PRECAUCION S303001A03

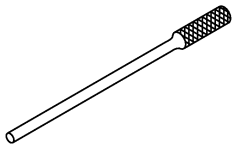
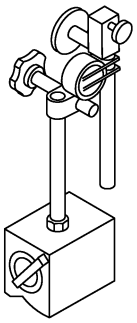
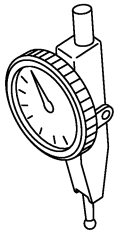
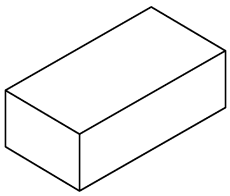
- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Utilice aceite de engranajes, grasa, etc., genuinos de SUBARU o equivalentes. No mezcle aceite de engranajes, grasa, etc., de distintas calidades o de distintos fabricantes.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de la instalación, aplique aceite de engranajes en las superficies deslizantes o giratorias.
- Antes de instalar las juntas tóricas o los anillos de resorte, aplique una cantidad suficiente de aceite de engranajes con el objeto de evitar daños y deformaciones.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material de amortiguación como bloques de madera, placas de aluminio o toallas entre las piezas y el tornillo de banco.
- Evite dañar las caras coincidentes del cárter.

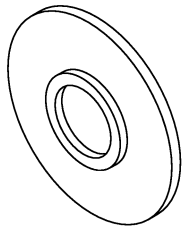
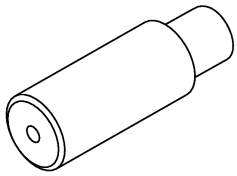
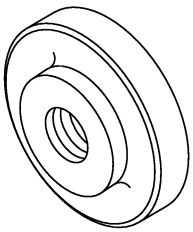
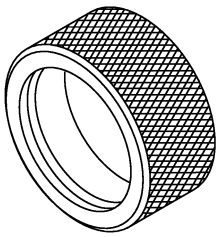
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S303001A17

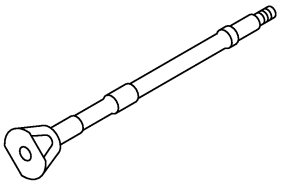
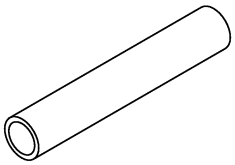
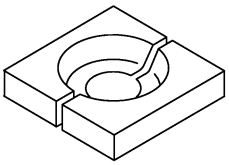
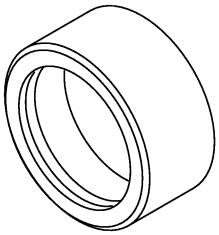
1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S303001A1701

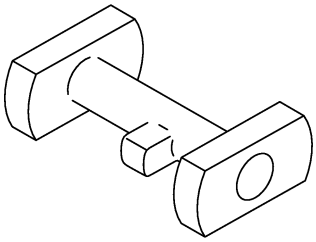
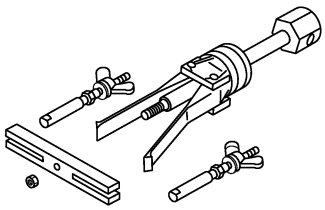
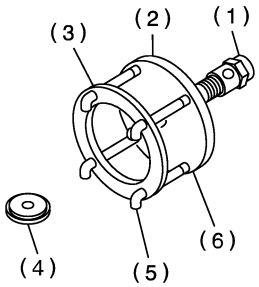
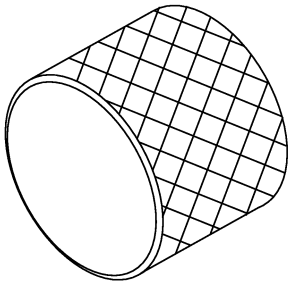
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1893	398477701	MANGO	Se usa para instalar el cono de los cojinetes delantero y trasero.
 B3M1894	398477702	MANDRIL	Se usa para colocar a presión el cono del cojinete del portadiferencial (trasero).
 B3M1895	398217700	JUEGO DE ACCESORIOS	Caballete para el desarmado y el armado del portadiferencial trasero.
 B3M1896	498447120	MANDRIL	Se usa para instalar la junta de aceite delantera.

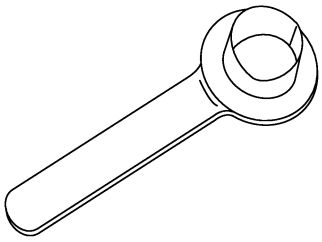
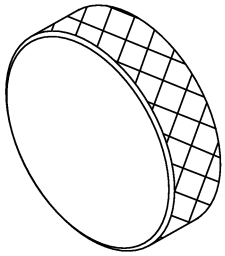
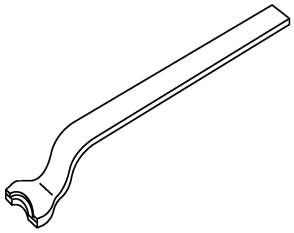
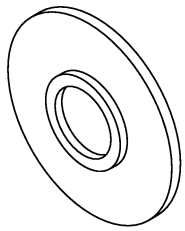
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1897	498427200	LLAVE DE BRIDA	Se usa para detener la rotación de la brida de acoplamiento cuando se afloja y aprieta la tuerca autotrabante.
 B3M1898	398467700	MANDRIL	Se usa para desmontar el piñón, el cojinete piloto y el cono del cojinete delantero.
 B3M1899	399780104	PESA	Se usa para instalar el cono del cojinete delantero, la brida de acoplamiento del cojinete piloto.
 B3M1900	899580100	INSTALADOR	Se usa para colocar a presión el cono del cojinete delantero, el cojinete piloto.

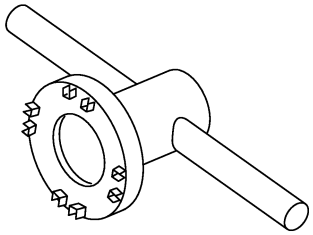
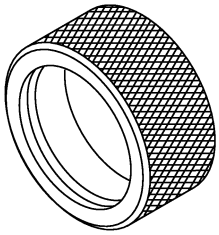
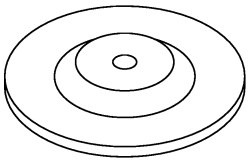
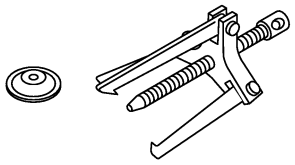
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1901	899904100	EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO	Se usa para retirar el pasador de seguridad del eje del piñón diferencial.
 B3M1902	498247001	BASE MAGNETICA	● Se usa para medir la reacción entre el engranaje y piñón lateral y el engranaje hipoidal. ● Usado con CALIBRADOR DE CUADRANTE (498247100).
 B3M1903	498247100	CALIBRADOR DE CUADRANTE	● Se usa para medir la reacción entre el engranaje y piñón lateral y el engranaje hipoidal. ● Usado con BASE DEL IMAN (498247001).
 B3M1904	398507704	BLOQUE	Se usa para ajustar la altura y la precarga del piñón.

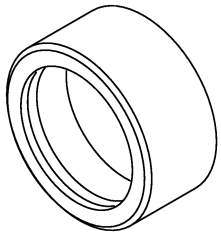
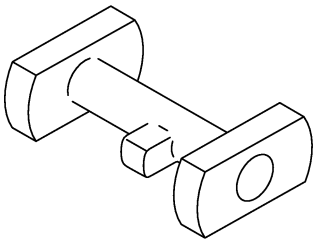
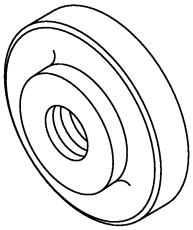
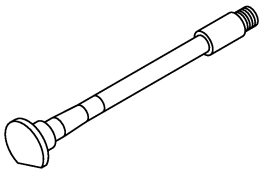
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1905	398177700	INSTALADOR	● Se usa para instalar el cono del cojinete trasero. ● Para tipo T.
 B3M1906	398457700	ACCESORIO	● Se usa para desmontar el retén del cojinete lateral. ● Para tipo T.
 B3M1907	398477703	MANDRIL 2	● Se usa para colocar a presión la guía del cojinete (trasero) del portadiferencial. ● Para tipo T.
 B3M1908	398437700	MANDRIL	● Se usa para instalar la junta de aceite lateral. ● Para tipo T.

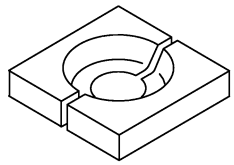
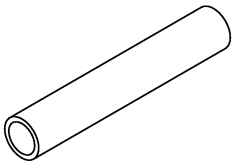
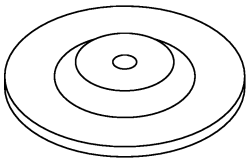
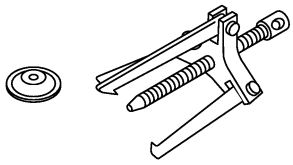
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1909	398507702	EJE FICTICIO	● Se usa para ajustar la altura y la precarga del piñón. ● Para tipo T.
 B3M1910	398507703	COLLAR FICTICIO	● Se usa para ajustar la altura y la precarga del piñón. ● Para tipo T.
 B3M1911	398517700	CAMBIADOR	● Se usa para desmontar el cono del cojinete trasero. ● Para tipo T.
 B3M1912	398487700	MANDRIL	● Se usa para colocar a presión el cono del cojinete lateral. ● Para tipo T.

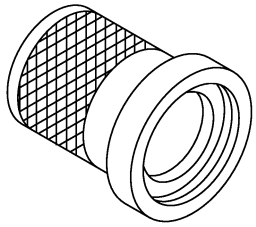
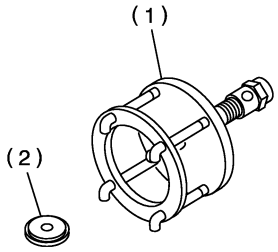
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1913	398507701	CALIBRADOR DEL PORTADIFERENCIAL	● Se usa para ajustar la altura del piñón. ● Para tipo T.
 B3M1914	398527700	CONJUNTO DE LA POLEA	● Se usa para retirar la junta de aceite delantera. ● Se usa para retirar la copa del cojinete lateral. (Tipo T)
 B3M1915A	398527700	EXTRACTOR	● Se usa para retirar el cono del cojinete lateral. (1) PERNO (899521412) (2) EXTRACTOR (399527702) (3) SUJETADOR (399527703) (4) ADAPTADOR (398497701) (5) PERNO (899520107) (6) TUERCA (021008000) ● Para tipo T.
 B3M1916	398227700	PESA	● Se usa para instalar el cojinete lateral. ● Para tipo T.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1917	28099PA090	PROTECTOR DE LA JUNTA DE ACEITE	● Se usa para instalar el palier trasero en el diferencial trasero. ● Para proteger la junta de aceite.
 B3M1918	398237700	CALIBRADOR	● Se usa para instalar el cojinete lateral. ● Para tipo T.
 B3M1919	28099PA100	EXTRACTOR DEL PALIER	● Se usa para desmontar el palier trasero del diferencial trasero. ● Para tipo T.
 B3M1920	498175500	INSTALADOR	● Se usa para instalar el cono del cojinete trasero. ● Para tipo VA

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1921	499785500	LLAVE	● Se usa para desmontar e instalar el porta-junta de aceite lateral. ● Para tipo VA
 B3M1922	498447100	MANDRIL	● Se usa para instalar la junta de aceite. ● Para tipo VA
 B3M1923	399520105	ASIENTO	● Se usa para desmontar el cono del cojinete lateral. ● Usado con JUEGO DE EXTRACTOR (899524100). ● Para tipo VA
 B3M1930	399703602	CONJUNTO DE LA POLEA	● Se usa para retirar la brida de acoplamiento.

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1924	498485400	MANDRIL	● Se usa para instalar el cono del cojinete lateral. ● Para tipo VA
 B3M1925	498505501	CALIBRADOR DEL PORTADIFERENCIAL	● Se usa para ajustar la altura del piñón. ● Para tipo VA
 B3M1926	498447110	MANDRIL	● Se usa para colocar a presión la guía del cojinete (delantero) del portadiferencial. ● Para tipo VA
 B3M1927	498447150	EJE FICTICIO	● Se usa para ajustar la altura y la precarga del piñón. ● Para tipo VA

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1911	498515500	CAMBIADOR	● Se usa para desmontar el cono del cojinete trasero. ● Para tipo VA
 B3M1928	32285AA000	COLLAR FICTICIO	● Se usa para ajustar la altura y la precarga del piñón. ● Para tipo VA
 B3M1929	499705404	ASIENTO	● Se usa para desmontar la guía del cojinete lateral. ● Usado con EXTRACTOR (499705401). ● Para tipo VA
 B3M1930	499705401	CONJUNTO DE LA POLEA	● Se usa para desmontar la guía del cojinete lateral. ● Usado con ASIENTO (499705404). ● Para tipo VA

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B3M1931	899874100	INSTALADOR	● Se usa para instalar la brida de acoplamiento.
 B3M1932A	899524100	EXTRACTOR	● Se usa para desmontar el cono del cojinete lateral del diferencial. ● Para tipo VA (1) Extractor (2) Tapa

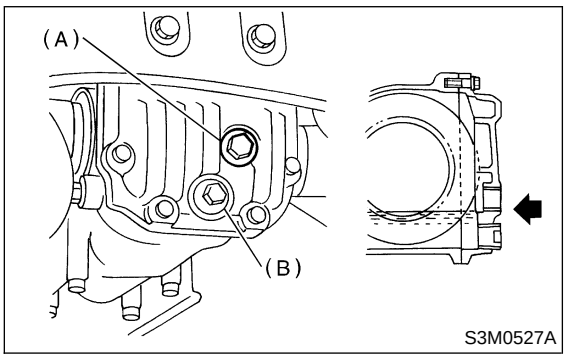
2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S301001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Gato para transmisiones	Se usa para armar/desarmar el diferencial trasero.
Extractor	Se usa para desmontar el retén del cojinete lateral. (Tipo T)
Calibre de espesores	Se usa para medir la holgura.
Palanca de neumáticos	Se usa para desmontar el palier trasero. (Tipo VA)

2. Aceite del engranaje del diferencial S303150

A: INSPECCION S303150A10

1) Retire el tapón de relleno y cambie el aceite del engranaje si estuviera contaminado o deteriorado. <Consulte DI-25, CAMBIO, Aceite del engranaje del diferencial.>
2) Verifique si el nivel de aceite del engranaje llega hasta la parte inferior del tapón de relleno. Si el nivel fuera bajo, llene nuevamente hasta la parte inferior del tapón de relleno.

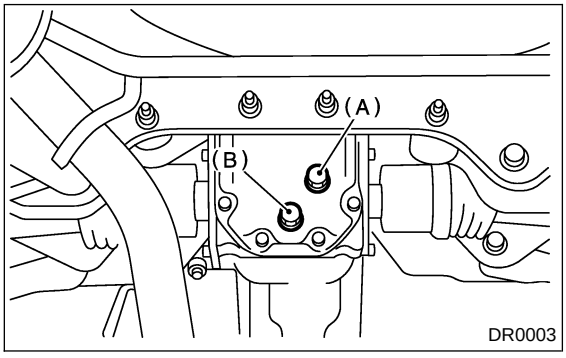


(A) Tapón de relleno
(B) Tapón de drenaje

B: CAMBIO S303150A20

1) Desconecte el terminal de la masa de la batería.
2) Levante el vehículo y apóyelo sobre un soporte fuerte.
3) Retire el tapón de drenaje y el tapón de relleno de aceite, y drene el aceite del engranaje.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que el aceite del engranaje se vuelve sumamente caliente después de que ha estado en funcionamiento.



(A) Tapón de relleno
(B) Tapón de drenaje

4) Apriete el tapón de drenaje de aceite.

NOTA:
● Aplique junta líquida al tapón de drenaje en el tipo T.
● El tipo VA utiliza una empaquetadura de aluminio nueva.

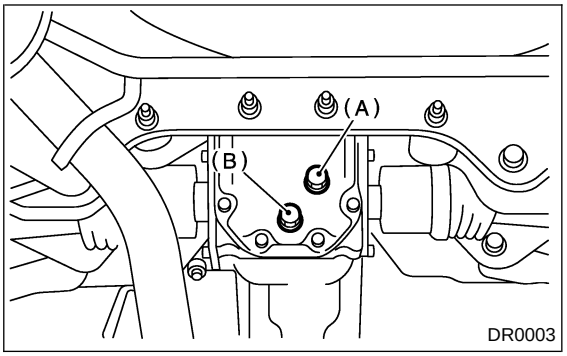
Hermetizante líquido:
THREE BOND 1105 o equivalente

Par de apriete:
Tipo T;
49,0 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)
Tipo VA;
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

5) Llene el portadiferencial con aceite de engranajes hasta el nivel del tapón superior.

PRECAUCION:
Llene cuidadosamente con aceite mientras observa el nivel. Es necesario evitar un exceso o una falta de aceite.

Capacidad de aceite:
0,8 ℓ (0,8 qt. EE.UU., 0,7 qt. Imp.)



6) Instale el tapón de relleno.

PRECAUCION:
● Aplique junta líquida al tapón de drenaje en el tipo T.
● El tipo VA utiliza una empaquetadura de aluminio nueva.

Hermetizante líquido:
THREE BOND 1105 o equivalente

Par de apriete:
Tipo T;
49,0 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)
Tipo VA;
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

3. Diferencial delantero S303152

A: NOTA S303152A15

1. MODELO CON T/A S303152A1501

Consulte TRANSMISION AUTOMATICA en la publicación separada “TRANSMISION AUTOMATICA” en relación con el Diferencial delantero.

2. MODELO CON T/M S303152A1502

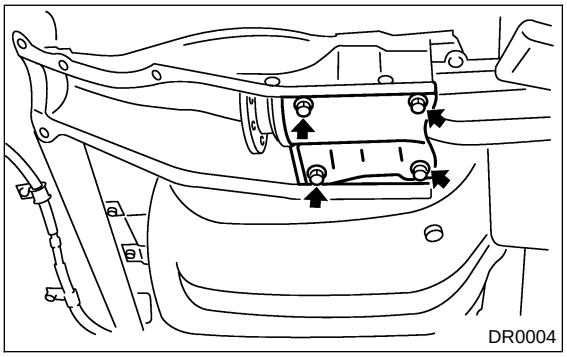
En relación con el diferencial delantero de la transmisión manual, consulte la sección “MT”. <Consulte MT-107, Diferencial delantero.>

4. Diferencial trasero para tipo T

S303145

A: DESMONTAJE S303145A18

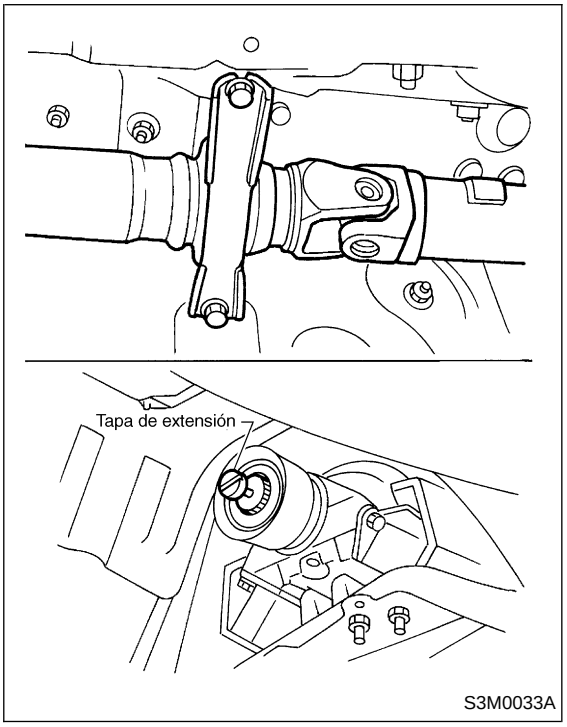
1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de la masa de la batería.
3) Desplace la palanca selectora o la palanca de cambios hasta “N”.
4) Suelte el freno de estacionamiento.
5) Afloje las tuercas de la rueda.
6) Levante el vehículo y apóyelo sobre un soporte fuerte.
7) Quite las ruedas.
8) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
Modelo sin turbo sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo sin turbo con OBD
<Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo turbo
<Consulte EX(DOHC TURBO)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
9) Retire la cubierta delantera de la montura del diferencial trasero.


DR0004

10) Quite el eje impulsor.

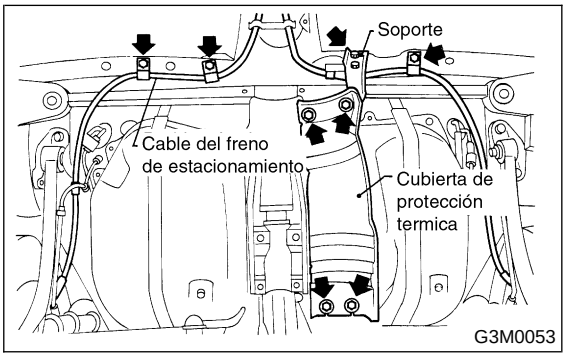
PRECAUCION:
Al quitar el eje impulsor, preste atención para no dañar las superficies de deslizamiento del husillo (de extensión) del palier, la junta de aceite y la horquilla del manguito.

NOTA:
● Tenga preparada una lata de aceite y una tapa, ya que el aceite de la transmisión se sale al quitar el eje impulsor.
● Ponga la tapa dentro de la extensión para evitar que el aceite se salga inmediatamente después de quitar el eje impulsor.
● Si la tapa de la extensión no se encuentra disponible, cubra la abertura con una bolsa vinílica con el objeto de evitar la fuga del aceite del engranaje de la transmisión o del ATF.



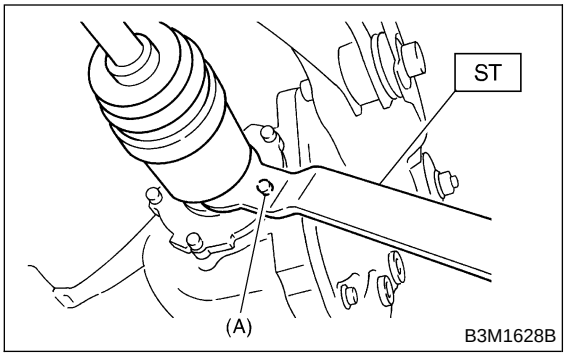
S3M0033A

11) Retire la tapa termoprotectora.
12) Retire las abrazaderas y el soporte del cable del freno de estacionamiento.



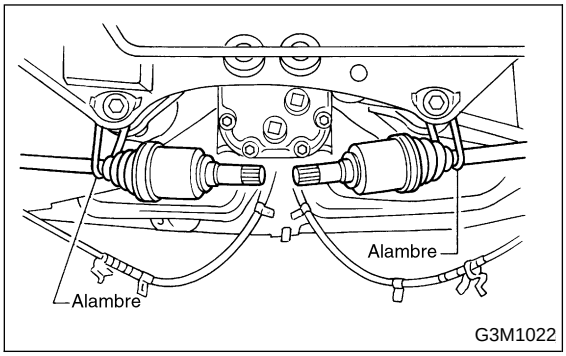
G3M0053

13) Quite la DOJ del palier trasero del diferencial trasero con la ST. <Consulte DI-62, CAMBIO, Junta de aceite lateral del diferencial trasero.>
ST 28099PA100 EXTRACTOR DEL PALIER

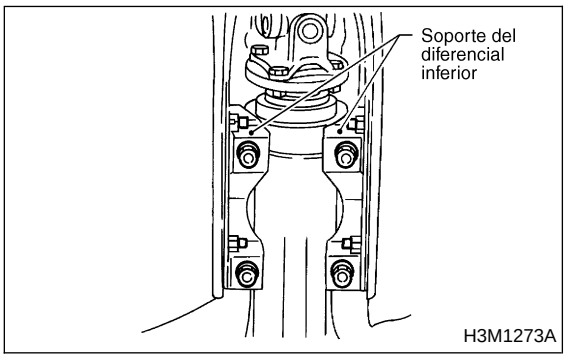


(A) Perno

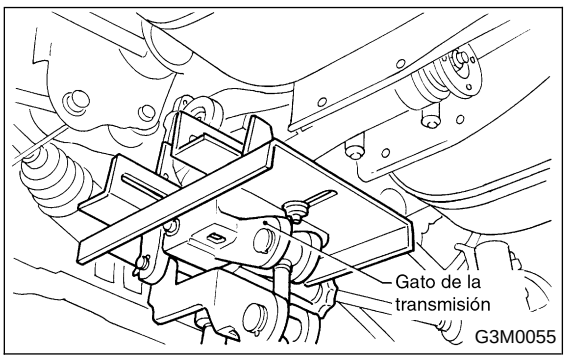
14) Asegure el eje de mando trasero al travesaño trasero con alambre.



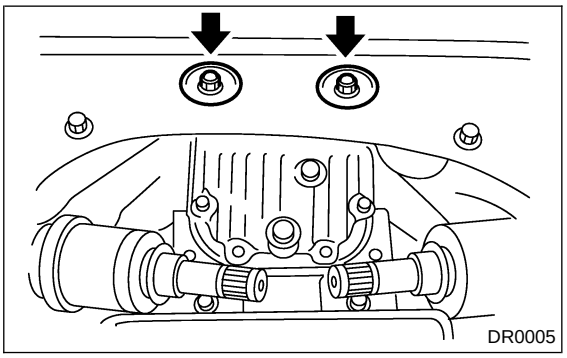
15) Quite el soporte del diferencial inferior.



16) Sostenga el diferencial trasero con el gato de la transmisión.

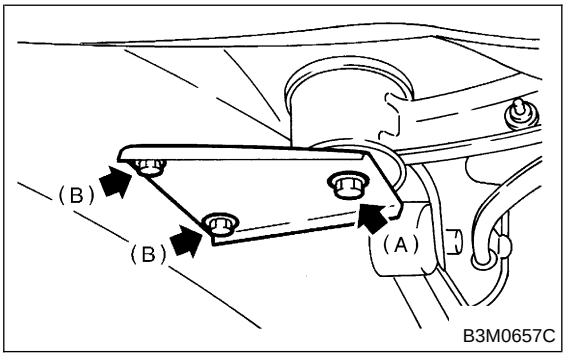


17) Quite las tuercas autotrabantes que sujetan el diferencial trasero al miembro transversal trasero.



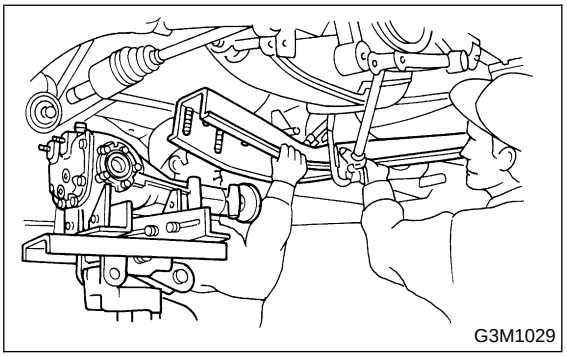
18) Retire los pernos que aseguran el miembro delantero del diferencial trasero a la carrocería.
Afloje el perno A primero, luego quite el perno B.

NOTA:
Soporte el miembro delantero con una asistencia con el objeto de evitar que se caiga.

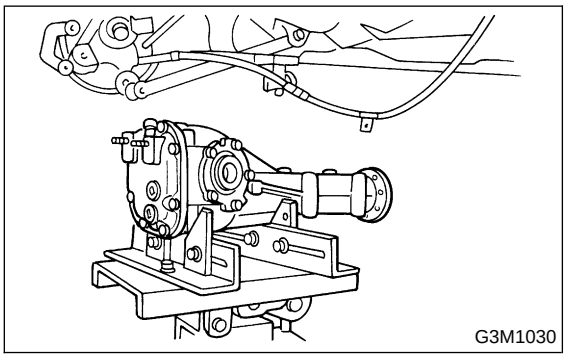


(A) Perno A
(B) Perno B

19) Quite el perno A.
20) Mientras baja lentamente el gato de la transmisión, mueva el diferencial trasero hacia adelante y retire el miembro delantero y el diferencial trasero de la carrocería.



21) Quite el diferencial trasero del miembro delantero.


G3M1030

B: INSTALACION S303145A11

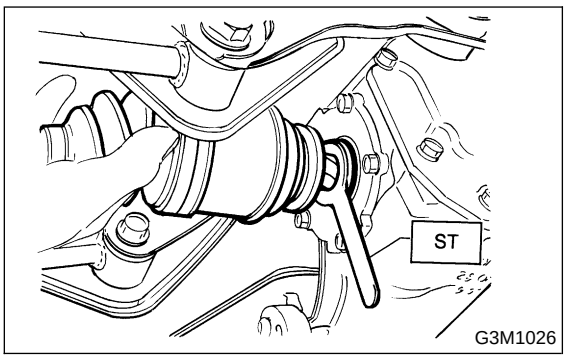
Para instalar, invierta la secuencia seguida para el desmontaje.
1) Instale el tapón del respirador golpeando con un martillo plástico.

PRECAUCION:
Confirme que ha instalado un tapón del respirador nuevo.

2) Coloque el miembro delantero en la carrocería haciéndolo pasar por debajo del cable del freno de estacionamiento y fíjelo al diferencial trasero.

NOTA:
Cuando instale el miembro delantero del diferencial trasero, no confunda la secuencia de instalación de los topes superior e inferior.

3) Instale DOJ del eje impulsor al diferencial trasero. <Consulte DI-62, CAMBIO, Junta de aceite lateral del diferencial trasero.>
ST 28099PA090 PROTECTOR DE JUNTA DE ACEITE LATERAL



G3M1026

4) A partir de este momento, el procedimiento de instalación es en el orden inverso al de desmontaje.

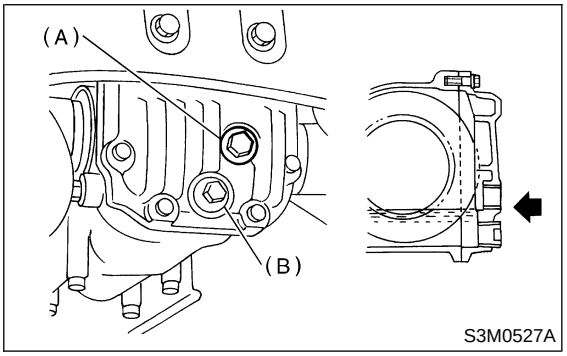
5) Después de la instalación, llene el portadiferencial con aceite de engranajes hasta el nivel del tapón de llenado.

NOTA:
Aplique hermetizante líquido al tapón.

Hermetizante líquido:
THREE BOND 1105 o equivalente

Capacidad de aceite:
0,8 ℓ (0,8 qt. EE.UU., 0,7 qt. Imp.)

Par de apriete:
49 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)



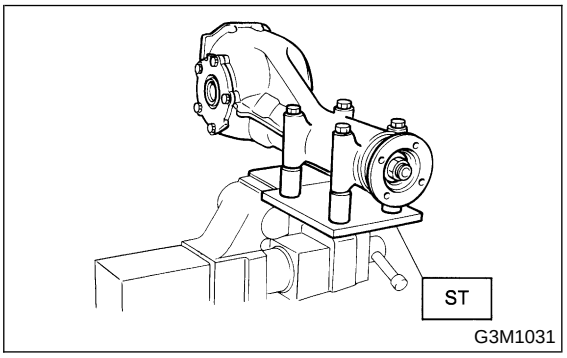
S3M0527A

(A) Tapón de relleno
(B) Tapón de drenaje

C: DESARMADO S303145A06

Inspeccione las siguientes partes para detectar la causa de algún problema, antes de proceder al desarmado.
- Contacto de los dientes de la corona y el piñón y reacción
- Descentramiento de la corona en su superficie posterior
- La resistencia de giro del piñón de ataque

1) Coloque la ST en un tornillo de banco e instale el diferencial en la ST.
ST 398217700 ACCESORIO

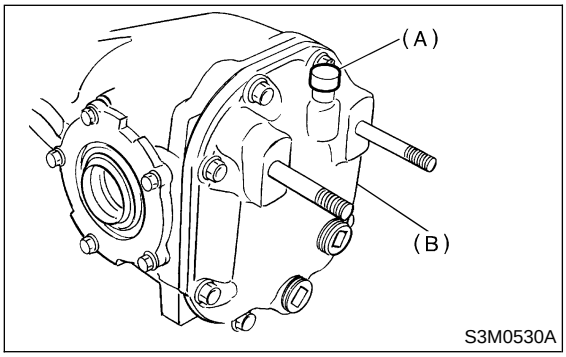


G3M1031

2) Drene el aceite de engranajes quitando el tapón.

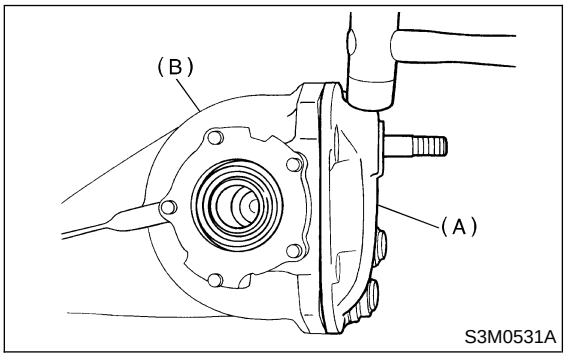
3) Quite el tapón del respirador.

NOTA:
No cambie el tapón del respirador a menos que sea necesario.



(A) Tapón del respirador
(B) Tapa trasera

4) Quite la cubierta trasera desapretando los pernos de retención.

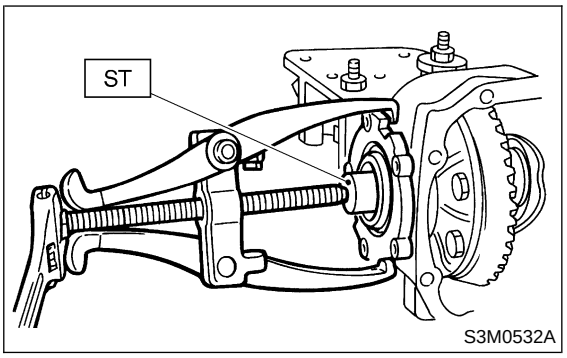


(A) Tapa trasera
(B) Portadiferencial

5) Marque los fiadores del cojinete lateral derecho e izquierdo para identificarlos en el montaje. Quite los pernos de unión del retén del cojinete lateral, ajuste la ST en el cárter del diferencial, y extraiga los retenes del cojinete lateral derecho e izquierdo con un extractor.

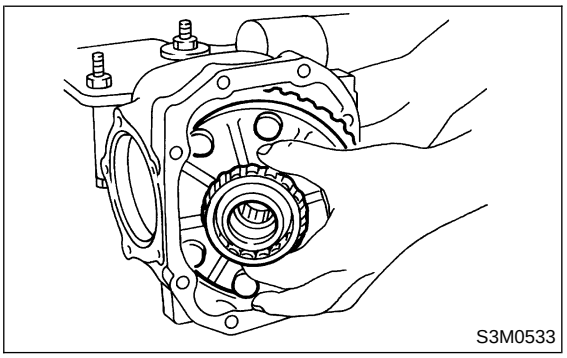
PRECAUCION:
Cada una de las laminillas que están instaladas para ajustar la precarga del cojinete lateral, deberán ser mantenidas junto con su retén de casamiento.

ST 398457700 ACCESORIO

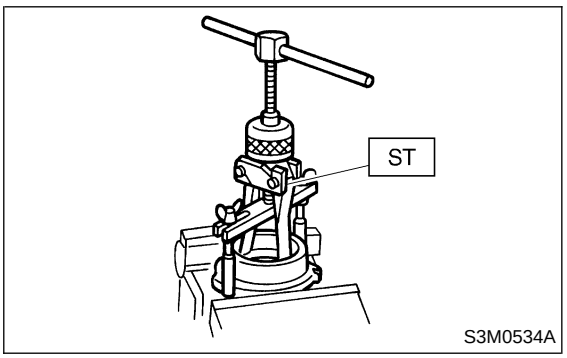


6) Retire el conjunto del cárter del diferencial del portadiferencial.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de que los dientes no se golpeen con la caja.



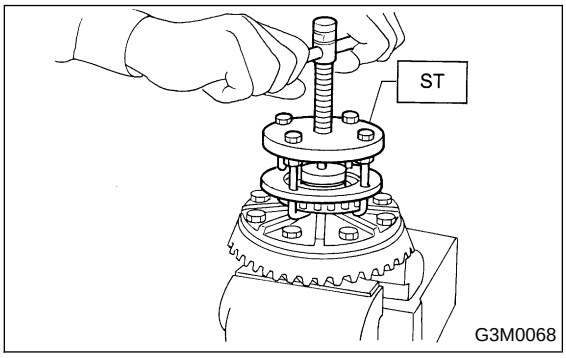
7) Cuando se reemplace el cojinete lateral, quite la copa de cojinete del retén del cojinete lateral usando la ST.
ST 398527700 EXTRACTOR



8) Extraiga el cono del cojinete con la ST.

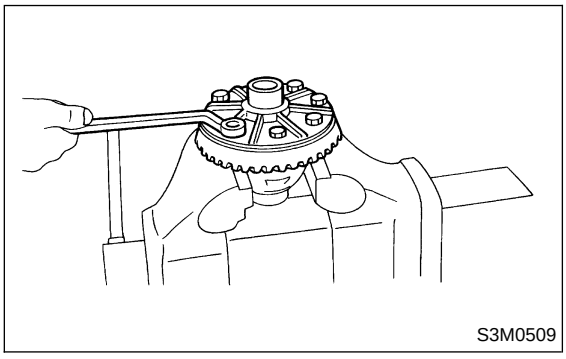
PRECAUCION:
No intente desarmar las piezas a no ser que sea necesario.

NOTA:
● Ajuste el extractor para que las garras sujeten los bordes del cono del cojinete.
● Nunca confunda los conos y las guías de cojinete derechas e izquierdas.
ST 398527700 EXTRACTOR



9) Quite la corona aflojando sus pernos.

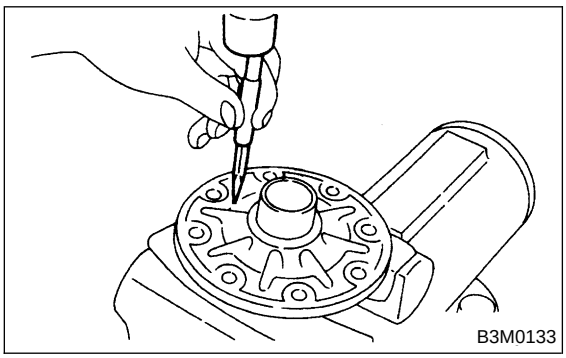
PRECAUCION:
No se permite un desarmado adicional.



10) Saque el pasador de seguridad del eje del piñón del lado de la corona. (Sin LSD)

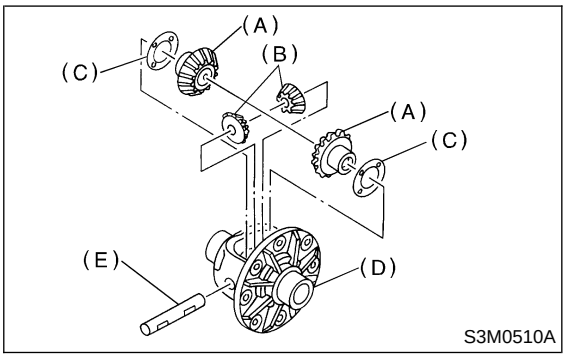
NOTA:
El pasador de seguridad está estacado en el extremo del orificio del pasador sobre el portadiferencial; no intente sacarlo antes de desestacarlo.

ST 899904100 EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO



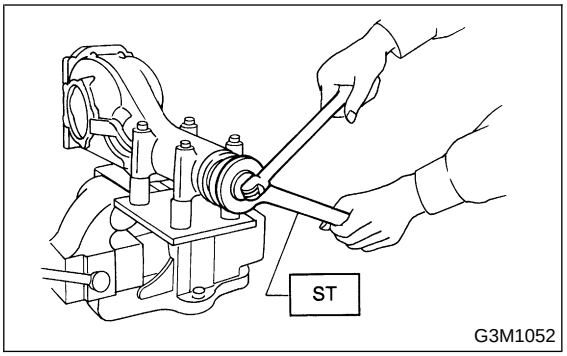
11) Extraiga el eje de los piñones de acoplamiento y quite los piñones de acoplamiento, satélites y arandelas de empuje. (Sin LSD)

NOTA:
Tanto los engranajes como las arandelas de empuje derecha, izquierda, delantera y trasera deberán ser marcados o mantenidos por separado.

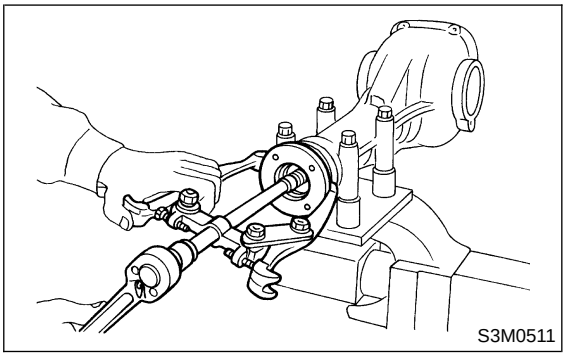


(A) Satélite
(B) Piñón de acoplamiento
(C) Arandela de empuje
(D) Cárter del diferencial
(E) Eje de los piñones de acoplamiento

12) Sujete la brida de acoplamiento con la ST y quite la tuerca del piñón de ataque.
ST 498427200 LLAVE DE BRIDA



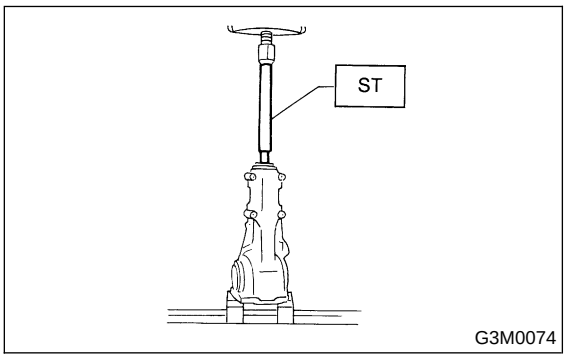
13) Extraiga la brida de acoplamiento con un extractor.



14) Presione el extremo del eje del piñón de ataque y extráigalo junto con el cono del cojinete, el espaciador de ajuste de precarga y la arandela.

NOTA:
Sujete el piñón de ataque para que no se caiga.

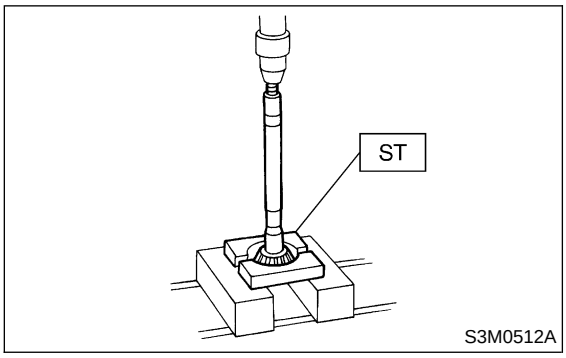
ST 398467700 MANDRIL



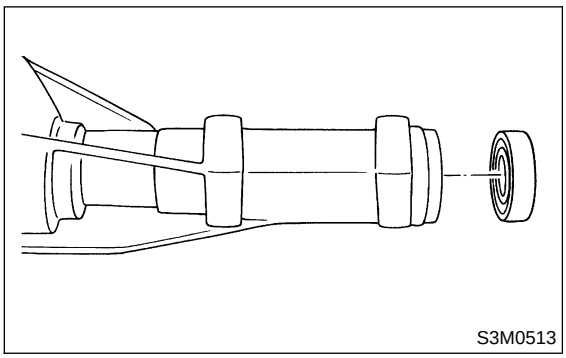
15) Quite el cono del cojinete trasero del piñón de ataque sujetando el cono con la ST.

NOTA:
Coloque el cambiador para que su lado de centro embutido mire hacia el piñón.

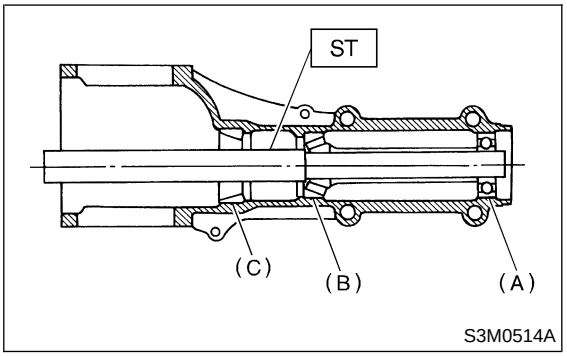
ST 398517700 CAMBIADOR



16) Quite la junta de aceite delantera del portadiferencial con la ST.
ST 398527700 EXTRACTOR

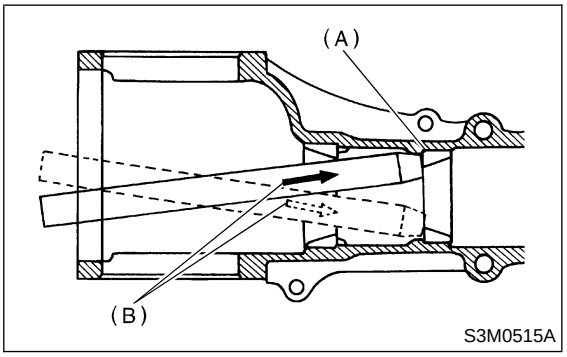


17) Quite el cojinete piloto junto con el cono del cojinete delantero usando la ST.
ST 398467700 MANDRIL



(A) Cojinete de piñón
(B) Cojinete delantero
(C) Copa del cojinete trasero

18) Cuando se cambien los cojinetes, extraiga la copa de cojinete delantera y la copa de cojinete trasera en este orden, utilizando una barra de bronce.

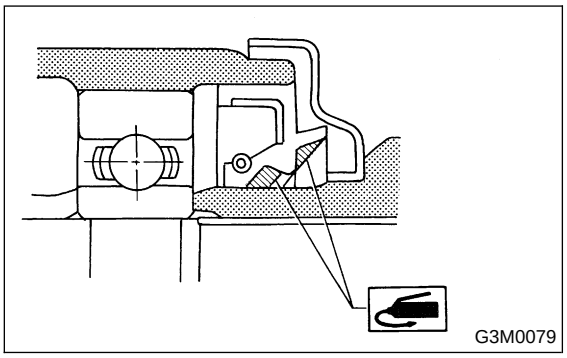


(A) 2 partes cortadas a lo largo de las líneas diagonales
(B) Golpee en forma alternada con una barra de bronce.

D: ARMADO S303145A02

1) Precauciones en el armado
- El armado se hace en el sentido contrario al desarmado.
- Compruebe y ajuste cada una de las piezas en el armado.
- Mantenga las lainas y las arandelas en orden para no instalarlas erróneamente.
- Limpie completamente las superficies sobre las que se van a instalar las lainas, las arandelas y los cojinetes.
- Añada aceite de engranajes cuando se instalen los cojinetes y las arandelas de empuje.
- Tenga cuidado de no mezclar las guías izquierda y derecha de los cojinetes.

● Cambie la junta de aceite cada vez que se efectúe el armado. Aplique grasa de chasis entre los rebordes cuando instale la junta de aceite.

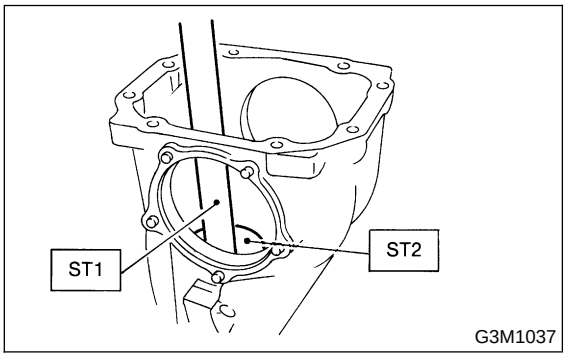


2) Ajuste de la precarga para los cojinetes delantero y trasero.

Ajuste la precarga del cojinete con el espaciador y la arandela entre los cojinetes delantero y trasero. Este ajuste no afecta a la arandela de ajuste de la altura del piñón. El ajuste debe llevarse a cabo con la junta de aceite sin insertar.

(1) Instale la guía del cojinete trasero en el portadiferencial con la ST1 y la ST2.

ST1 398477701 MANGO
ST2 398477703 MANDRIL 2



(2) Inserte la ST1 en el portadiferencial con la arandela de ajuste de la altura del piñón y el cono del cojinete trasero instalados en ella.

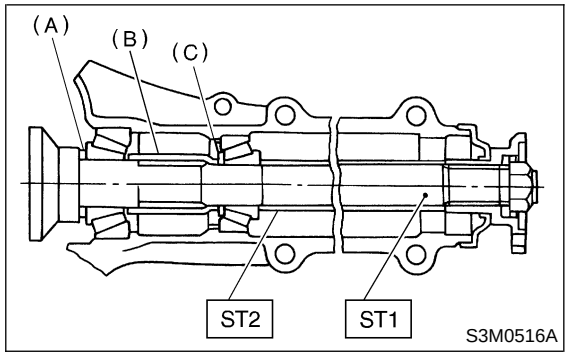
PRECAUCION:

● Puede volver a usar la arandela usada si no está deformada.

● Use un cono de cojinete trasero nuevo.

(3) A continuación, instale el espaciador y la arandela de ajuste de la precarga, cono del cojinete delantero, ST2, brida de acoplamiento, arandela y tuerca del piñón de ataque.

ST1 398507702 EJE FICTICIO
ST2 398507703 COLLAR FICTICIO



(A) Laina de ajuste de la altura del piñón
(B) Espaciador de ajuste de precarga
(C) Arandela de ajuste de precarga

(4) Gire la ST1 manualmente para asentarla y apriete la tuerca del piñón de ataque, mientras mide la precarga con una balanza de resorte. Seleccione la arandela y el espaciador de ajuste de precarga de manera tal que se obtenga la precarga especificada cuando se aprieta la tuerca al par de apriete especificado.

PRECAUCION:
Use una contratuerca nueva.

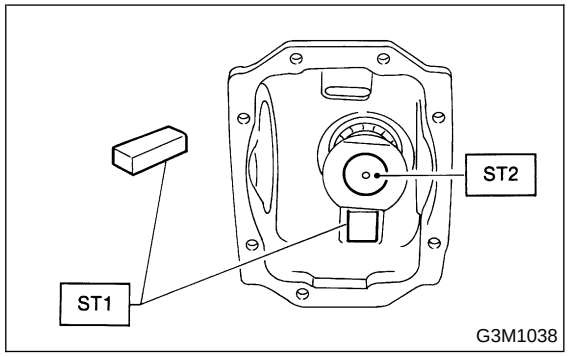
NOTA:

● Tenga cuidado de no inducir excesiva precarga.

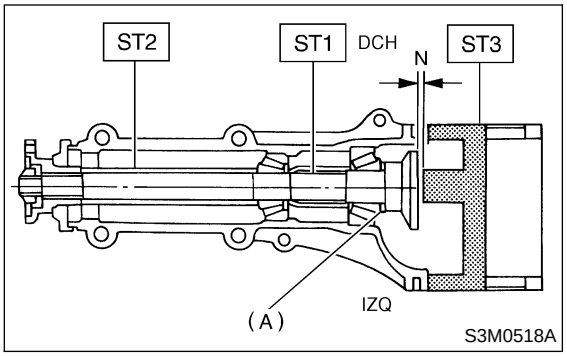
● En el apretamiento de la tuerca del piñón de ataque, bloquee la ST1 con ST2 tal como se muestra en la figura.

ST1 398507704 BLOQUE
ST2 398507702 EJE FICTICIO

Par de apriete:
181 N·m (18,5 kgf-m, 134 lb-pie)



Precarga de los cojinetes delantero y trasero
Para un cojinete nuevo: 19,6 — 28,4 N (2,0 — 2,9 kgf, 4,4 — 6,4 lb) en el orificio del perno de la brida de acoplamiento
Para un cojinete usado: 8,34 — 16,67 N (0,85 — 1,7 kgf, 1,87 — 3,75 lb) en el orificio del perno de la brida de acoplamiento



	Número de repuesto	Grosor mm (pulg.)
Arandela de ajuste de precarga	383705200	2,59 (0,1020)
	383715200	2,57 (0,1012)
	383725200	2,55 (0,1004)
	383735200	2,53 (0,0996)
	383745200	2,51 (0,0988)
	383755200	2,49 (0,0980)
	383765200	2,47 (0,0972)
	383775200	2,45 (0,0965)
	383785200	2,43 (0,0957)
	383795200	2,41 (0,0949)
	383805200	2,39 (0,0941)
	383815200	2,37 (0,0933)
	383825200	2,35 (0,0925)
	383835200	2,33 (0,0917)
	383845200	2,31 (0,0909)
Espaciador de ajuste de precarga	Número de repuesto	Longitud mm (pulg.)
	383695201	56,2 (2,213)
	383695202	56,4 (2,220)
	383695203	56,6 (2,228)
	383695204	56,8 (2,236)
	383695205	57,0 (2,244)
	383695206	57,2 (2,252)

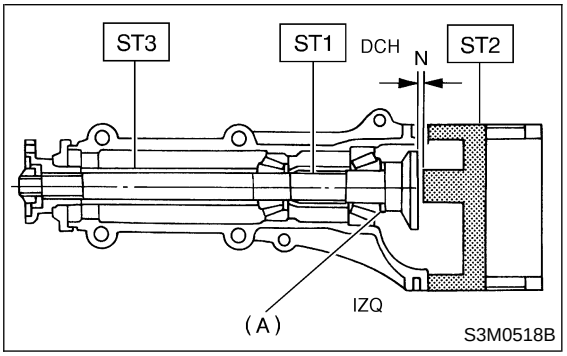
3) Ajuste de la altura del piñón de ataque
Ajuste la altura del piñón de ataque con la laina instalada entre el cono del cojinete trasero y la parte trasera del piñón.

(1) Instale las ST1, ST2 y ST3 como se muestra en la ilustración y aplíqueles a los cojinetes la precarga especificada.

Precarga de los cojinetes delantero y trasero
Para un cojinete nuevo: 19,6 — 28,4 N (2,0 — 2,9 kgf, 4,4 — 6,4 lb) en el orificio del perno de la brida de acoplamiento
Para un cojinete usado: 8,34 — 16,67 N (0,85 — 1,7 kgf, 1,87 — 3,75 lb) en el orificio del perno de la brida de acoplamiento

Ajuste de la precarga para los cojinetes delantero y trasero.

NOTA:
Ahora, instale la laina de ajuste de la altura del piñón que se selecciona de modo provisional, o la misma que se usó anteriormente. Mida y registre el espesor
ST1 398507702 EJE FICTICIO
ST2 398507701 CALIBRADOR DEL PORTADIFERENCIAL
ST3 398507703 COLLAR FICTICIO

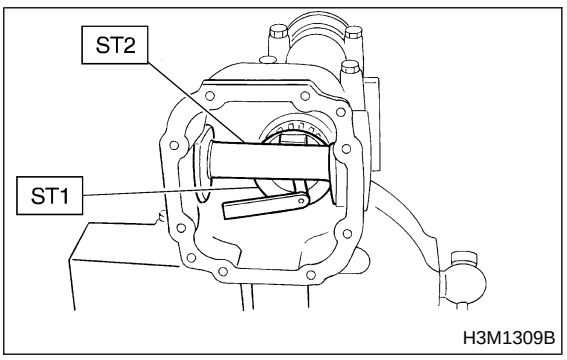


(A) Laina de ajuste de la altura del piñón

(2) Mida la holgura N entre el extremo de la ST2 y el extremo de la superficie de ST1 con un calibrador de espesores.

NOTA:
Asegúrese de que no exista holgura entre la caja y la ST2.

ST1 398507702 EJE FICTICIO
ST2 398507701 CALIBRADOR DEL PORTADIFERENCIAL



(3) Calcule el grosor de la laina de ajuste de la altura del piñón que se va a instalar mediante la

siguiente fórmula, y cambie la laina que ha instalado provisionalmente por ésta.

T = To + N − (H x 0,01) − 0,20 mm (0,0079 pulg.)

NOTA:
Utilice copias de esta página.

T	Grosor de la laina temporalmente instalada mm (pulg.)	
A	Grosor de la laina de ajuste de la altura del piñón de ataque mm (pulg.)	
N	Lectura del calibre de espesores	
H	Cifra marcada sobre la cabeza del piñón de ataque	
Memo:		

(Ejemplo de cálculo)

To = 2,20 + 1,20 = 3,40 mm

N = 0,23 mm H = + 1,

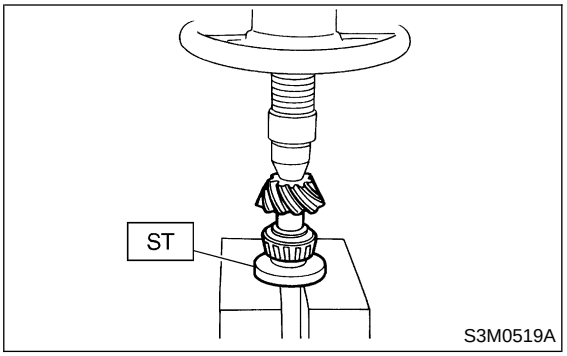
T = 3,40 + 0,23 − 0,01 − 0,20 = 3,42

Resultado: Grosor = 3,42 mm

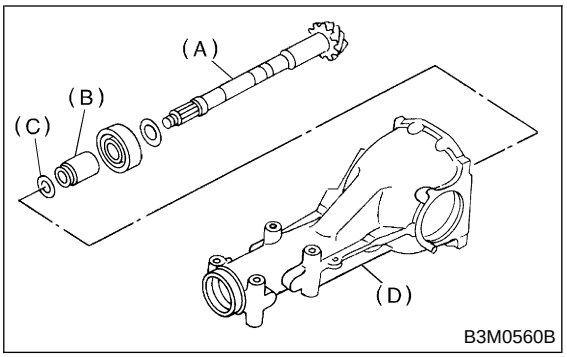
A continuación use la laina 383605200.

Laina de ajuste de la altura del piñón	
Número de repuesto	Grosor mm (pulg.)
383495200	3,09 (0,1217)
383505200	3,12 (0,1228)
383515200	3,15 (0,1240)
383525200	3,18 (0,1252)
383535200	3,21 (0,1264)
383545200	3,24 (0,1276)
383555200	3,27 (0,1287)
383565200	3,30 (0,1299)
383575200	3,33 (0,1311)
383585200	3,36 (0,1323)
383595200	3,39 (0,1335)
383605200	3,42 (0,1346)
383615200	3,45 (0,1358)
383625200	3,48 (0,1370)
383635200	3,51 (0,1382)
383645200	3,54 (0,1394)
383655200	3,57 (0,1406)
383665200	3,60 (0,1417)
383675200	3,63 (0,1429)
383685200	3,66 (0,1441)

4) Instale la laina de ajuste de la altura del piñón seleccionada sobre el piñón de ataque, y presione el cono del cojinete trasero en su posición con la ST.
ST 398177700 INSTALADOR

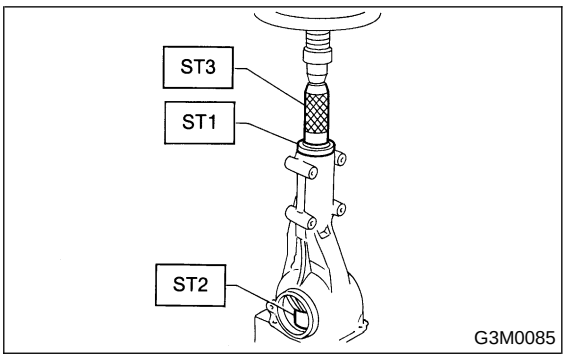


5) Meta el piñón de ataque dentro del portadiferencial e instale el espaciador y la arandela de ajuste de precarga del cojinete previamente seleccionados.

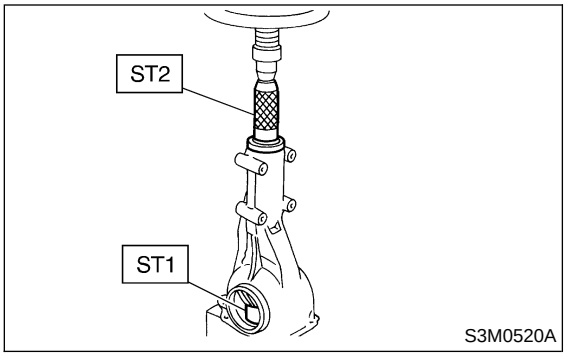


(A) Piñón de ataque
(B) Espaciador de ajuste del cojinete
(C) Arandela
(D) Portadiferencial

6) Instale el cono del cojinete delantero en la caja con las ST1, ST2 y ST3.
ST1 398507703 COLLAR FICTICIO
ST2 399780104 PESA
ST3 899580100 INSTALADOR



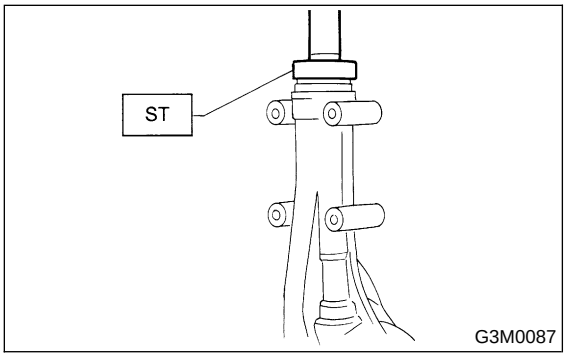
7) Inserte el espaciador, luego instale el cojinete piloto con la ST1 y la ST2.
ST1 399780104 PESA
ST2 899580100 INSTALADOR



8) Instale una nueva junta de aceite con la ST.

NOTA:
● Instale hasta que el extremo de la junta de aceite esté 1 mm (0,04 pulg.) dentro desde el extremo del portadiferencial.
● Unte grasa entre los bordes de la junta de aceite.

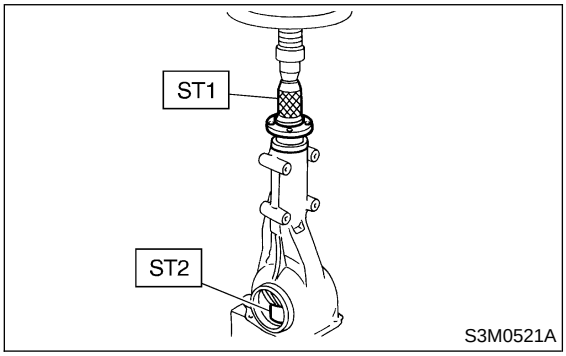
ST 498447120 MANDRIL



9) Instale la brida de acoplamiento con las ST1 y ST2.

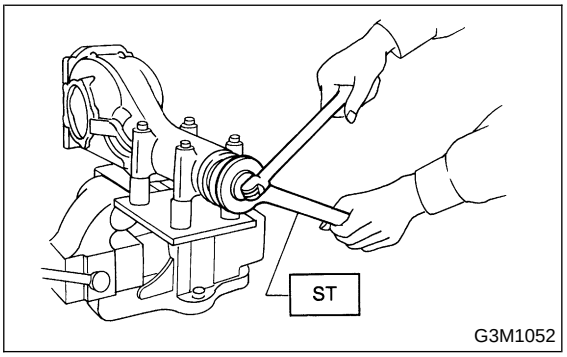
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar el cojinete.

ST1 899874100 INSTALADOR
ST2 399780104 PESA



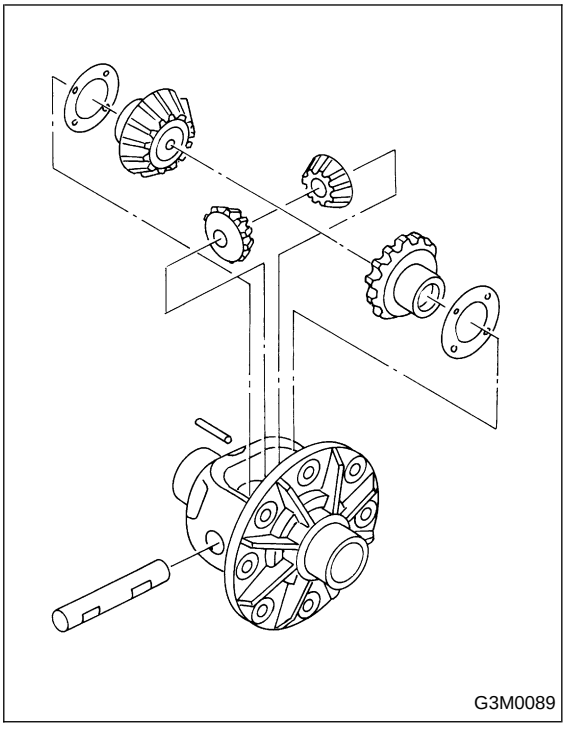
10) Instale la tuerca autotrabante. A continuación apriétela con la ST.
ST 498427200 LLAVE DE BRIDA

Par de apriete:
181 N·m (18,5 kgf-m, 134 lb-pie)



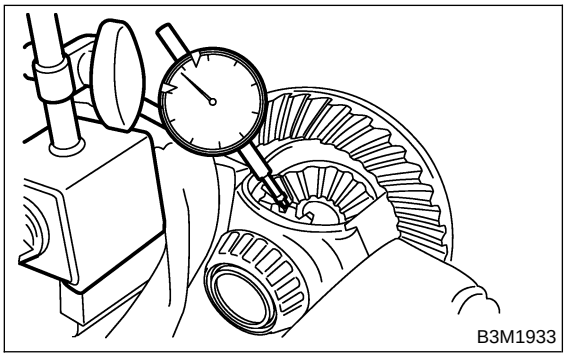
11) Montaje del cárter del diferencial
Instale los satélites y los piñones de acoplamiento, con sus arandelas de empuje y su eje, dentro del cárter del diferencial. (Sin LSD)

PRECAUCION:
● Aplique aceite de engranajes en los dos lados de la arandela y en los satélites antes de instalarlo.
● Introduzca el eje de los piñones de acoplamiento dentro del cárter del diferencial alineando los orificios del pasador de seguridad.



(1) Mida la reacción del satélite.

Holgura de la parte trasera del satélite:
0,10 — 0,20 mm (0,0039 — 0,0079 pulg.)



(2) Ajuste la reacción según se ha especificado mediante la selección de la arandela de empuje del engranaje lateral.

Arandelas de empuje del satélite lateral	
Número de repuesto	Grosor mm (pulg.)
383445201	0,75 — 0,80 (0,0295 — 0,0315)
383445202	0,80 — 0,85 (0,0315 — 0,0335)
383445203	0,85 — 0,90 (0,0335 — 0,0354)
383445204	0,90 — 0,95 (0,0354 — 0,0374)
383445205	0,95 — 1,00 (0,0374 — 0,0394)

(3) Compruebe la condición de rotación después de aplicar aceite en las superficies de los dientes de los engranajes y en las superficies de empuje.
(4) Después de insertar el pasador de bloqueo del eje de piñón en la caja de diferencial, piquetee ambos lados del orificio para evitar que se caiga el pasador.

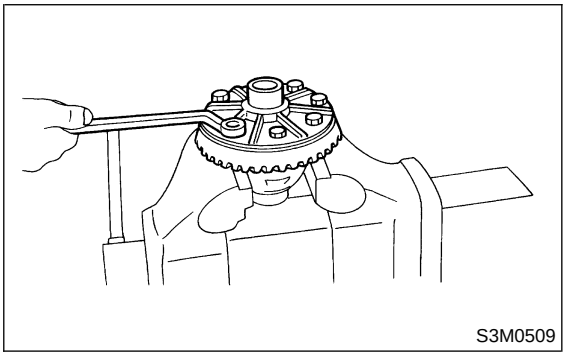
12) Instale la corona en el cárter del diferencial.

PRECAUCION:
Antes de colocar los pernos, aplique Lock Tite a las roscas del perno.

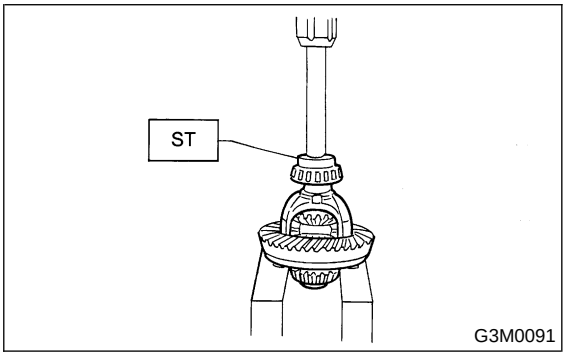
Lock Tite:
THREE BOND 1324 o equivalente

NOTA:
Apriete diagonalmente a la vez que se golpean las cabezas de los pernos.

Par de apriete:
103 N·m (10,5 kgf-m, 76 lb-pie)



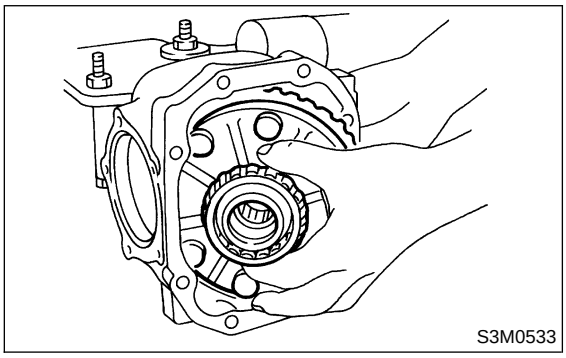
13) Instale el cono del cojinete lateral en el cárter del diferencial con la ST.
ST 398487700 MANDRIL



14) Ajuste de las laminillas de retén del cojinete lateral

(1) El juego del engranaje mandado y la precarga del cojinete lateral pueden determinarse por el espesor de la laminilla del retén de cojinete lateral.

(2) Instale el cárter del diferencial en el portadiferencial en el orden inverso al desmontaje.


S3M0533

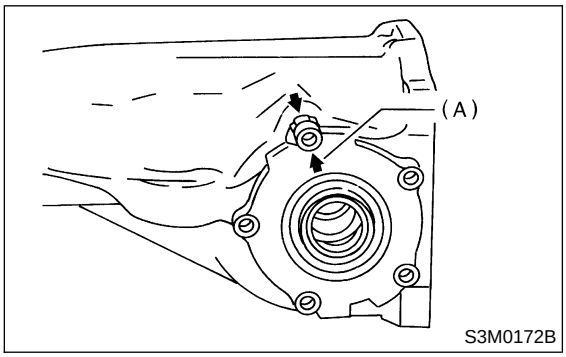
(3) Coloque las laminillas del retén lateral y las juntas tóricas en los retenes derecho e izquierdo por donde fueron retirados.

NOTA:
● Reemplace la junta tórica rota o agrietada con una nueva.
● Reemplace la laminilla del retén lateral rota o corroída con otra del mismo espesor.

Laminilla fiadora del cojinete lateral	
Número de repuesto	Grosor mm (pulg.)
383475201	0,20 (0,0079)
383475202	0,25 (0,0098)
383475203	0,30 (0,0118)
383475204	0,40 (0,0157)
383475205	0,50 (0,0197)

(4) Alinee la flecha marcada en el portadiferencial con la marcada en el retén lateral durante la instalación.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de que el anillo exterior no está dañado por el rodillo de cojinete.



S3M0172B

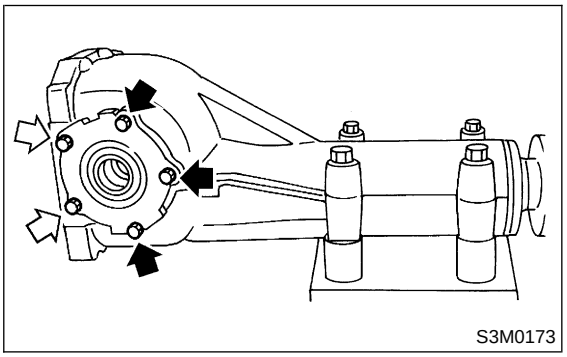
(A) Flecha

(5) Apriete los pernos de retén del cojinete lateral.

PRECAUCION:
Antes apretar los dos pernos de retén del cojinete lateral, aplique Lock Tite a las roscas del perno.

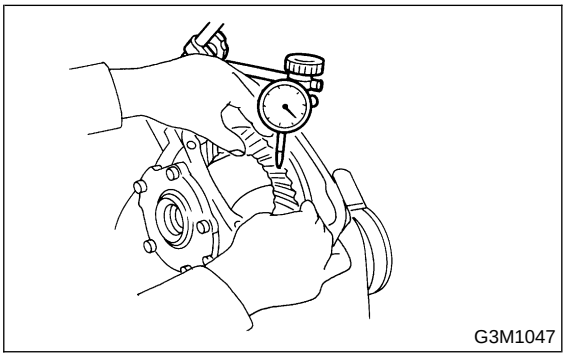
⇨ ***Lock Tite:***
THREE BOND 1105 o equivalente

Par de apriete:
10,3 N·m (1,05 kgf-m, 7,6 lb-pie)


S3M0173

(6) Mida la reacción entre la corona y el piñón de ataque. Coloque una base de imán en el portadiferencial. Haga coincidir el punto de contacto del indicador de cuadrante con la superficie de los dientes de la corona y muévala mientras sujeta el piñón de ataque. Lea el valor indicado en el indicador de cuadrante.

Reacción:
0,10 — 0,20 mm (0,0039 — 0,0079 pulg.)

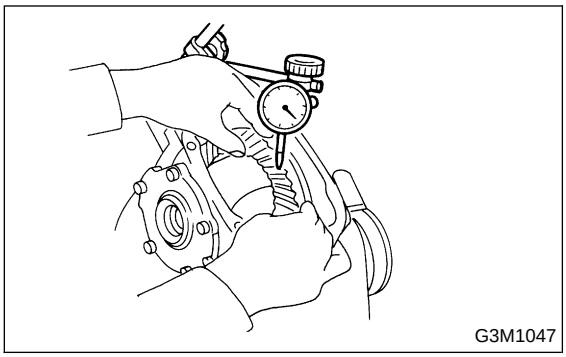

G3M1047

(7) Al mismo tiempo mida la resistencia de giro del piñón de ataque. Si, al compararlo con la resistencia cuando el cárter del diferencial no está instalado, el aumento de la resistencia no está dentro de la gama especificada, reajuste las laminillas fiadoras del cojinete lateral.

Aumento de la resistencia de giro:
2,9 — 10,8 N (0,3 — 1,1 kgf, 0,7 — 2,4 lb)

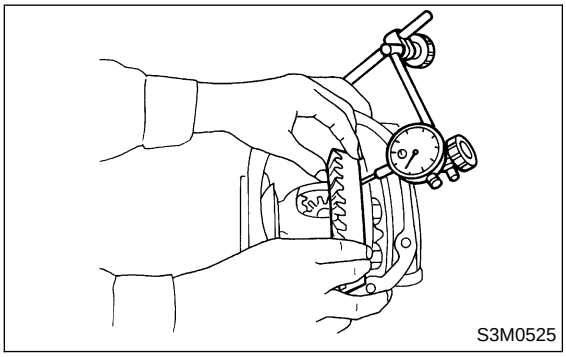
15) Compruebe de nuevo la reacción entre la corona y el piñón.

Reacción:
0,10 — 0,20 mm (0,0039 — 0,0079 pulg.)



16) Compruebe el descentramiento de la corona en su superficie posterior y asegúrese de que el piñón y la corona giran con suavidad.

Límite de descentramiento:
Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)

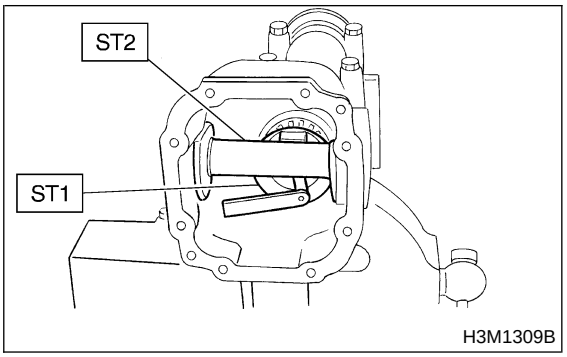


17) Comprobación y ajuste del contacto entre los dientes de la corona.
(1) Aplique una capa uniforme de minio a ambos lados de dos o tres dientes de la corona. Compruebe el patrón de contacto después de girar la corona varias vueltas en ambos sentidos hasta que se grabe una marca de contacto definida en la corona.
(2) Cuando el patrón de contacto no sea correcto, reajústelo de acuerdo con las instrucciones dadas en “PATRON DE CONTACTO DE DIENTES”.

NOTA:
Asegúrese de limpiar el minio totalmente después del ajuste.

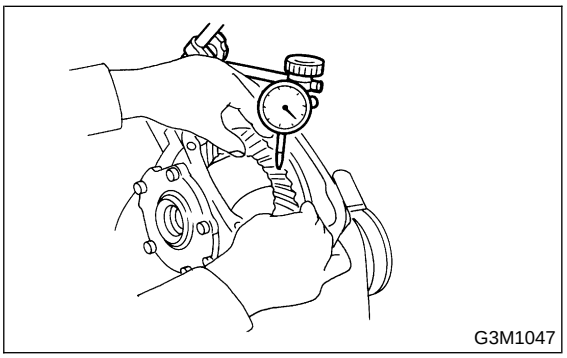
18) Si no se consigue un contacto correcto entre los dientes, vuelva a ajustar la altura del piñón de ataque cambiando las lainas del retén de los cojinetes laterales izquierdo y derecho y la reacción del engranaje hipoidal.
(1) Altura del piñón de ataque

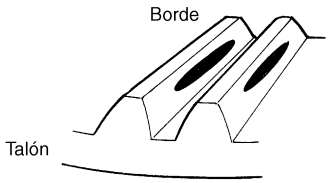
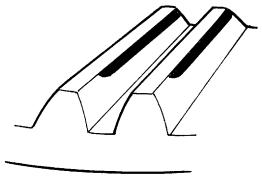
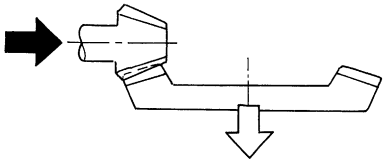
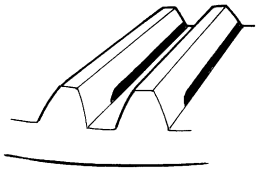
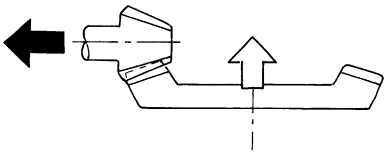
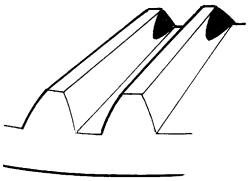
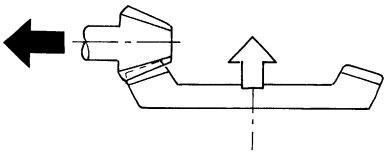
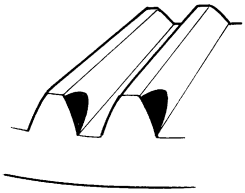
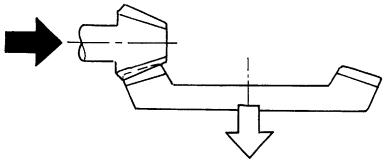
ST1	398507702	EJE FICTICIO
ST2	398507701	CALIBRADOR DEL PORTADIFERENCIAL



T = To + N − (H x 0,01) − 0,20 (mm)
Donde:
T = Grosor de la laina de ajuste de la altura del piñón de ataque (mm)
To = Grosor de la laina temporalmente instalada (mm)
N = Lectura del calibre de espesores (mm)
H = Cifra marcada sobre la cabeza del piñón de ataque
(2) Reacción del engranaje hipoidal

Reacción:
0,10 — 0,20 mm (0,0039 — 0,0079 pulg.)



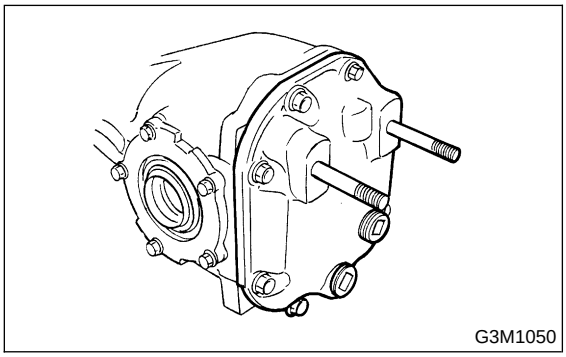
PATRON DE CONTACTO DE DIENTES		
Condición	Patrón de contacto	Ajuste
Contacto de dientes correcto El patrón de contacto está levemente desviado hacia el borde girando sin carga. (Cuando está bajo carga, el patrón de contacto se mueve hacia el talón.)	 G3M0098A	—
Contacto de cara La reacción es demasiado grande.	Esto puede causar ruidos y astillar los extremos de los dientes.  G3M0098B	Aumentar el grosor de la laina de ajuste de altura del piñón para acercar el piñón de ataque al centro de la corona.  G3M0098F
Contacto de flanco La reacción es demasiado pequeña.	Esto puede causar ruido y desgastar las superficies.  G3M0098C	Reducir el grosor de la laina de ajuste de altura del piñón de ataque para alejar el piñón de ataque de la corona.  G3M0098G
Contacto de borde El área de contacto es pequeña.	Esto puede causar que los bordes se astillen.  G3M0098D	Ajustar como en el contacto de flanco.  G3M0098G
Contacto de talón El área de contacto es pequeña.	Esto puede causar que el talón se astille.  G3M0098E	Ajustar como en el contacto de cara.  G3M0098F

➡ : Dirección de ajuste del piñón de ataque
⇨ : Dirección de ajuste de la corona

19) Instale la cubierta trasera y apriete los pernos al par especificado.

PRECAUCION:
Conecte firmemente el terminal de masa del sensor de temperatura del diferencial trasero.

Par de apriete:
29 N·m (3,0 kgf-m, 21,7 lb-pie)


G3M1050

E: INSPECCION S303145A10

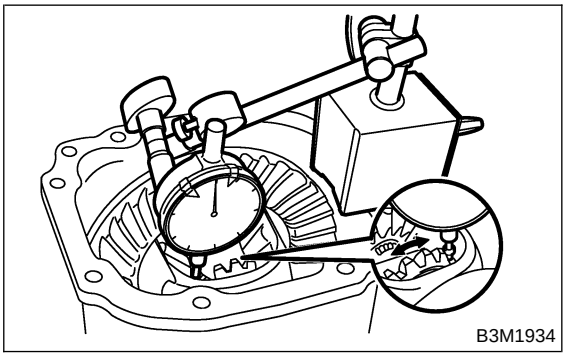
Lave todas las piezas desmontadas y compruebe que no estén gastadas, dañadas o tengan otros defectos. Repare o cambie las piezas defectuosas si fuese necesario.
1) Corona y piñón de ataque
● Si se aprecia un contacto de dientes anormal, averigüe la causa y ajuste los dientes para tener un buen contacto en el montaje. Cambie el engranaje si estuviese demasiado gastado o fuese imposible de ajustar correctamente.
● Si se aprecia alguna grieta, arañazo o agarrotamiento, cambie todo el conjunto. Los daños leves en los dientes se pueden corregir con una piedra de aceite o similar.
2) Satélites y piñones de acoplamiento
● Cámbielo si se aprecia alguna grieta, arañazo u otros defectos en la superficie de los dientes.
● Cámbielo si la superficie de contacto de la arandela de empuje está desgastada o agarrotada. Los daños leves en la superficie se pueden corregir con piedra de aceite o similar.
3) Cojinete
Cámbielo si se aprecia agarrotamiento, descascaramiento, desgaste, arrastre al rotar, ruido anormal u otros defectos.
4) Arandelas de empuje de los satélites y piñones de acoplamiento
Cámbielas si se aprecia agarrotamiento, desgaste anormal u otros defectos.
5) Junta de aceite
Cámbiela si está deformada o dañada, cada vez que se desmonte.
6) Portadiferencial
Cámbielo si los calibres de los cojinetes están desgastados o dañados.
7) Cárter del diferencial
Cámbielo si las superficies de deslizamiento están desgastadas o agrietadas.
8) Brida de acoplamiento
Cámbiela si las superficies de contacto del borde de la junta de aceite están defectuosas.

1. REACCION DEL SATELITE S303145A1001

Verifique la reacción del engranaje lateral, usando un calibrador de cuadrante.

Reacción del satélite:
0,1 — 0,2 mm (0,004 — 0,008 pulg.)

Si la reacción del engranaje lateral no está dentro de la especificación, ajuste la holgura según se ha especificado mediante la selección de la arandela de ajuste del engranaje lateral.

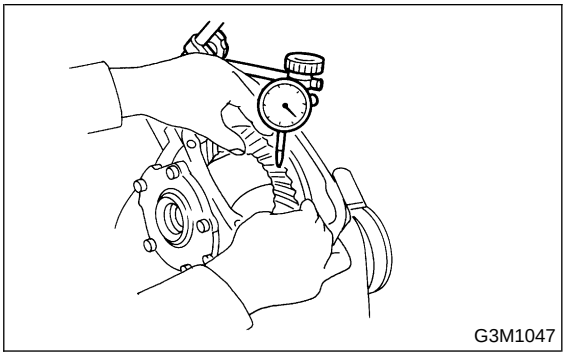

B3M1934

2. REACCION DE LA CORONA S303145A1002

Verifique la reacción de la corona, usando un calibrador de cuadrante.

Reacción de la corona:
0,1 — 0,2 mm (0,004 — 0,008 pulg.)

Si la reacción de la corona no está dentro de la especificación, ajuste la precarga del cojinete lateral o repare si fuera necesario.


G3M1047

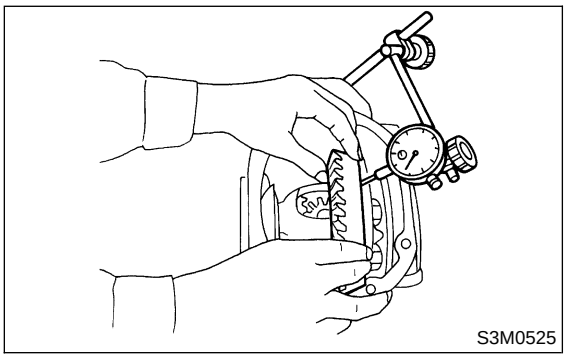
3. DESCENTRAMIENTO DE LA CORONA

S303145A1003

Verifique el descentramiento de la corona, usando un calibrador de cuadrante.

Descentramiento de la corona:
Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)

Si el descentramiento de la corona excediera de 0,05 mm (0,0020 pulg.), reemplace la corona.


S3M0525

4. CONTACTO DE LOS DIENTES ENTRE LA CORONA Y EL PIÑON DE ATAQUE

S303145A1004

Inspeccione el contacto de los dientes entre la corona y el piñón mandado. <Consulte DI-32, ARMADO, Diferencial trasero para tipo T.>

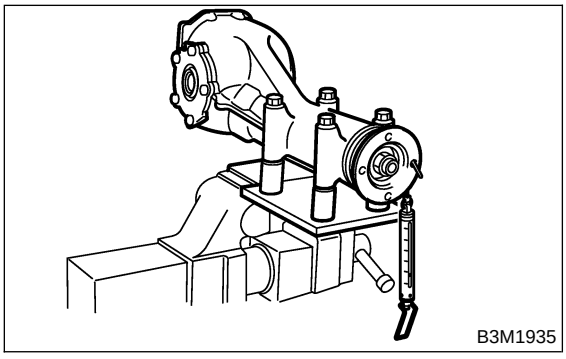
5. PRECARGA TOTAL

S303145A1005

Verifique el aumento de la resistencia de giro, usando un calibrador.

Precarga total:
2,9 — 10,8 N·m (0,3 — 1,1 kgf, 0,7 — 2,4 lb)

Si el aumento de la resistencia no está dentro de la especificación, ajuste las lainas del retén del cojinete lateral.


B3M1935

F: AJUSTE

S303145A01

1. REACCION DEL SATELITE

A303145A0101

Ajuste la reacción del satélite.
<Consulte DI-32, ARMADO, Diferencial trasero para tipo T.>

2. REACCION DE LA CORONA

A303145A0102

Ajuste la reacción de la corona.
<Consulte DI-32, ARMADO, Diferencial trasero para tipo T.>

3. CONTACTO DE LOS DIENTES ENTRE LA CORONA Y EL PIÑON DE ATAQUE

A303145A0103

Ajuste el contacto de los dientes entre la corona y el engranaje del piñón de ataque.
<Consulte DI-32, ARMADO, Diferencial trasero para tipo T.>

4. PRECARGA TOTAL

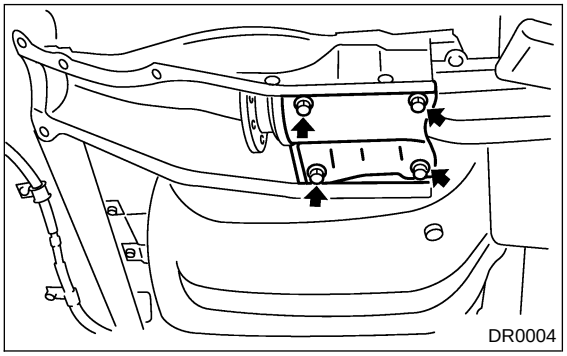
A303145A0104

Ajuste la laina del cojinete lateral.
<Consulte DI-32, ARMADO, Diferencial trasero para tipo T.>

5. Diferencial trasero para tipo VA S303151

A: DESMONTAJE S303151A18

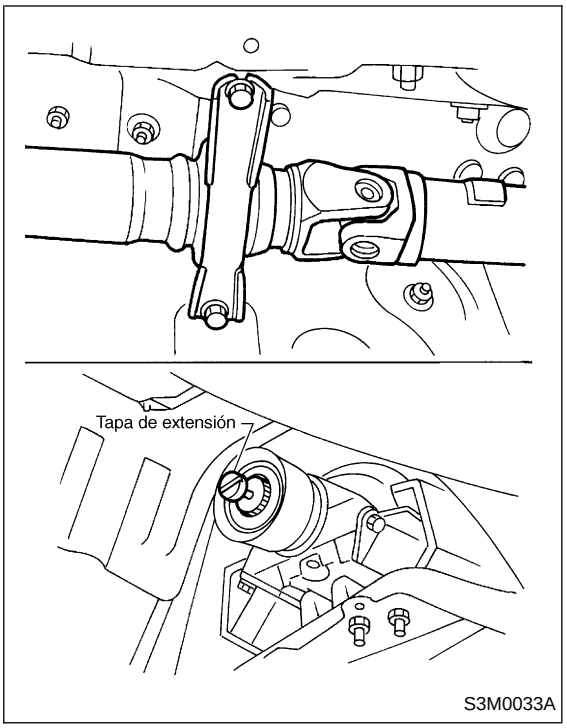
1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de la masa de la batería.
3) Desplace la palanca selectora o la palanca de cambios hasta “N”.
4) Suelte el freno de estacionamiento.
5) Afloje las tuercas de la rueda.
6) Levante el vehículo y apóyelo sobre un soporte fuerte.
7) Quite las ruedas.
8) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
Modelo sin turbo sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo sin turbo con OBD
<Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo turbo
<Consulte EX(DOHC TURBO)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
9) Retire la cubierta delantera de la montura del diferencial trasero.


DR0004

10) Quite el eje impulsor.

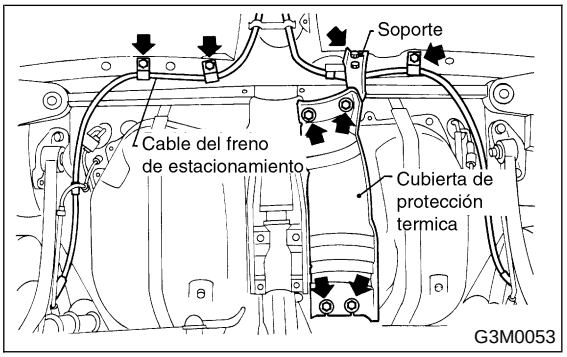
PRECAUCION:
Al quitar el eje impulsor, preste atención para no dañar las superficies de deslizamiento del husillo (de extensión) del palier, la junta de aceite y la horquilla del manguito.

NOTA:
● Tenga preparada una lata de aceite y una tapa, ya que el aceite de la transmisión se sale al quitar el eje impulsor.
● Ponga la tapa dentro de la extensión para evitar que el aceite se salga inmediatamente después de quitar el eje impulsor.



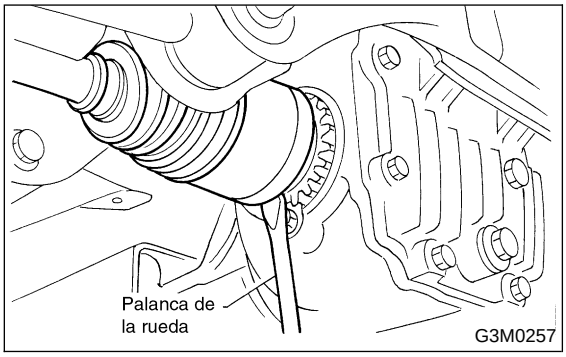
S3M0033A

11) Retire la tapa termoprotectora.
12) Retire las abrazaderas y el soporte del cable del freno de estacionamiento.

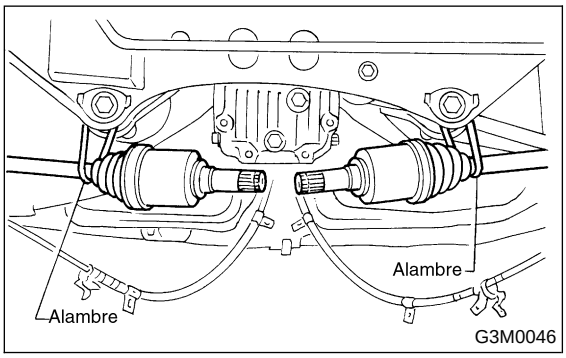


G3M0053

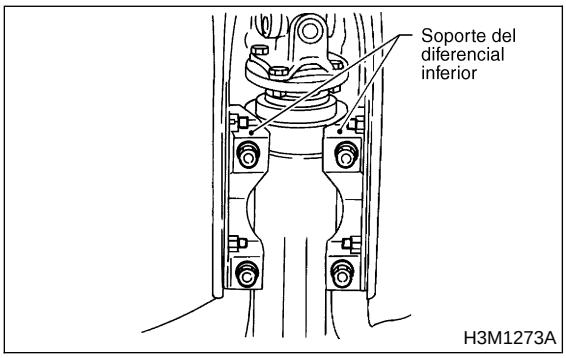
13) Quite DOJ del eje impulsor trasero al diferencial trasero. <Consulte DI-62, CAMBIO, Junta de aceite lateral del diferencial trasero.>



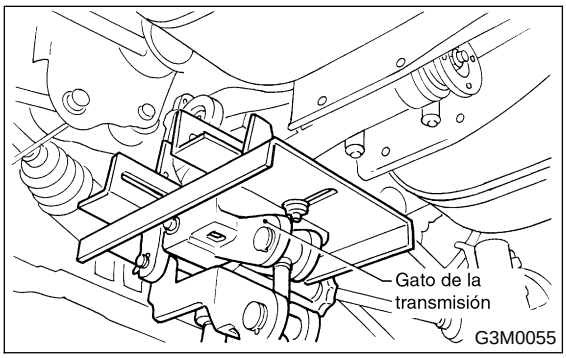
14) Asegure el eje de mando trasero al travesaño trasero con alambre.



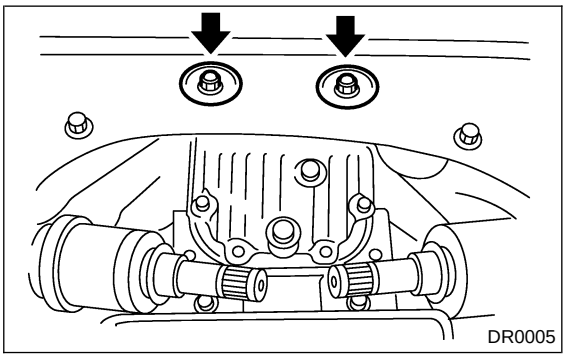
15) Quite el soporte del diferencial inferior.



16) Sostenga el diferencial trasero con el gato de la transmisión.

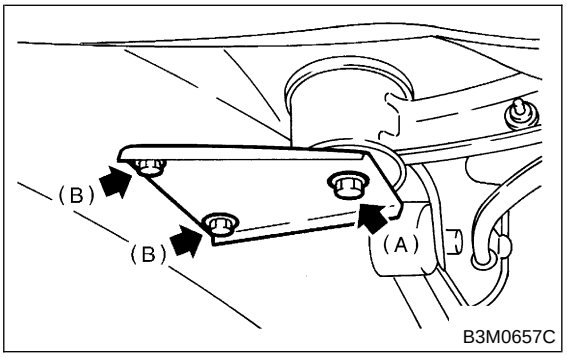


17) Quite las tuercas autotrabantes que sujetan el diferencial trasero al miembro transversal trasero.



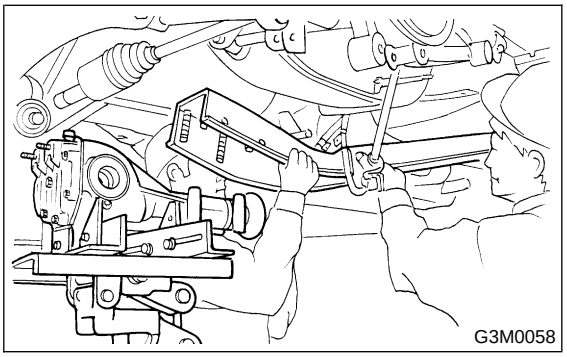
18) Retire los pernos que aseguran el miembro delantero del diferencial trasero a los pernos B.

NOTA:
Soporte el miembro delantero haciendo uso de A primero, a continuación retire los pernos B.

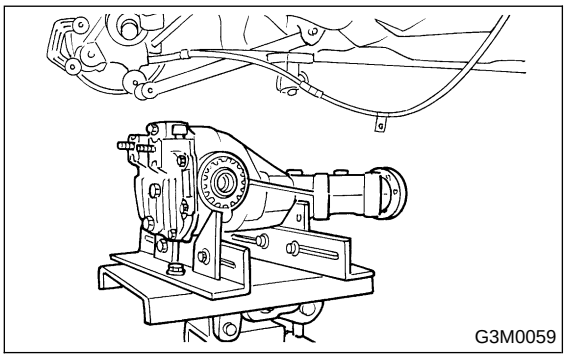


(A) Perno A
(B) Perno B

19) Quite el perno A.
20) Mientras baja lentamente el gato de la transmisión, mueva el diferencial trasero hacia adelante y retire los pernos del travesaño trasero.
21) Quite el diferencial delantera de la carrocería.



22) Quite el diferencial trasero de la carrocería.

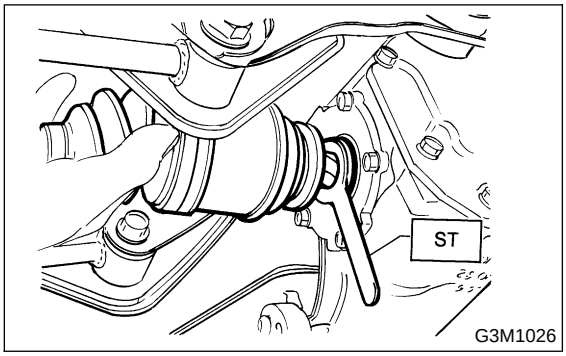


B: INSTALACION S303151A11

Para instalar, invierta la secuencia seguida para el desmontaje.
1) Coloque el miembro delantero en la carrocería haciéndolo pasar por debajo del cable de estacionamiento y fíjelo al diferencial trasero.

NOTA:
Cuando instale el miembro delantero del diferencial trasero, no confunda la secuencia de instalación de los topes superior e inferior.

2) Instale la DOJ del eje de mando trasero en el diferencial trasero. <Consulte DI-62, CAMBIO, Junta de aceite lateral del diferencial trasero.>
ST 28099PA090 PROTECTOR DE JUNTA DE ACEITE LATERAL



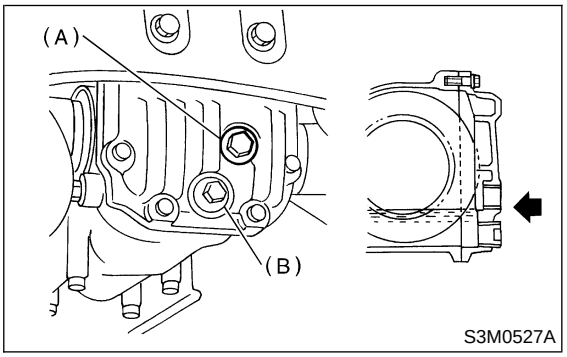
3) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

4) Después de la instalación, llene el portadiferencial con aceite de engranajes hasta el nivel del tapón de llenado.

NOTA:
Utilice una junta de aluminio nueva cuando instale el tapón.

Capacidad de aceite:
0,8 ℓ (0,8 qt. EE.UU., 0,7 qt. Imp.)

Par de apriete:
34 N·m (3,5 kgf-m, 25,3 lb-pie)

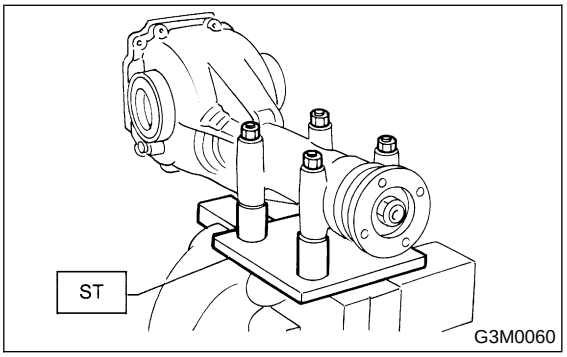


(A) Tapón de relleno
(B) Tapón de drenaje

C: DESARMADO S303151A06

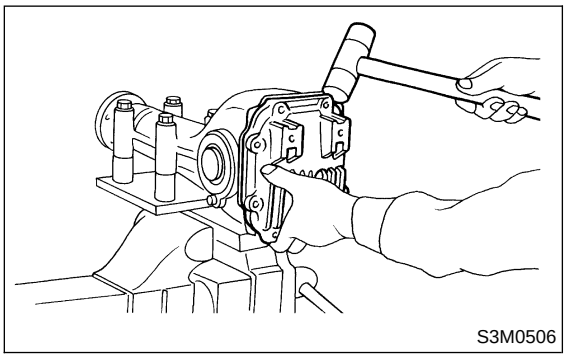
Inspeccione las siguientes partes para detectar la causa de algún problema, antes de proceder al desarmado.
- Contacto de los dientes de la corona y el piñón y reacción
- Descentramiento de la corona en su superficie posterior
- La resistencia de giro del piñón de ataque

1) Coloque la ST en un tornillo de banco e instale el diferencial en la ST.
ST 398217700 ACCESORIO



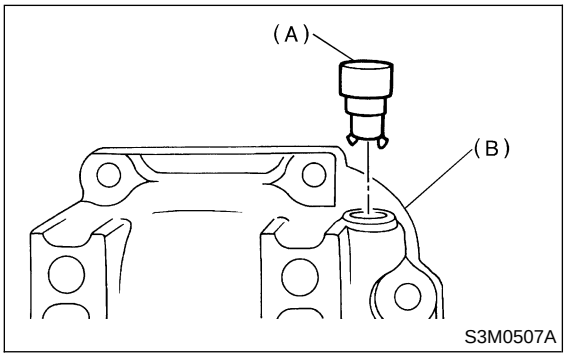
2) Drene el aceite de engranajes quitando el tapón.

3) Quite la cubierta trasera desapretando los pernos de retención.


S3M0506

4) Cambie el tapón del respirador.

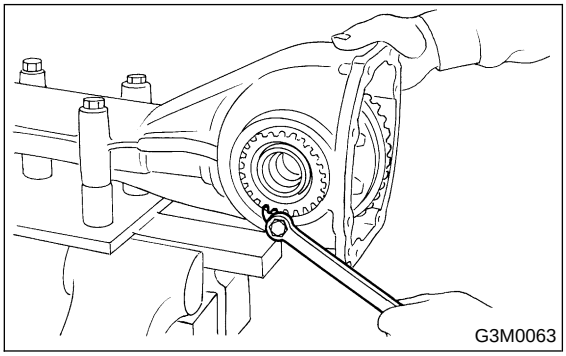
NOTA:
No cambie el tapón del respirador a menos que sea necesario.



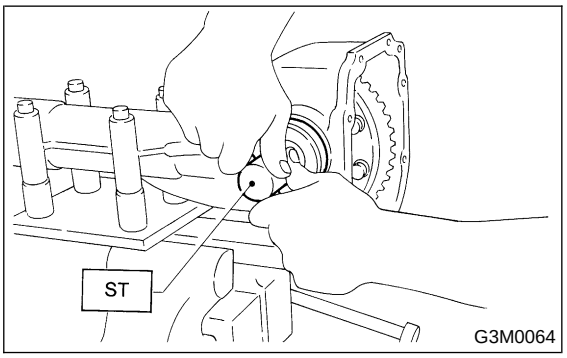
S3M0507A

(A) Tapón del respirador
(B) Tapa trasera

5) Quite las placas de seguridad derecha e izquierda.


G3M0063

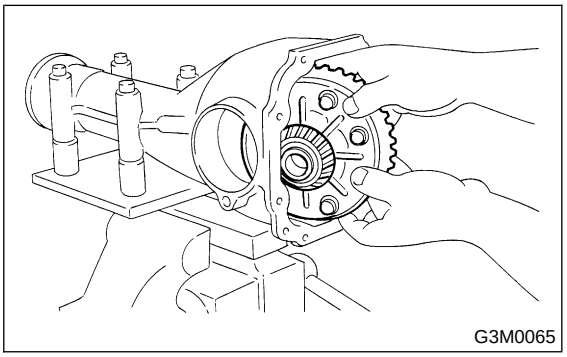
6) Quite los soportes derecho e izquierdo con la ST.
ST 499785500 LLAVE



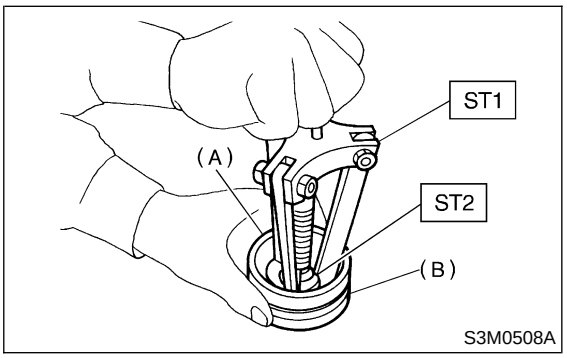
G3M0064

7) Saque el diferencial de la caja.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de que los dientes no se golpeen con la caja.


G3M0065

8) Quite la guía del cojinete de los soportes derecho e izquierdo con las ST1 y ST2.
ST1 499705401 CONJUNTO DE LA POLEA
ST2 499705404 ASIENTO

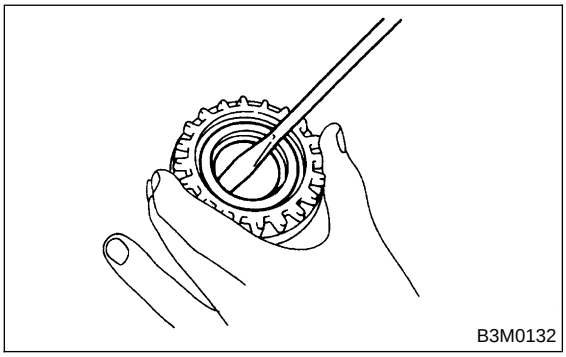


S3M0508A

(A) Guía del cojinete
(B) Soporte

9) Quite los soportes derecho e izquierdo con un destornillador.

PRECAUCION:
Realice esta operación solamente cuando cambie la junta de aceite.

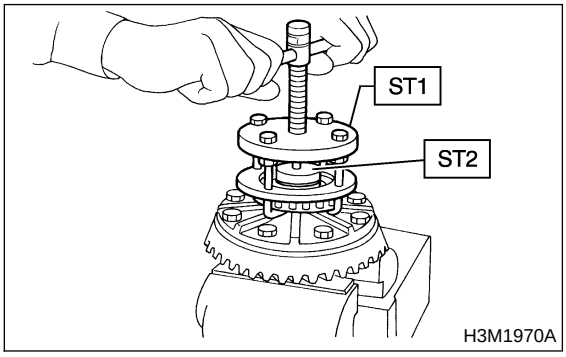


10) Extraiga el cono del cojinete con la ST1 y ST2.

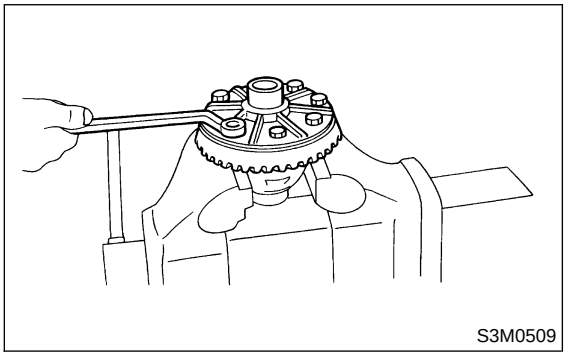
PRECAUCION:
No intente desarmar las piezas a no ser que sea necesario.

NOTA:
● Ajuste el extractor para que las garras sujeten los bordes del cono del cojinete.
● Nunca confunda los conos y las guías de cojinete derechas e izquierdas.

ST1 899524100 EXTRACTOR
ST2 399520105 ASIENTO



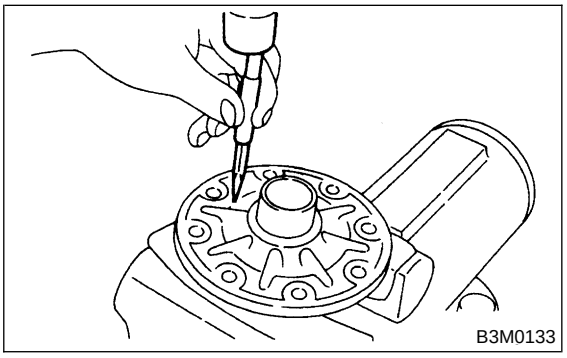
11) Quite la corona aflojando sus pernos.



12) Saque el pasador de seguridad del eje del piñón del lado de la corona.

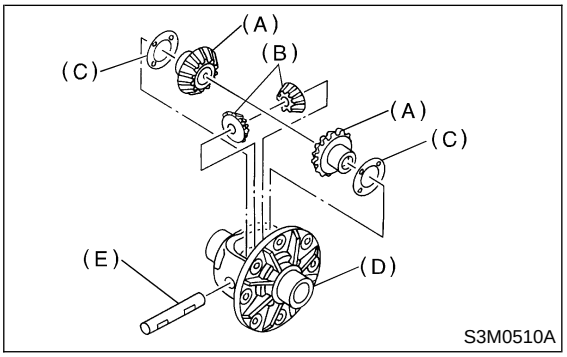
NOTA:
El pasador de seguridad está estacado en el extremo del orificio del pasador sobre la caja de diferencial; no intente sacarlo antes de desestacarlo.

ST 899904100 EXTRACTOR DEL PASADOR RECTO



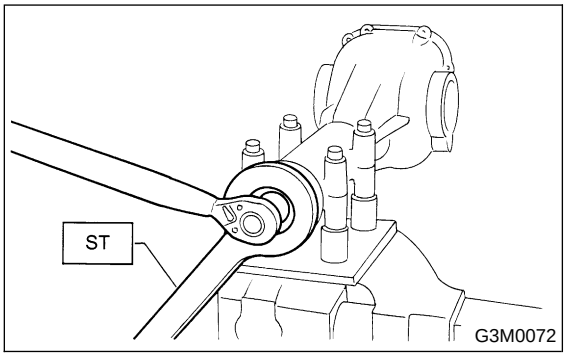
13) Extraiga el eje de los piñones de acoplamiento y quite los piñones de acoplamiento, satélites y arandelas de empuje.

NOTA:
Tanto los engranajes como las arandelas de empuje derecha, izquierda, delantera y trasera deberán ser marcados o mantenidos por separado.

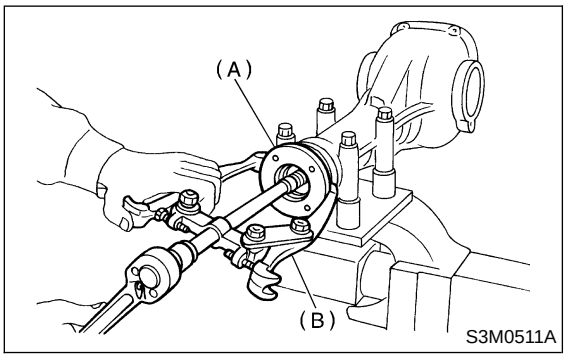


(A) Satélite
(B) Piñón de acoplamiento
(C) Arandela de empuje
(D) Cárter del diferencial
(E) Eje de los piñones de acoplamiento

14) Sujete la brida de acoplamiento con la ST y quite la tuerca autotrabante.
ST 498427200 LLAVE DE BRIDA



15) Extraiga la brida de acoplamiento con un extractor.

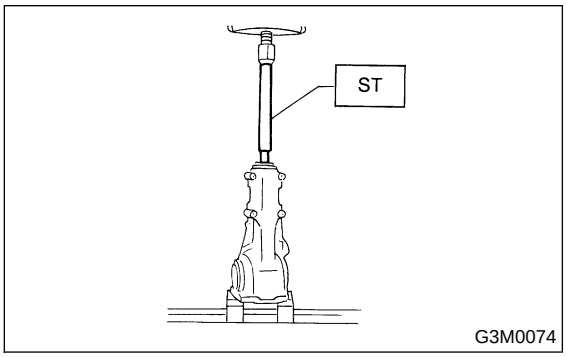


(A) Brida de acoplamiento
(B) Extractor

16) Presione el extremo del eje del piñón de ataque y extráigalo junto con el cono del cojinete, el espaciador de ajuste de precarga y la arandela.

NOTA:
Sujete el piñón de ataque para que no se caiga.

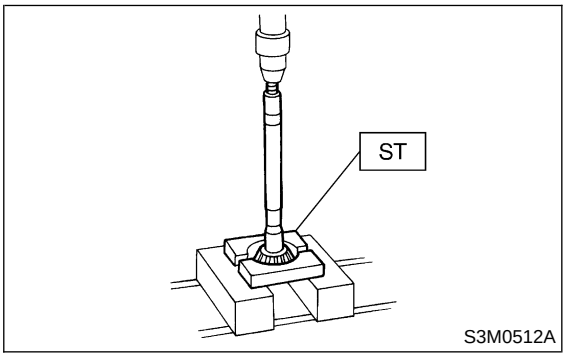
ST 398467700 MANDRIL



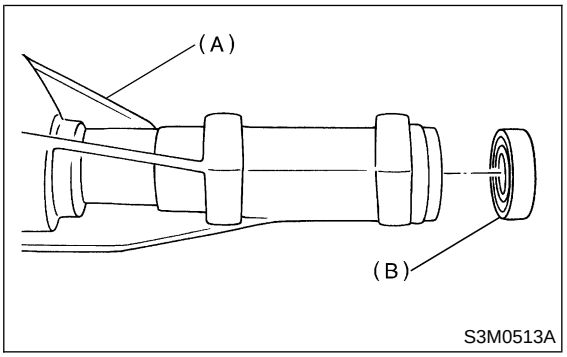
17) Quite el cono del cojinete trasero del piñón de ataque sujetando el cono con la ST.

NOTA:
Coloque el cambiador para que su lado de centro embutido mire hacia el piñón.

ST 498515500 CAMBIADOR

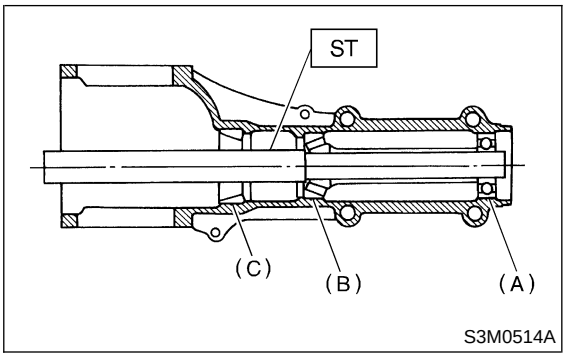


18) Quite la junta de aceite delantera del portadiferencial con la ST.
ST 398527700 EXTRACTOR



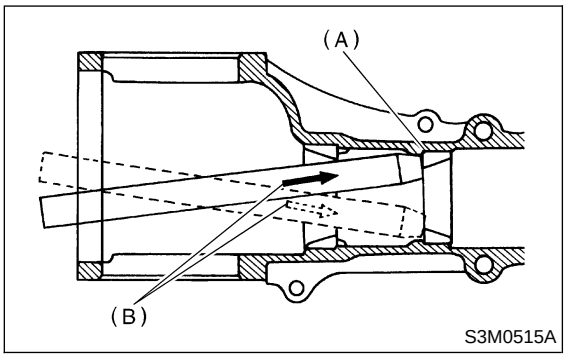
(A) Portadiferencial
(B) Junta de aceite delantera

19) Quite el cojinete piloto junto con el cono del cojinete delantero usando la ST.
ST 398467700 MANDRIL



(A) Cojinete piloto
(B) Cojinete delantero
(C) Copa del cojinete trasero

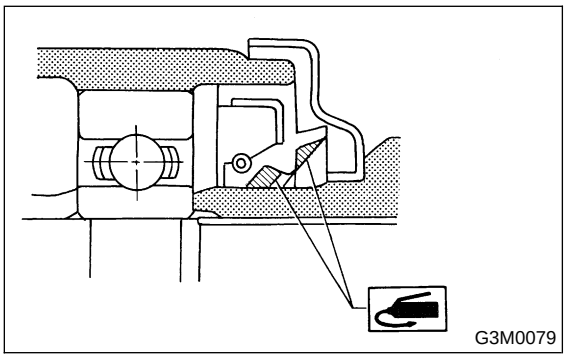
20) Cuando se cambien los cojinetes, extraiga la copa de cojinete delantera y la copa de cojinete trasera en este orden, utilizando una barra de bronce.



(A) 2 partes cortadas a lo largo de las líneas diagonales
(B) Golpee en forma alternada con una barra de bronce.

D: ARMADO S303151A02

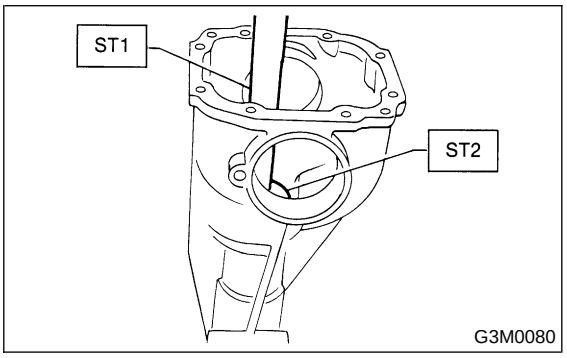
1) Precauciones en el armado
● El armado se hace en el sentido contrario al desarmado.
● Compruebe y ajuste cada una de las piezas en el armado.
● Mantenga las lainas y las arandelas en orden para no instalarlas erróneamente.
● Limpie completamente las superficies sobre las que se van a instalar las lainas, las arandelas y los cojinetes.
● Añada aceite de engranajes cuando se instalen los cojinetes y las arandelas de empuje.
● Tenga cuidado de no mezclar las guías izquierda y derecha de los cojinetes.
● Cambie la junta de aceite cada vez que se efectúe el armado. Aplique grasa de chasis entre los rebordes cuando instale la junta de aceite.



2) Ajuste la precarga de los cojinetes delantero y trasero.
Ajuste la precarga del cojinete con el espaciador y la arandela entre los cojinetes delantero y trasero. Este ajuste no afecta a la arandela de ajuste de la altura del piñón. El ajuste debe llevarse a cabo con la junta de aceite sin insertar.

(1) Instale la guía del cojinete trasero en el portadiferencial con la ST1 y la ST2.
ST1 398477701 MANGO
ST2 398477702 MANDRIL

(2) Instale la guía del cojinete delantero en el portadiferencial con la ST1 y la ST2.
ST1 398477701 MANGO
ST2 498447110 MANDRIL



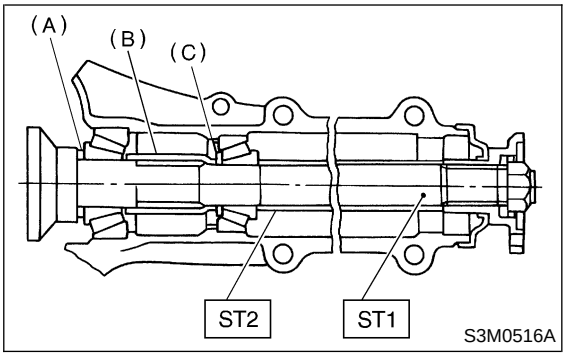
(3) Inserte el cono del cojinete delantero.

PRECAUCION:
Use un nuevo cono de cojinete delantero.

(4) Inserte la ST1 en la caja con la laina de ajuste de la altura del piñón y el cono del cojinete trasero instalados en ella.

PRECAUCION:
● Puede volver a usar la arandela usada si no está deformada.
● Use un cono de cojinete trasero nuevo.

(5) A continuación, instale el espaciador y la arandela de ajuste de la precarga, cono del cojinete delantero, ST2, brida de acoplamiento, arandela y tuerca autotrabante.
ST1 498447150 EJE FICTICIO
ST2 32285AA000 COLLAR FICTICIO



(A) Laina de ajuste de la altura del piñón
(B) Espaciador de ajuste de precarga
(C) Arandela de ajuste de precarga

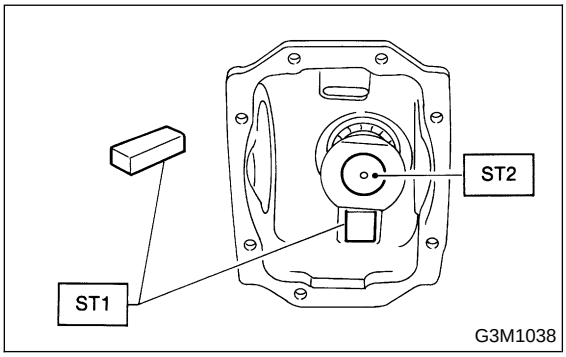
(6) Gire la ST1 manualmente para asentarla y apriete la tuerca del piñón de ataque, mientras mide la precarga con una balanza de resorte. Seleccione la arandela y el espaciador de ajuste de precarga de manera tal que se obtenga la precarga especificada cuando se aprieta la tuerca al par de apriete especificado.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

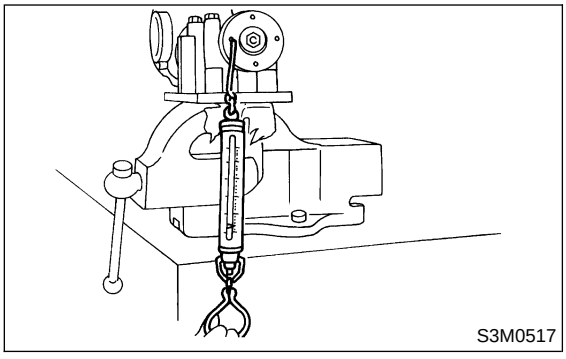
NOTA:
- Tenga cuidado de no inducir excesiva precarga.
- En el apretamiento de la tuerca del piñón de ataque, bloquee la ST1 con ST2 tal como se muestra en la figura.

ST1 398507704 BLOQUE
ST2 498447150 EJE FICTICIO

Par de apriete:
188 N·m (19,2 kgf-m, 139 lb-pie)



Precarga de los cojinetes delantero y trasero
Para un cojinete nuevo: 12,7 — 32,4 N (1,3 — 3,3 kgf, 2,9 — 7,3 lb) en el orificio del perno de la brida de acoplamiento



	Número de repuesto	Grosor mm (pulg.)
Arandela de ajuste de precarga	38336AA000	1,500 (0,0591)
	38336AA120	1,513 (0,0596)
	38336AA010	1,525 (0,0600)
	38336AA130	1,538 (0,0606)
	38336AA020	1,550 (0,0610)
	38336AA140	1,563 (0,0615)
	38336AA030	1,575 (0,0620)
	38336AA150	1,588 (0,0625)
	38336AA040	1,600 (0,0630)
	38336AA160	1,613 (0,0635)
	38336AA050	1,625 (0,0640)
	38336AA170	1,638 (0,0645)
	38336AA060	1,650 (0,0650)
	38336AA180	1,663 (0,0655)
	38336AA070	1,675 (0,0659)
	38336AA190	1,688 (0,0665)
	38336AA080	1,700 (0,0669)
	38336AA200	1,713 (0,0674)
	38336AA090	1,725 (0,0679)
	38336AA210	1,738 (0,0684)
	38336AA100	1,750 (0,0689)
	38336AA220	1,763 (0,0694)
	38336AA110	1,775 (0,0699)
	Número de repuesto	Longitud mm (pulg.)
Espaciador de ajuste de precarga	32288AA040	52,3 (2,059)
	32288AA050	52,5 (2,067)
	31454AA100	52,6 (2,071)
	32288AA060	52,7 (2,075)
	31454AA110	52,8 (2,079)
	32288AA070	52,9 (2,083)
	31454AA120	53,0 (2,087)
	32288AA080	53,1 (2,091)
	32288AA090	53,3 (2,098)

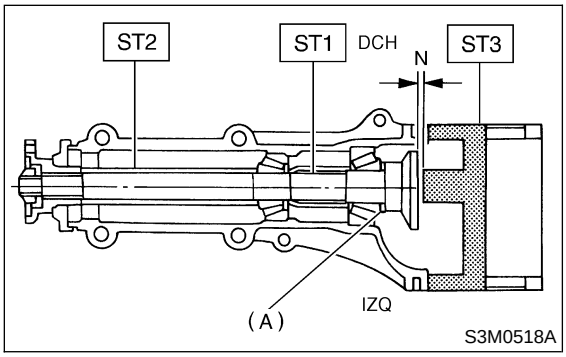
3) Ajuste de la altura del piñón de ataque
Ajuste la altura del piñón de ataque con la laina instalada entre el cono del cojinete trasero y la parte trasera del piñón.

(1) Instale las ST1, ST2 y ST3 como se muestra en la ilustración y aplíqueles a los cojinetes la precarga especificada.

Precarga de los cojinetes delantero y trasero
Para un cojinete nuevo: 12,7 — 32,4 N (1,3 — 3,3 kgf, 2,9 — 7,3 lb) en el orificio del perno de la brida de acoplamiento

Ajuste de la precarga para los cojinetes delantero y trasero.

NOTA:
En este momento, instale una laina de ajuste a la altura original del piñón.
ST1 498447150 EJE FICTICIO
ST2 32285AA000 COLLAR FICTICIO
ST3 498505501 CALIBRADOR DEL PORTADIFERENCIAL

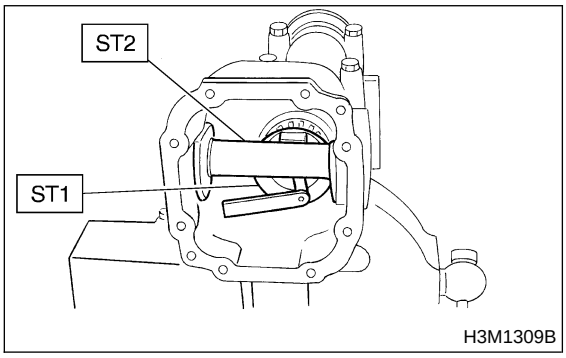


(A) Laina de ajuste de la altura del piñón

(2) Mida la holgura N entre el extremo de la ST3 y el extremo de la superficie de ST1 con un calibrador de espesores.

NOTA:
Asegúrese de que no exista holgura entre la caja y la ST3.

ST1 498447150 EJE FICTICIO
ST2 498505501 CALIBRADOR DEL PORTADIFERENCIAL



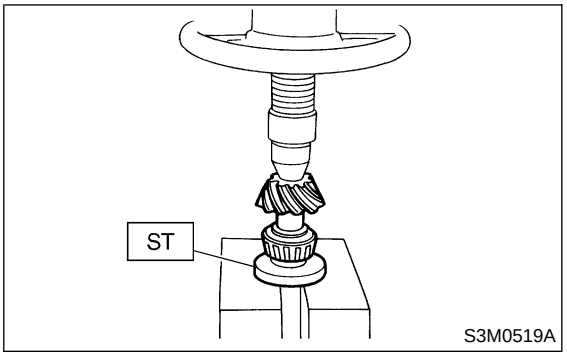
(3) Calcule el grosor de la laina de ajuste de la altura del piñón que se va a instalar mediante la siguiente fórmula, y cambie la laina que ha instalado provisionalmente por ésta.

NOTA:
Use de 1 hasta 3 lainas, las que sean necesarias para el ajuste.

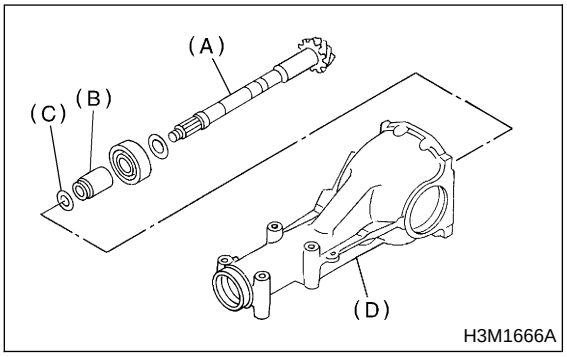
T = To + N − 0,05 (mm)
donde
T = Grosor de la laina de ajuste de la altura del piñón de ataque (mm)
To = Grosor de la laina temporalmente instalada (mm)
N = Lectura del calibre de espesores (mm)
H = Cifra marcada sobre la cabeza del piñón de ataque
(Ejemplo de cálculo)
To = 0,15 mm
N = 0,1 mm
T = 0,15 + 0,1 − 0,05 = 0,2 mm
Resultado: Grosor = 0,2 mm
A continuación use la 32295AA220.

Laina de ajuste de la altura del piñón	
Número de repuesto	Grosor mm (pulg.)
32295AA200	0,150 (0,0059)
32295AA210	0,175 (0,0069)
32295AA220	0,200 (0,0079)
32295AA230	0,225 (0,0089)
32295AA240	0,250 (0,0098)
32295AA250	0,275 (0,0108)

4) Instale la laina de ajuste de la altura del piñón seleccionada sobre el piñón de ataque, y presione el cono del cojinete trasero en su posición con la ST.
ST 498175500 INSTALADOR

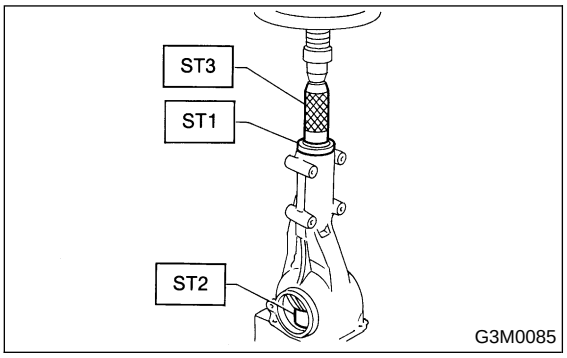


5) Meta el piñón de ataque dentro del portadiferencial e instale el espaciador y la arandela de ajuste de precarga del cojinete previamente seleccionados.

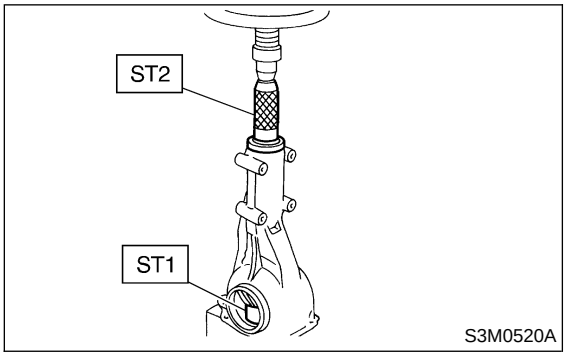


(A) Piñón de ataque
(B) Espaciador de ajuste de precarga
(C) Arandela de ajuste de precarga
(D) Portadiferencial

6) Instale el cono del cojinete delantero en el portadiferencial con las ST1, ST2 y ST3.
ST1 32285AA000 COLLAR FICTICIO
ST2 399780104 PESA
ST3 899580100 INSTALADOR



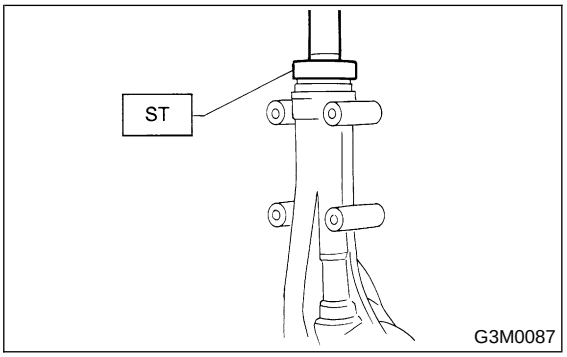
7) Inserte el espaciador, luego instale el cojinete piloto con la ST1 y la ST2.
ST1 399780104 PESA
ST2 899580100 INSTALADOR



8) Instale una nueva junta de aceite con la ST.

NOTA:
- Instale hasta que el extremo de la junta de aceite esté 1 mm (0,04 pulg.) dentro desde el extremo del portadiferencial.
- Unte grasa entre los bordes de la junta de aceite.

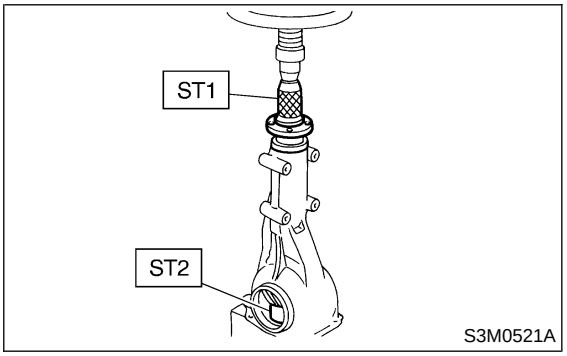
ST 498447120 MANDRIL



9) Instale la brida de acoplamiento con las ST1 y ST2.

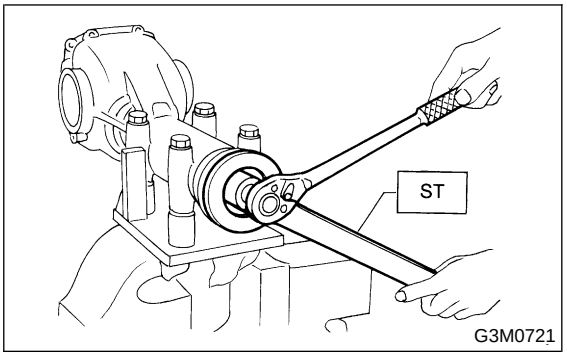
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar el cojinete.

ST1 899874100 INSTALADOR
ST2 399780104 PESA



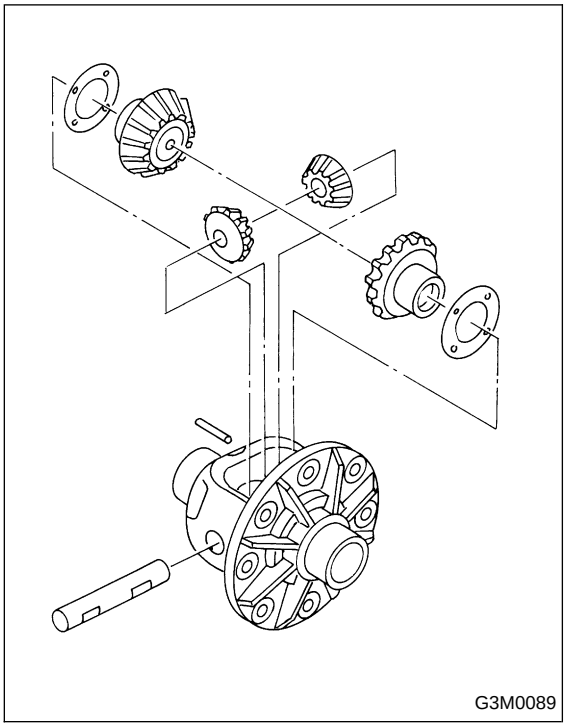
10) Instale la tuerca autotrabante. A continuación apriétela con la ST.
ST 498427200 LLAVE DE BRIDA

Par de apriete:
188 N·m (19,2 kgf-m, 139 lb-pie)



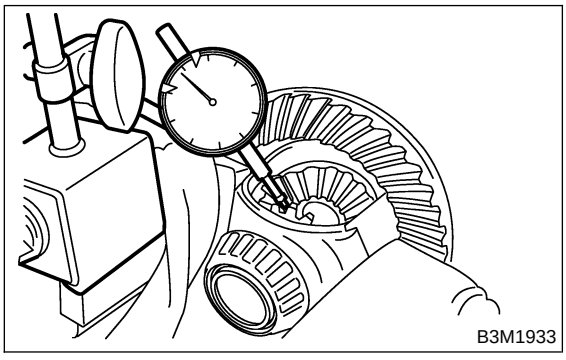
11) Montaje del cárter del diferencial
Instale los satélites y los piñones de acoplamiento, con sus arandelas de empuje y su eje, dentro del cárter del diferencial.

NOTA:
● Aplique aceite de engranajes en los dos lados de la arandela y en los satélites antes de instalarlo.
● Introduzca el eje de los piñones de acoplamiento dentro del cárter del diferencial alineando los orificios del pasador de seguridad.


G3M0089

(1) Mida la reacción del satélite.

Holgura de la parte trasera del satélite:
0,05 — 0,15 mm (0,0020 — 0,0059 pulg.)


B3M1933

(2) Ajuste la reacción del engranaje lateral según se ha especificado mediante la selección de la arandela de empuje del engranaje lateral.

Arandelas de empuje del satélite lateral	
Número de repuesto	Grosor mm (pulg.)
803135011	0,925 — 0,950 (0,0364 — 0,0374)
803135012	0,950 — 0,975 (0,0374 — 0,0384)
803135013	0,975 — 1,000 (0,0384 — 0,0394)
803135014	1,000 — 1,025 (0,0394 — 0,0404)
803135015	1,025 — 1,050 (0,0404 — 0,0413)

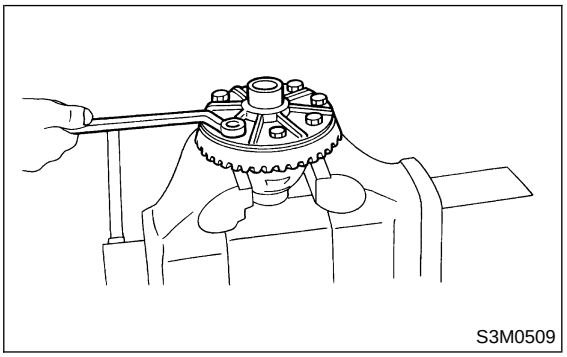
(3) Compruebe la condición de rotación después de aplicar aceite en las superficies de los dientes de los engranajes y en las superficies de empuje.
(4) Después de introducir el pasador de seguridad del eje de los piñones de acoplamiento, estaque las dos caras del orificio para evitar que el pasador se caiga.
(5) Instale la corona en el cárter del diferencial.

PRECAUCION:
Antes de colocar los pernos, aplique Lock Tite a las roscas del perno.

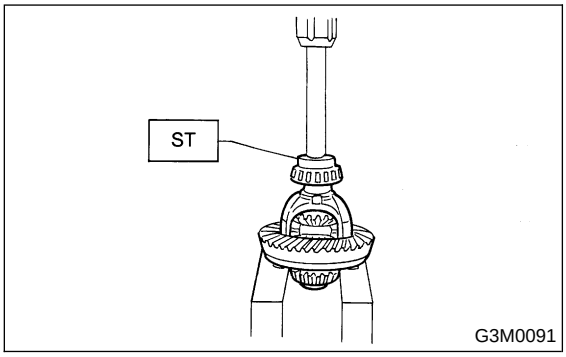
Lock Tite:
THREE BOND 1324 o equivalente

NOTA:
Apriete diagonalmente a la vez que se golpean las cabezas de los pernos.

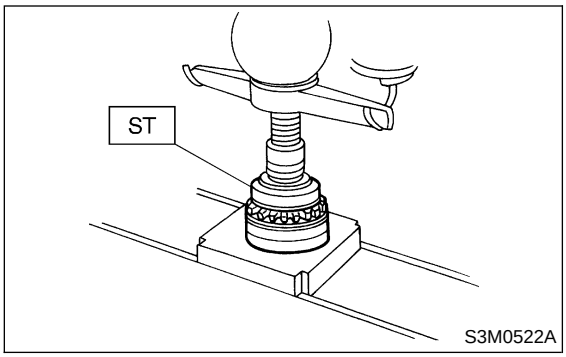
Par de apriete:
62 N·m (6,3 kgf-m, 45,6 lb-pie)


S3M0509

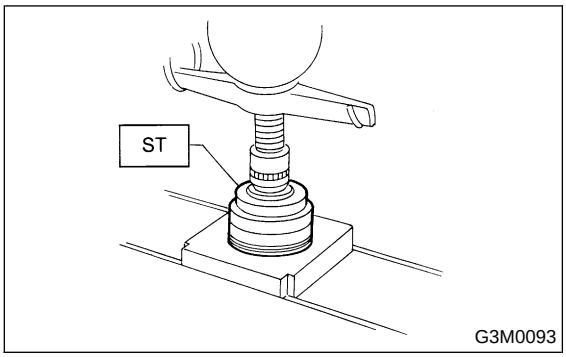
12) Instale el cono del cojinete lateral en el cárter del diferencial con la ST.
ST 498485400 MANDRIL



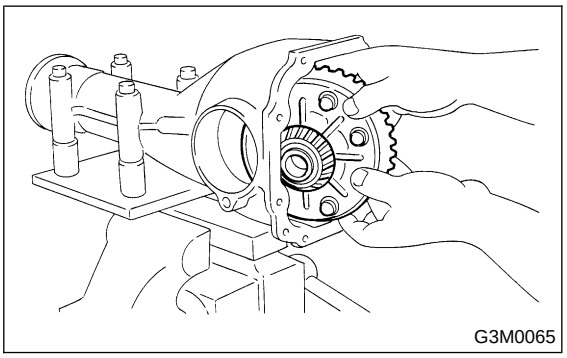
13) Arme los soportes.
(1) Instale las juntas de aceite en los soportes derecho e izquierdo.
ST 498447100 MANDRIL



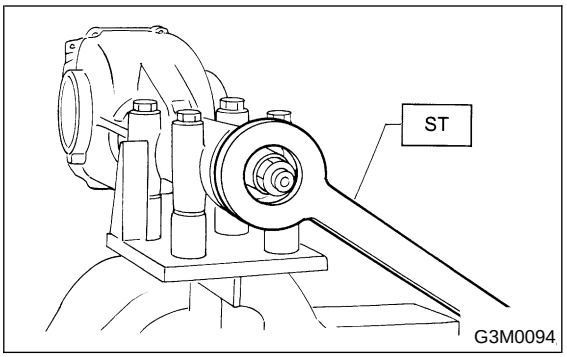
(2) Instale la guía del cojinete en los soportes derecho e izquierdo.
ST 398477702 MANDRIL DE LA GUIA EXTERNA DEL COJINETE



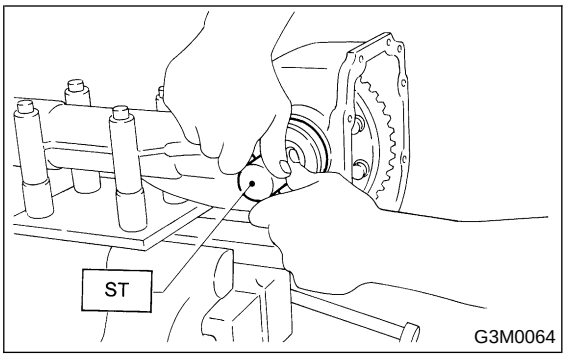
(3) Instale el cárter del diferencial en el portadiferencial en el orden inverso al desmontaje.



14) Ajuste la reacción de la corona y la precarga del cojinete lateral del diferencial.
(1) Gire el piñón de ataque con la ST para poder instalar mejor el cojinete lateral del diferencial.
ST 498427200 LLAVE DE BRIDA



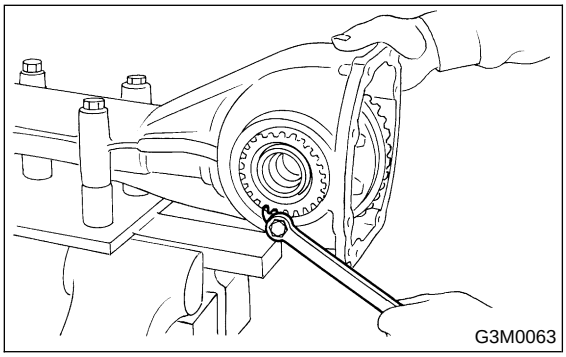
(2) Atornille el soporte lateral izquierdo hasta que toque ligeramente la ST.
ST 499785500 LLAVE



(3) Afloje el soporte lateral izquierdo aproximadamente un diente y medio del soporte y luego apriételo aproximadamente 2 dientes (aproximadamente 1-1/2 + 1/2 dientes).
[Afloje medio diente el soporte lateral izquierdo]. Este + 1/2 diente da precarga.

(4) Apriete temporalmente la placa de seguridad.

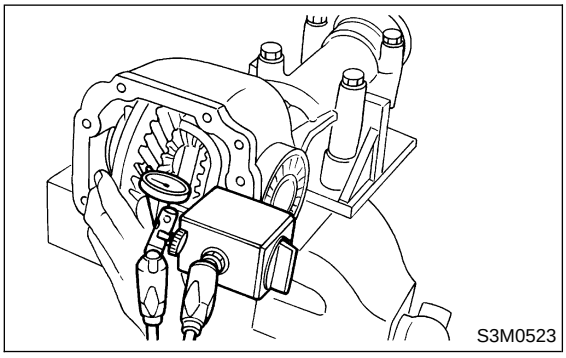
NOTA:
Vuelva la placa de seguridad para desplazar el soporte 1/2 diente.



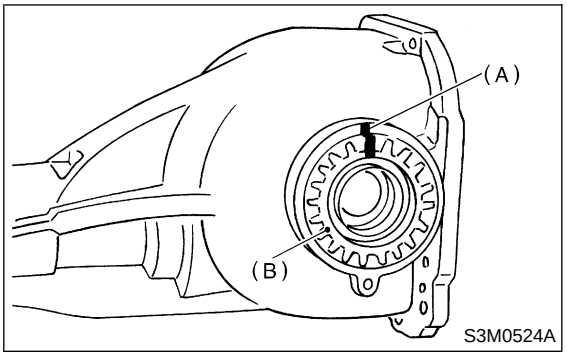
(5) Mida la reacción entre la corona y el piñón de ataque. Coloque una base de imán en el portadiferencial. Haga coincidir el punto de contacto del indicador de cuadrante con la superficie de los dientes de la corona y muévala mientras sujeta el piñón de ataque. Lea el valor indicado en el indicador de cuadrante.

NOTA:
Si la reacción medida no cumple el valor especificado, repita los procedimientos de ajuste de la reacción de la corona y de ajuste de la precarga del cojinete lateral del diferencial.

Reacción:
0,10 — 0,15 mm (0,0039 — 0,0059 pulg.)



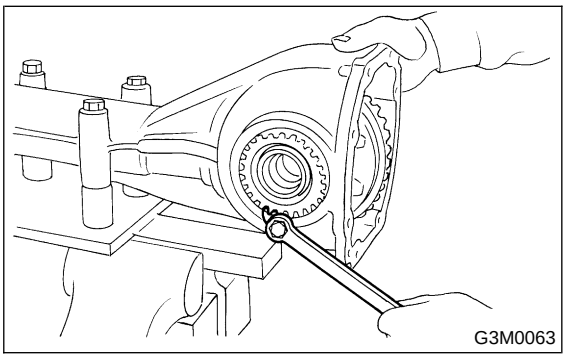
15) Haga unas marcas de acoplamiento en el portadiferencial y en el soporte. Luego, quite los soportes uno a uno.
Colóquelo en la posición inicial después de insertar una junta tórica y aplicar grasa a la parte roscada.



(A) Marca de acoplamiento
(B) Soporte

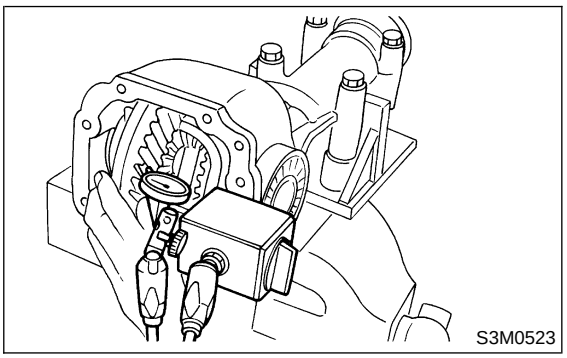
16) Apriete el perno de la placa de seguridad al par especificado.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



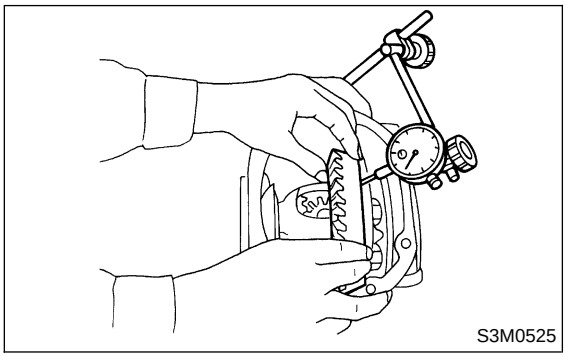
17) Compruebe de nuevo la reacción entre la corona y el piñón.

Reacción:
0,10 — 0,15 mm (0,0039 — 0,0059 pulg.)



18) Compruebe el descentramiento de la corona en su superficie posterior y asegúrese de que el piñón y la corona giran con suavidad.

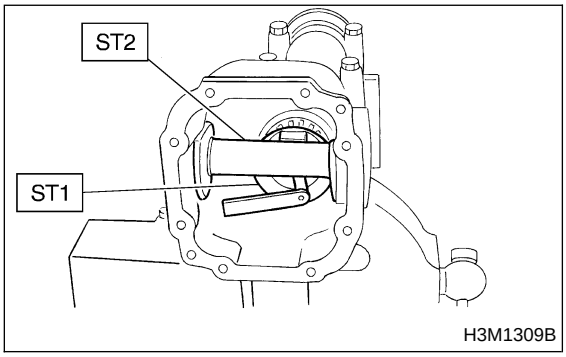
Límite de descentramiento:
0,05 mm (0,0020 pulg.)



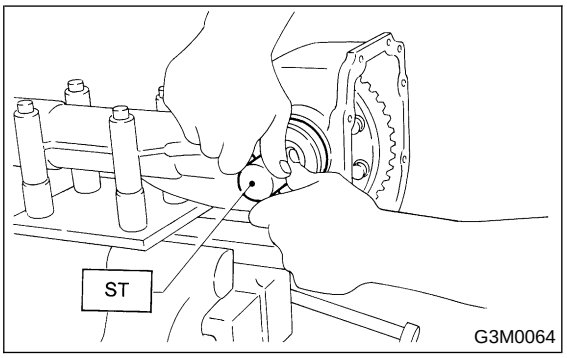
19) Comprobación y ajuste del contacto entre los dientes de la corona.
(1) Aplique una capa uniforme de minio a ambos lados de dos o tres dientes de la corona. Compruebe el patrón de contacto después de girar la corona varias vueltas en ambos sentidos hasta que se grabe una marca de contacto definida en la corona.
(2) Cuando el patrón de contacto no sea correcto, reajústelo de acuerdo con las instrucciones dadas en “PATRON DE CONTACTO DE DIENTES”.

NOTA:
Asegúrese de limpiar el minio totalmente después del ajuste.

20) En caso de no obtenerse el correcto contacto de dientes, ajuste otra vez la altura del piñón de ataque, la precarga del cojinete lateral del diferencial (ya mencionada) y la holgura del engranaje hipoidal.
(1) Altura del piñón de ataque
ST1 498447150 EJE FICTICIO
ST2 498505501 CALIBRADOR DEL DIFERENCIAL

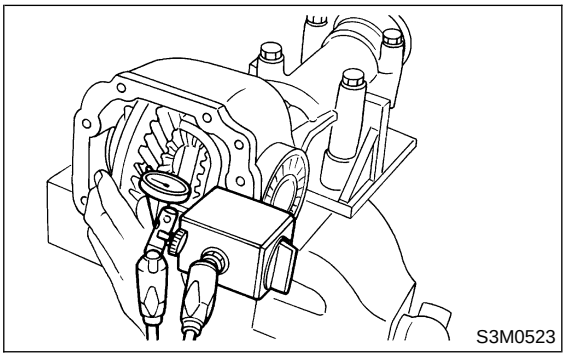


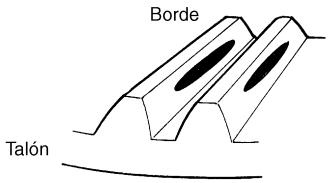
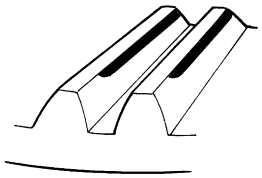
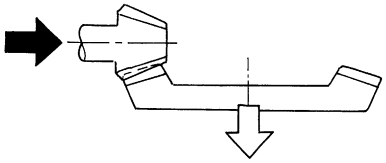
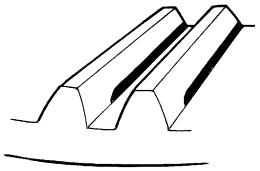
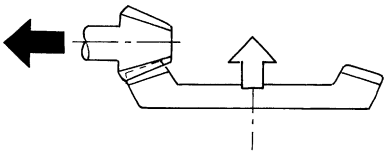
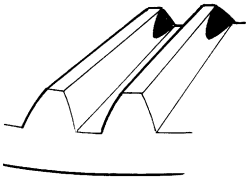
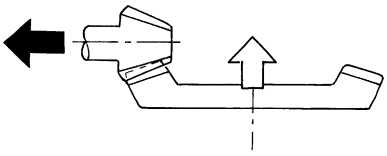
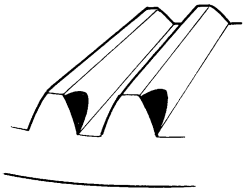
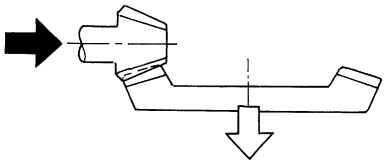
T = To + N − 0,05 (mm)
donde
T = Grosor de la laina de ajuste de la altura del piñón de ataque (mm)
To = Grosor de la laina temporalmente instalada (mm)
N = Lectura del calibre de espesores (mm)
(2) Precarga del cojinete lateral del diferencial
Atornille el soporte lateral izquierdo hasta que toque ligeramente la ST.
Afloje el soporte lateral izquierdo aproximadamente un diente y medio del soporte y luego apriételo aproximadamente 2 dientes (aproximadamente 1-1/2 + 1/2 dientes).
[Afloje medio diente el soporte lateral izquierdo].
Este + 1/2 diente da precarga.
ST 499785500 LLAVE



(3) Reacción del engranaje hipoidal

Reacción:
0,10 — 0,15 mm (0,0039 — 0,0059 pulg.)

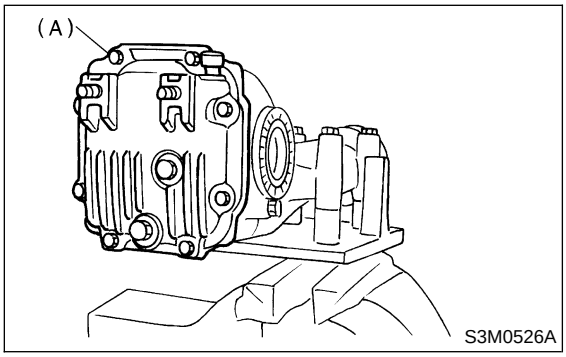


PATRON DE CONTACTO DE DIENTES		
Condición	Patrón de contacto	Ajuste
Contacto de dientes correcto El patrón de contacto está levemente desviado hacia el borde girando sin carga. (Cuando está bajo carga, el patrón de contacto se mueve hacia el talón.)	 G3M0098A	—
Contacto de cara La reacción es demasiado grande.	Esto puede causar ruidos y astillar los extremos de los dientes.  G3M0098B	Aumentar el grosor de la arandela de ajuste de altura del piñón para acercar el piñón de ataque al centro de la corona.  G3M0098F
Contacto de flanco La reacción es demasiado pequeña.	Esto puede causar ruido y desgastar las superficies.  G3M0098C	Reducir el grosor de la arandela de ajuste de altura del piñón de ataque para alejar el piñón de ataque de la corona.  G3M0098G
Contacto de borde	El área de contacto es pequeña. Esto puede causar que los bordes se astillen.  G3M0098D	Ajustar como en el contacto de flanco.  G3M0098G
Contacto de talón	El área de contacto es pequeña. Esto puede causar que el talón se astille.  G3M0098E	Ajustar como en el contacto de cara.  G3M0098F

➡ : Dirección de ajuste del piñón de ataque
⇨ : Dirección de ajuste de la corona

21) Instale la cubierta trasera y apriete los pernos al par especificado.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)



(A) Tapa trasera

E: INSPECCION S303151A10

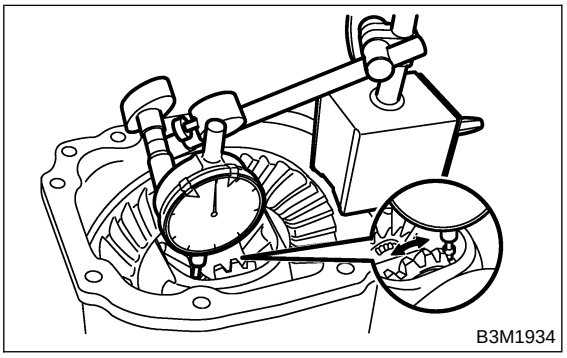
Lave todas las piezas desmontadas y compruebe que no estén gastadas, dañadas o tengan otros defectos. Repare o cambie las piezas defectuosas si fuese necesario.
1) Corona y piñón de ataque
● Si se aprecia un contacto de dientes anormal, averigüe la causa y ajuste los dientes para tener un buen contacto en el montaje. Cambie el engranaje si estuviese demasiado gastado o fuese imposible de ajustar correctamente.
● Si se aprecia alguna grieta, arañazo o agarrotamiento, cambie todo el conjunto. Los daños leves en los dientes se pueden corregir con una piedra de aceite o similar.
2) Satélites y piñones de acoplamiento
● Cámbielo si se aprecia alguna grieta, arañazo u otros defectos en la superficie de los dientes.
● Cámbielo si la superficie de contacto de la arandela de empuje está desgastada o agarrotada. Los daños leves en la superficie se pueden corregir con piedra de aceite o similar.
3) Cojinete
Cámbielo si se aprecia agarrotamiento, descascaramiento, desgaste, arrastre al rotar, ruido anormal u otros defectos.
4) Arandelas de empuje de los satélites y piñones de acoplamiento
Cámbielas si se aprecia agarrotamiento, desgaste anormal u otros defectos.
5) Junta de aceite
Cámbiela si está deformada o dañada, cada vez que se desmonte.
6) Portadiferencial
Cámbielo si los calibres de los cojinetes están desgastados o dañados.
7) Cárter del diferencial
Cámbielo si las superficies de deslizamiento están desgastadas o agrietadas.
8) Brida de acoplamiento
Cámbiela si las superficies de contacto del borde de la junta de aceite están defectuosas.

1. REACCION DEL SATELITE S303151A1001

Verifique la reacción del engranaje lateral, usando un calibrador de cuadrante.

Reacción del satélite:
0,05 — 0,15 mm (0,0020 — 0,0059 pulg.)

Si la reacción del engranaje lateral no está dentro de la especificación, ajuste la holgura según se ha especificado mediante la selección de la arandela de ajuste del engranaje lateral.

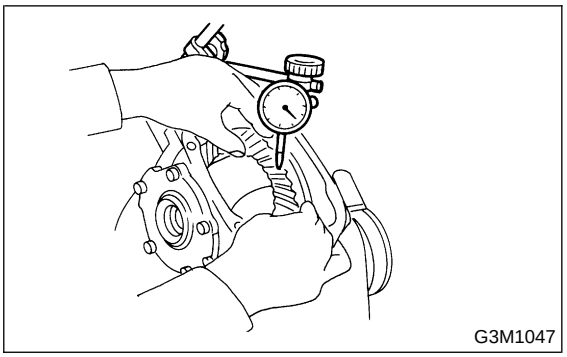


2. REACCION DE LA CORONA S303151A1002

Verifique la reacción de la corona, usando un calibrador de cuadrante.

Reacción de la corona:
0,10 — 0,15 mm (0,0039 — 0,0059 pulg.)

Si la reacción de la corona no está dentro de la especificación, ajuste la precarga del cojinete lateral o repare si fuera necesario.



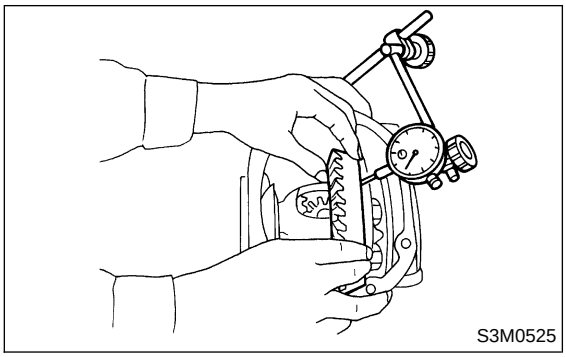
3. DESCENTRAMIENTO DE LA CORONA

S303151A1003

Verifique el descentramiento de la corona, usando un calibrador de cuadrante.

Descentramiento de la corona:
Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)

Si el descentramiento de la corona excediera de 0,05 mm (0,0020 pulg.), reemplace la corona.



4. CONTACTO DE LOS DIENTES ENTRE LA CORONA Y EL PIÑON DE ATAQUE

S303151A1004

Inspeccione el contacto de los dientes entre la corona y el piñón de ataque.
<Consulte DI-49, ARMADO, Diferencial trasero para tipo VA.>

F: AJUSTE

S303151A01

1. REACCION DEL SATELITE

A303151A0101

Ajuste la reacción del satélite.
<Consulte DI-49, ARMADO, Diferencial trasero para tipo VA.>

2. REACCION DE LA CORONA

A303151A0102

Ajuste la reacción de la corona.
<Consulte DI-49, ARMADO, Diferencial trasero para tipo VA.>

3. CONTACTO DE LOS DIENTES ENTRE LA CORONA Y EL PIÑON DE ATAQUE

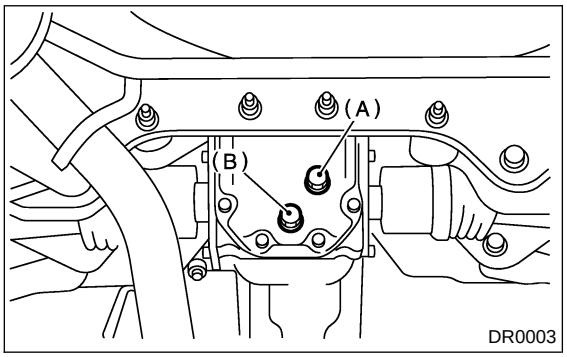
A303151A0103

Ajuste el contacto de los dientes entre la corona y el engranaje del piñón de ataque.
<Consulte DI-49, ARMADO, Diferencial trasero para tipo VA.>

6. Junta de aceite delantera del diferencial trasero S303139

A: CAMBIO S303139A20

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el cable de masa de la batería.
3) Desplace la palanca selectora o la palanca de cambios hasta “N”.
4) Suelte el freno de estacionamiento.
5) Quite el tapón de drenaje de aceite y drene el aceite de engranajes.



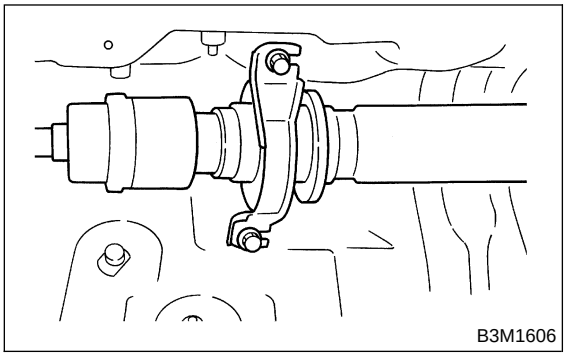
(A) Tapón de relleno
(B) Tapón de drenaje

6) Instale el tapón de drenaje de aceite.

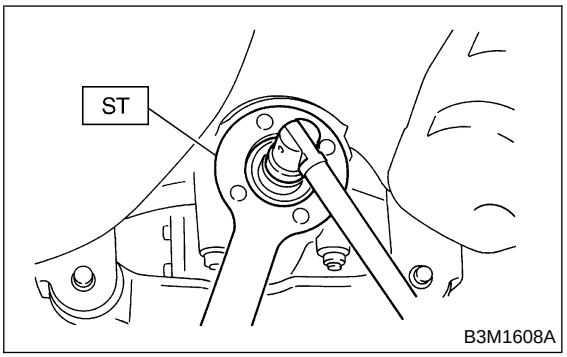
NOTA:
Aplique junta líquida al tapón de drenaje en el tipo T. El tipo VA utiliza una empaquetadura de aluminio nueva.

Par de apriete:
Tipo T;
49 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)
Tipo VA;
33 N·m (3,4 kgf-m, 24,6 lb-pie)

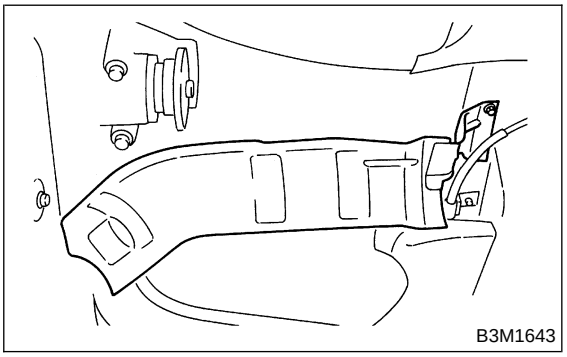
7) Levante las ruedas traseras con un gato y apoye la carrocería del vehículo sobre un soporte fuerte.
8) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
9) Quite el eje impulsor de la carrocería. <Consulte DS-16, DESMONTAJE, Eje impulsor.>



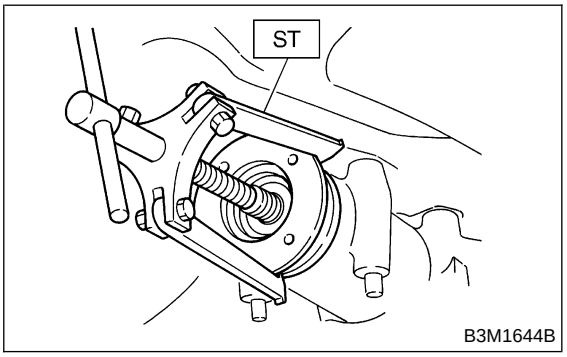
10) Quite la tuerca autotrabante mientras sujeta la brida de acoplamiento con la ST.
ST 498427200 LLAVE DE BRIDA



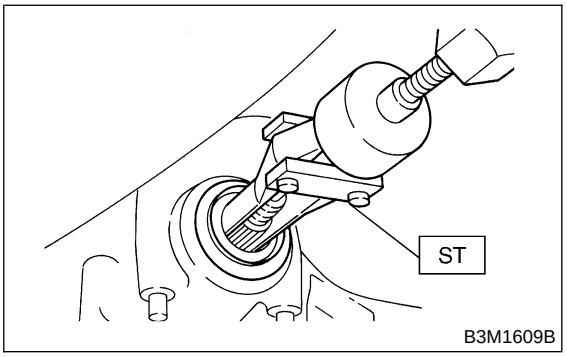
11) Quite la cubierta del tanque.



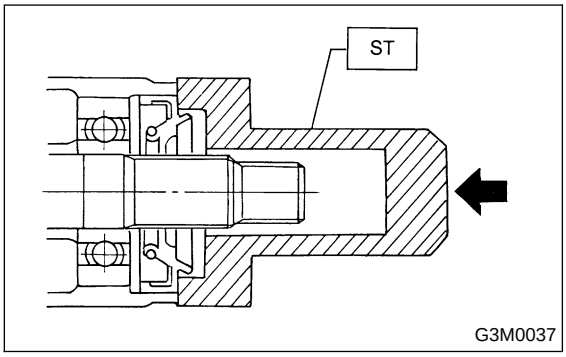
12) Extraiga la brida de acoplamiento usando la herramienta especial.
ST 399703602 CONJUNTO DE LA POLEA



13) Quite la junta de aceite con la ST.
ST 499705401 EXTRACTOR



14) Coloque una nueva junta de aceite usando la ST.
ST 498447120 MANDRIL



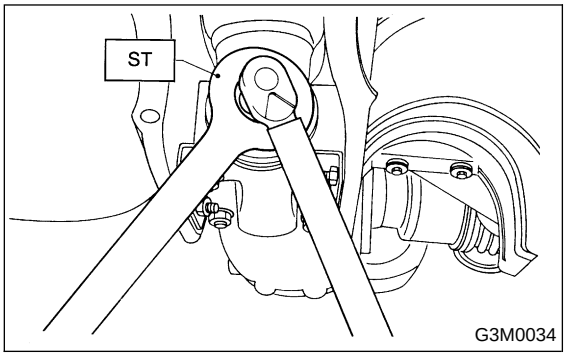
15) Instale la brida de acoplamiento.

NOTA:
Use un martillo de plástico para instalar la brida de acoplamiento.

16) Apriete la tuerca autotrabante a su especificado par de apriete para que la resistencia de giro de la brida de acoplamiento sea la misma que la de antes de cambiar la junta de aceite.
ST 498427200 LLAVE DE BRIDA

NOTA:
Use una tuerca autotrabante nueva.

Par de apriete:
181,4 N·m (18,50 kgf-m, 133,8 lb-pie)



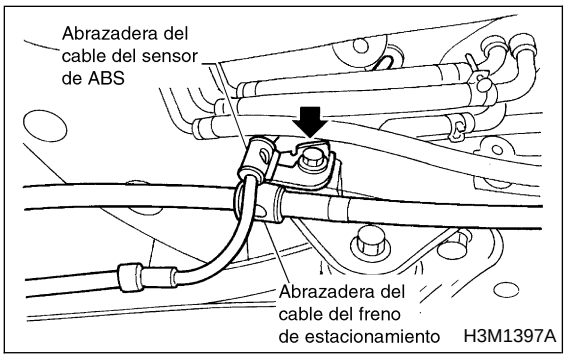
17) El método de montaje a partir de aquí es en el sentido contrario del desmontaje.

7. Junta de aceite lateral del diferencial trasero S303137

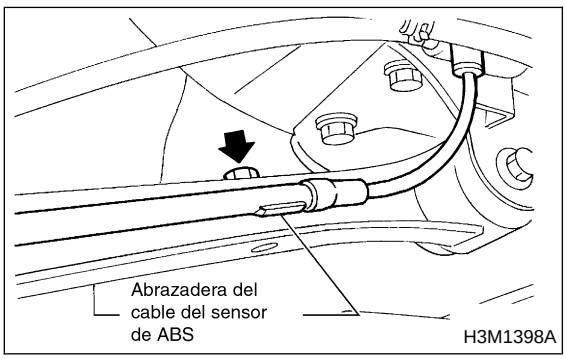
A: CAMBIO S303137A20

1. TIPO T S303137A2001

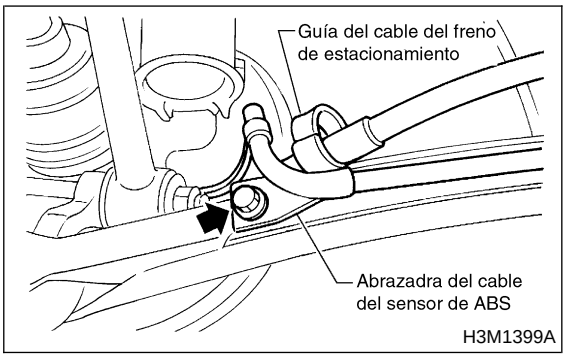
1) Desconecte el terminal de la masa de la batería.
2) Desplace la palanca selectora o la palanca de cambios hasta “N”.
3) Suelte el freno de estacionamiento.
4) Afloje las tuercas de ambas ruedas.
5) Levante el vehículo con un gato y apóyelo sobre caballetes rígidos.
6) Quite las ruedas.
7) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
Modelo sin turbo sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo sin turbo con OBD
<Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo turbo
<Consulte EX(DOHC TURBO)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
8) Retire la DOJ del eje de mando trasero del diferencial trasero.
(1) Retire la abrazadera del cable del sensor del ABS y la abrazadera del cable del freno de estacionamiento del soporte.



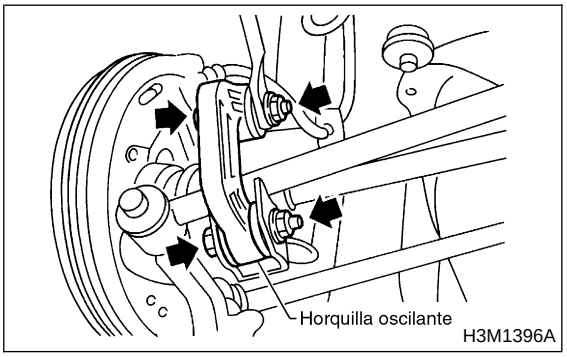
(2) Retire la abrazadera del cable del sensor del ABS de la articulación posterior.



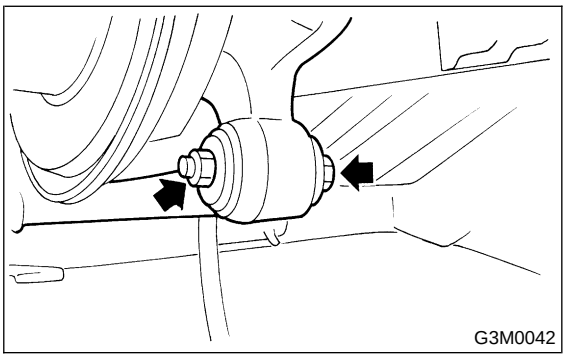
(3) Retire la abrazadera del cable del sensor del ABS y la guía del cable del freno de estacionamiento de la articulación posterior.



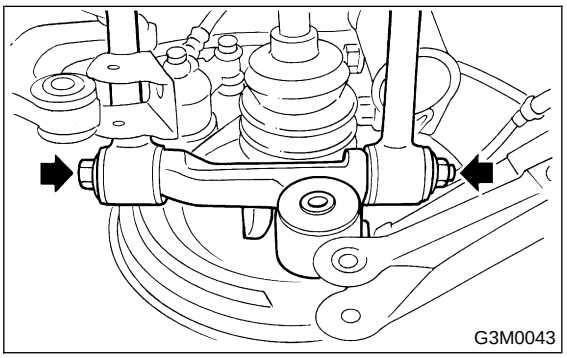
(4) Retire la articulación del estabilizador trasero.



(5) Retire los pernos que fijan la articulación posterior a la envuelta.



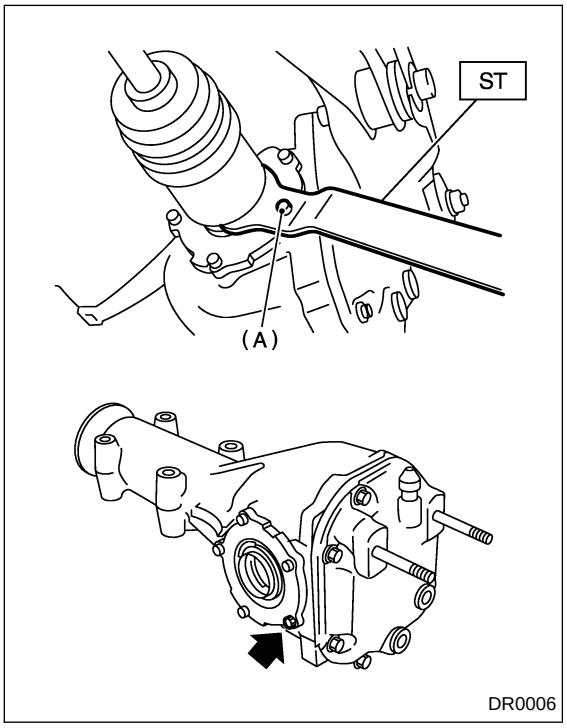
(6) Retire los pernos que fijan la articulación lateral delantera y trasera a la envuelta trasera.



(7) Retire la DOJ del diferencial trasero con la ST.

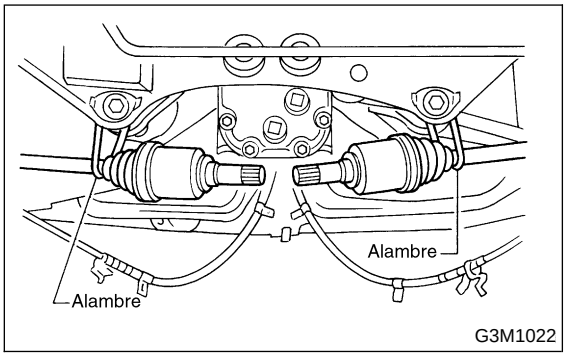
PRECAUCION:
Cuando retire la DOJ del diferencial trasero, coloque la ST en los pernos según se muestra en la figura en forma tal de no dañar el retén del cojinete lateral.

ST 208099PA100 EXTRACTOR DEL PALIER

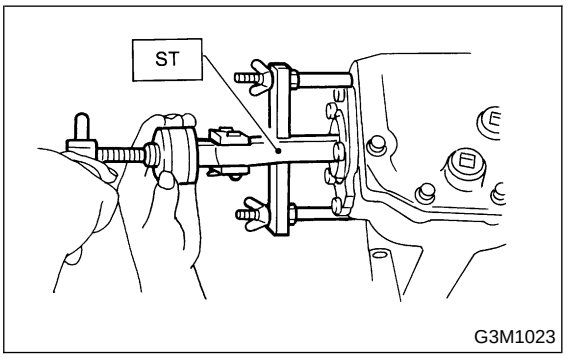


(A) Perno

9) Retire el eje de mando trasero al travesaño trasero con alambre.



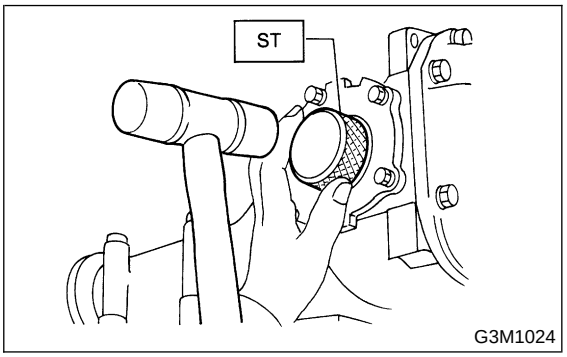
10) Quite la tuerca del protector.
ST 398527700 EXTRACTOR



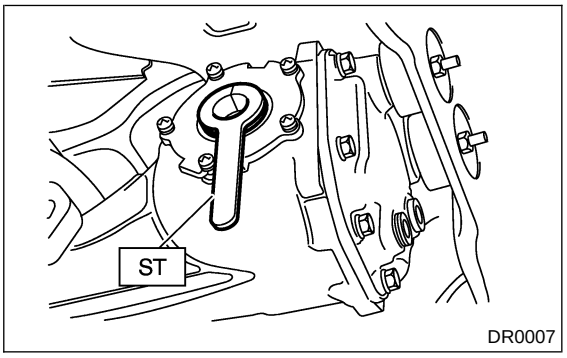
11) Introduzca una junta de aceite lateral nueva con la ST.

PRECAUCION:
Aplique grasa de chasis entre los rebordes de la junta de aceite.

ST 398437700 MANDRIL

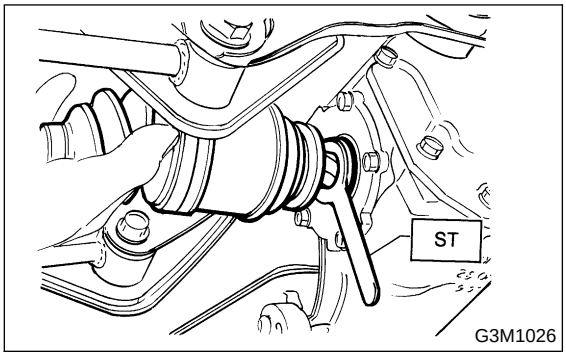


12) Inserte DOJ al diferencial trasero.
(1) Instale la ST en el diferencial trasero.
ST 28099PA090 PROTECTOR DE JUNTA DE ACEITE LATERAL



(2) Instale el eje ranurado hasta que la parte ranurada esté en el interior de la junta de aceite lateral con la ST.

ST 28099PA090 PROTECTOR DE JUNTA DE ACEITE LATERAL



(3) Quite la ST.

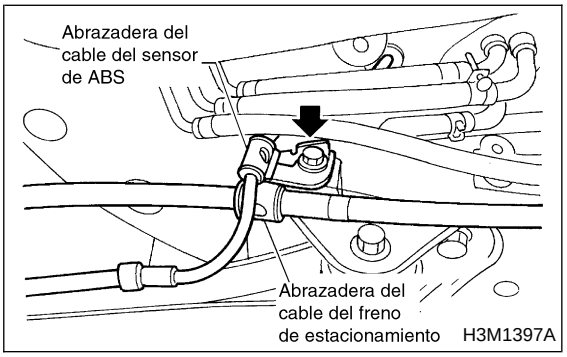
ST 28099PA090 PROTECTOR DE JUNTA DE ACEITE LATERAL

13) A partir de este momento, monte nuevamente en el orden inverso al desmontaje.

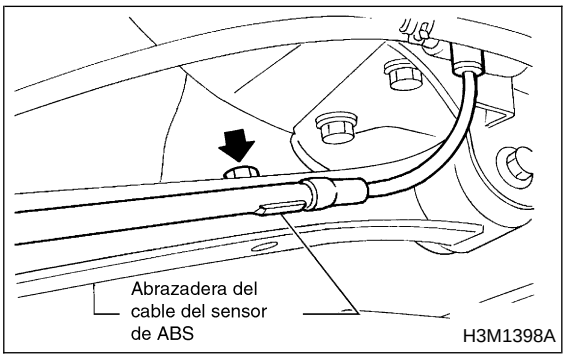
2. TIPO VA S303137A2002

1) Desconecte el terminal de la masa de la batería.
2) Desplace la palanca selectora o la palanca de cambios hasta “N”.
3) Suelte el freno de estacionamiento.
4) Afloje las tuercas de ambas ruedas.
5) Levante el vehículo con un gato y apóyelo sobre caballetes rígidos.
6) Quite las ruedas.
7) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
Modelo sin turbo sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo sin turbo con OBD
<Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo turbo
<Consulte EX(DOHC TURBO)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>

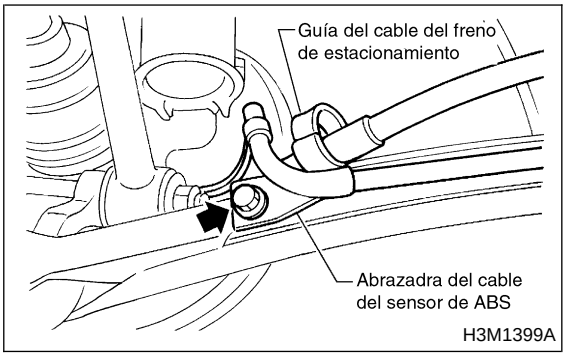
8) Retire la DOJ del eje de mando trasero del diferencial trasero.
(1) Retire la abrazadera del cable del sensor del ABS y la abrazadera del cable del freno de estacionamiento del soporte.



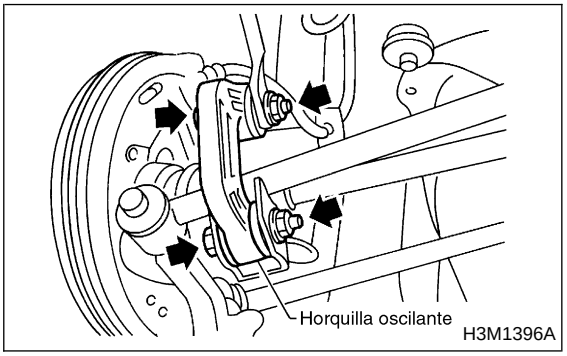
(2) Retire la abrazadera del cable del sensor del ABS de la articulación posterior.



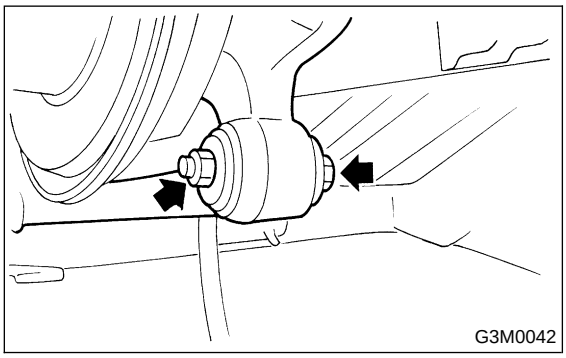
(3) Retire la abrazadera del cable del sensor del ABS y la guía del cable del freno de estacionamiento de la articulación posterior.



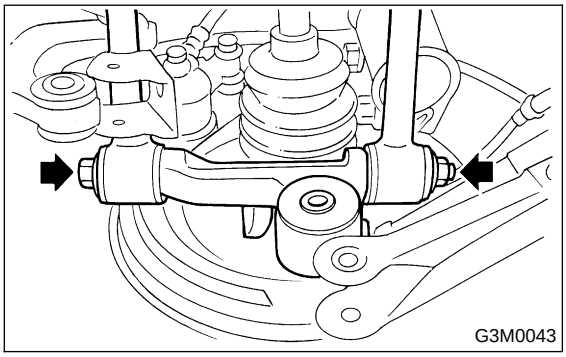
(4) Retire la articulación del estabilizador trasero.



(5) Retire los pernos que fijan la articulación posterior a la envuelta.



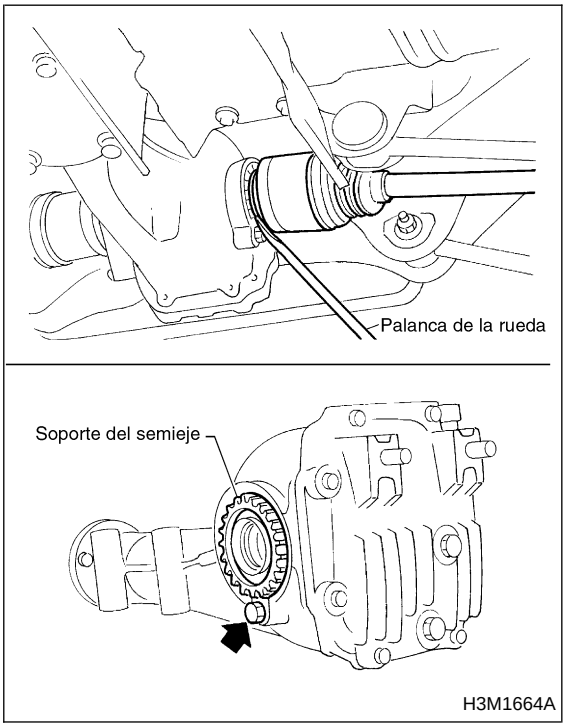
(6) Retire los pernos que fijan la articulación lateral delantera y trasera a la envuelta trasera.



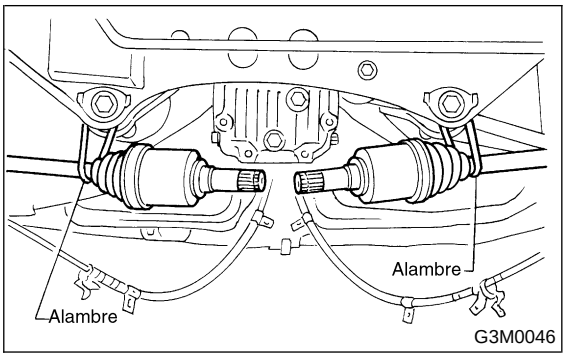
(7) Retire la DOJ del diferencial trasero con la palanca de neumáticos.

PRECAUCION:
Cuando retire la DOJ del diferencial trasero, coloque la palanca de neumáticos en el perno según se muestra con el objeto de no dañar el soporte del semieje.

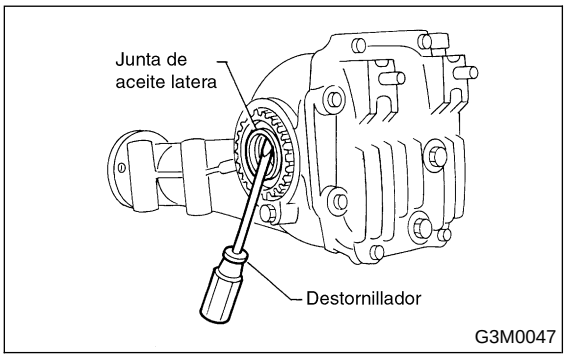
NOTA:
La presilla circular del eje ranurado lateral sale junto con el eje.



9) Asegure el eje de mando trasero al travesaño trasero con alambre.



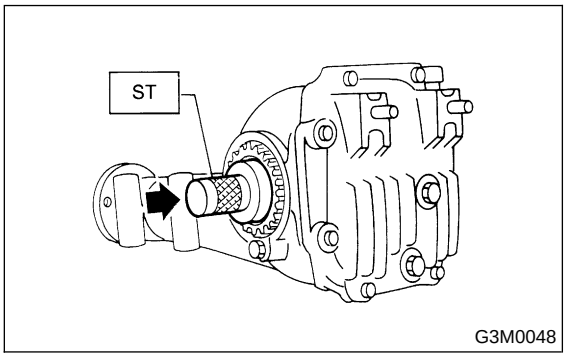
10) Retire la junta de aceite con un destornillador.



11) Introduzca una junta de aceite lateral nueva con la ST.

PRECAUCION:
Aplique grasa de chasis entre los rebordes de la junta de aceite.

ST 498447100 INSTALADOR DE LA JUNTA DE ACEITE

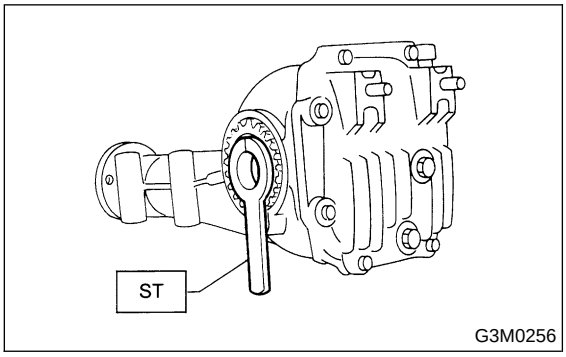


12) Inserte DOJ al diferencial trasero.

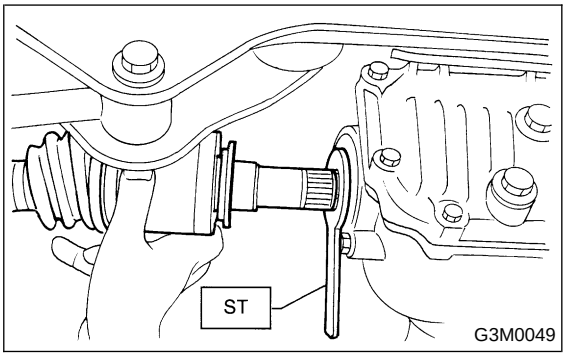
PRECAUCION:
Antes de insertar, reemplace la presilla circular en el extremo del eje ranurado con una nueva.

(1) Instale la ST en el diferencial trasero.

ST 28099PA090 PROTECTOR DE JUNTA DE ACEITE LATERAL



(2) Instale el eje ranurado hasta que la parte ranurada esté en el interior de la junta de aceite lateral.

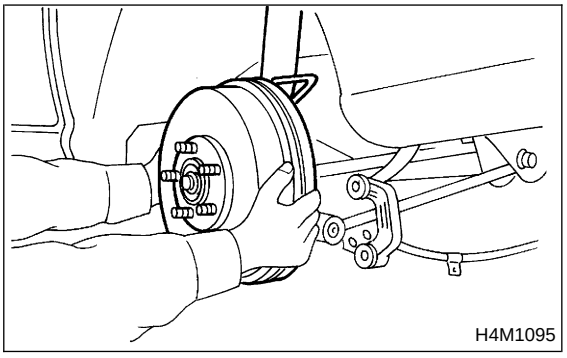


(3) Quite la ST.

ST 28099PA090 PROTECTOR DE JUNTA DE ACEITE LATERAL

(4) Inserte completamente la DOJ en el diferencial trasero presionando la envuelta trasera.

NOTA:
Confirme que el reborde de la junta de aceite no esté doblado hacia adentro.



13) A partir de este momento, monte nuevamente en el orden inverso al desmontaje.

8. Miembro del diferencial trasero S303135

A: DESMONTAJE S303135A18

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de la masa de la batería.
3) Desplace la palanca selectora o la palanca de cambios hasta “N”.
4) Suelte el freno de estacionamiento.
5) Afloje las tuercas de la rueda.
6) Levante el vehículo con un gato y apóyelo sobre caballetes robustos.
7) Quite las ruedas.
8) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
Modelo sin turbo sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHCw/oOBD)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo sin turbo con OBD
<Consulte EX(SOHC)-11, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(SOHC)-12, DESMONTAJE, Silenciador.>
Modelo turbo
<Consulte EX(DOHC TURBO)-13, DESMONTAJE, Tubo de escape trasero.> y <Consulte EX(DOHC TURBO)-14, DESMONTAJE, Silenciador.>
9) Quite el miembro delantero del diferencial trasero.

NOTA:
Cuando retire el miembro delantero del diferencial trasero, realice el procedimiento de desmontaje como para el diferencial trasero. Tipo T
<Consulte DI-27, DESMONTAJE, Diferencial trasero para tipo T.>
Tipo VA
<Consulte DI-43, DESMONTAJE, Diferencial trasero para tipo VA.>

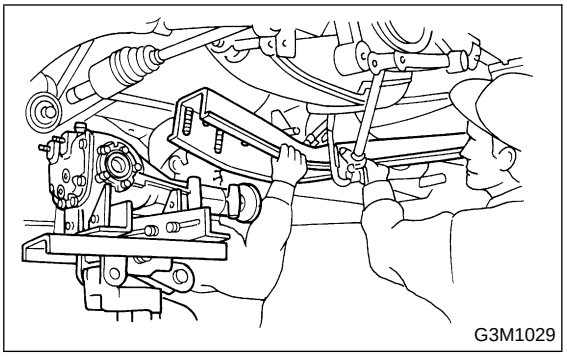
10) Quite el miembro trasero del diferencial.

B: INSTALACION S303135A11

Para instalar, invierta la secuencia seguida para el desmontaje.

1) Coloque el miembro delantero en la carrocería haciéndolo pasar por debajo del cable del freno de estacionamiento y fijándolo al diferencial trasero. <Consulte DI-62, CAMBIO, Junta de aceite lateral del diferencial trasero.>

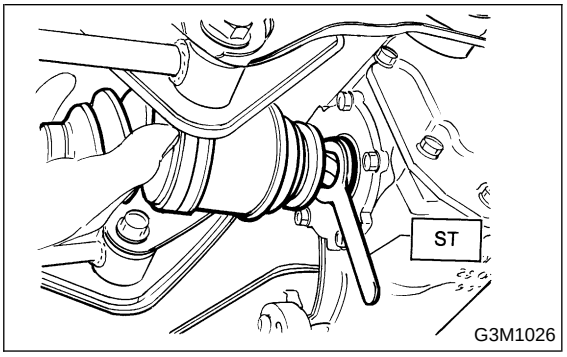
NOTA:
Cuando instale el miembro delantero del diferencial trasero, no confunda la secuencia de instalación del tope.


G3M1029

2) Inserte la DOJ del eje de mando trasero en el diferencial trasero.

PRECAUCION:
Antes de insertar, reemplace la junta de aceite lateral del diferencial con una nueva.

ST 28099PA090 PROTECTOR DE LA JUNTA DE ACEITE LATERAL



G3M1026

3) A partir de este momento, el procedimiento de instalación es en el orden inverso al de desmontaje.

C: INSPECCION S303135A10

1) Verifique el miembro del diferencial trasero para determinar si presenta daño, doblez o corrosión.
Si el daño, doblez, o corrosión fuera excesivo, reemplace el miembro del diferencial trasero.
2) Verifique los bujes del miembro del diferencial trasero para determinar si están agrietados, endurecidos o dañados.
Si el agrietamiento, endurecimiento o daño fuera excesivo, reemplace el miembro del diferencial trasero.

9. Tabla general de diagnóstico

S303257

A: INSPECCION S303257A10

Síntoma o problema	Causa posible	Remedio
1. Fuga de aceite	(1) La junta de aceite lateral o delantera está desgastada, arañada o asentada incorrectamente. La superficie de deslizamiento de la brida de acoplamiento está arañada, en mala condición o excesivamente desgastada.	Reparar o cambiar.
	(2) El respiradero está dañado u obstruido.	Limpiar, reparar o cambiar.
	(3) Los pernos del retén lateral o del husillo del diferencial están sueltos, o la junta tórica está incorrectamente ajustada.	Apretar los pernos a su par de apriete especificado. Cambiar la junta tórica.
	(4) Los pernos de unión de la cubierta trasera están flojos o la junta de cierre está dañada.	Apretar los pernos a su par de apriete especificado. Cambiar la junta de cierre y aplicar hermetizante líquido.
	(5) El tapón de drenado o el de llenado de aceite están flojos.	Volver a apretar y aplicar hermetizante líquido.
	(6) La junta de aceite, el retén lateral y el husillo están incorrectamente ajustados, dañados o desgastados.	Reparar o cambiar.
2. Agarrotamiento NOTA: Las piezas agarrotadas o dañadas deberían ser cambiadas, así como todas las piezas restantes deberían ser comprobadas completamente por si hubiese algún defecto en ellas y cambiadas o reparadas si fuese necesario.	(1) Insuficiente reacción del engranaje hipoidal	Volver a ajustar o cambiar.
	(2) Excesiva precarga en el cojinete delantero, trasero o lateral	Volver a ajustar o cambiar.
	(3) Uso de aceite incorrecto o insuficiente	Cambiar las piezas agarrotadas y llenar de aceite hasta el nivel especificado.
3. Daño NOTA: Las piezas dañadas deberían ser cambiadas, así como todas las piezas restantes deberían ser comprobadas por si hubiese algún defecto en ellas y cambiadas o reparadas si fuese necesario.	(1) Incorrecta reacción del engranaje hipoidal	Cambiar.
	(2) Insuficiente o excesiva precarga en el cojinete delantero, trasero o lateral	Volver a ajustar o cambiar.
	(3) Excesiva reacción del diferencial	Cambiar el engranaje o la arandela de empuje.
	(4) Pernos y tuercas flojos tales como el perno de la corona	Volver a apretar.
	(5) Daño debido a sobrecarga	Cambiar.
4. Ruidos al arrancar el motor o cambiar de velocidades NOTA: Los ruidos pueden ser causados por el diferencial, la junta universal, el cojinete de la rueda, etc. Encuentre la pieza que está causando el ruido antes de proceder al desmontaje.	(1) Excesiva reacción del engranaje hipoidal	Volver a ajustar.
	(2) Excesiva reacción del diferencial	Cambiar el engranaje o la arandela de empuje.
	(3) Insuficiente precarga del cojinete trasero o delantero	Volver a ajustar.
	(4) El perno del piñón de ataque está flojo.	Apretar a su par de apriete especificado.
	(5) Pernos y tuercas flojas tales como el perno de unión del retén del cojinete lateral	Apretar a su par de apriete especificado.
5. Ruidos al tomar las curvas	(1) Diferencial dañado	Cambiar.
	(2) Excesivo desgaste o daño de la arandela de empuje	Cambiar.
	(3) El eje de los piñones de acoplamiento está roto.	Cambiar.
	(4) El cojinete lateral está dañado o agarrotado.	Cambiar.

Síntoma o problema	Causa posible	Remedio
6. Ruidos de engranajes NOTA: Tenga cuidado al comprobar la procedencia de los ruidos ya que a veces los ruidos producidos por el motor, el silenciador, la transmisión, el eje impulsor, los cojinetes de las ruedas, los neumáticos y la carrocería se pueden confundir con el producido por el diferencial. Los métodos de inspección para localizar ruidos incluyen marcha a rueda libre, aceleración, conducción a velocidad estable y levantar las cuatro ruedas del coche. Lleve a cabo estas inspecciones de acuerdo con el origen del problema. Cuando se escuchen los ruidos, active la tracción a las cuatro ruedas y cambie las cuatro velocidades, e intente oir sólo los ruidos producidos por el diferencial.	(1) El contacto de dientes del engranaje hipoidal es incorrecto.	Volver a ajustar o cambiar el conjunto de engranaje hipoidal.
	(2) Incorrecta reacción del engranaje hipoidal	Volver a ajustar.
	(3) Los dientes del engranaje hipoidal están arañados o astillados.	Cambiar el conjunto de engranaje hipoidal.
	(4) El engranaje hipoidal está agarrotado.	Cambiar el conjunto de engranaje hipoidal.
	(5) La precarga del cojinete trasero y delantero es incorrecta.	Volver a ajustar.
	(6) El cojinete trasero o delantero está agarrotado, arañado o astillado.	Cambiar.
	(7) El cojinete lateral está agarrotado, arañado o astillado.	Cambiar.
	(8) El portadiferencial vibra.	Cambiar.

NOTA:

CAJA DE REENVIO

TC

Página

1. Descripción general 2
2. Caja de reenvío y extensión para T/M 3
3. Embrague de caja de reenvío y extensión para T/A....4
4. Junta de aceite 5
5. Engranaje impulsor de reenvío (T/M)....6
6. Engranaje impulsado de reenvío (T/M) 7
7. Engranaje impulsor desmultiplicador sin VTD....8
8. Engranaje impulsado desmultiplicador sin VTD....9
9. Diferencial central 10
10. Prueba de presión del embrague de caja de reenvío....11
11. Solenoide de servicio de caja de reenvío y el cuerpo de la válvula 12

1. Descripción general S302001

A: NOTA S302001A15

Para desmontaje, instalación e inspección, consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” (una publicación separada: Pub. No. G0853ZS) y sección “AT” y “MT”.
Modelo T/A: <Consulte AT-2, Descripción general>
Modelo T/M: <Consulte MT-2, Descripción general>

2. Caja de reenvío y extensión para T/M S302138

A: NOTA S302138A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte la sección “MT”. <Consulte MT-52, Caja de reenvío y extensión.>

3. Embrague de caja de reenvío y extensión para T/A S302142

A: NOTA S302142A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” (una publicación separada: Pub. No. G0853ZS).

4. Junta de aceite S302143

A: NOTA S302143A15

Para desmontaje, instalación e inspección, consulte la sección “AT” o “MT”.
Modelo T/A: <Consulte AT-28, Junta de aceite de la caja de reenvío.>
Modelo T/M: <Consulte MT-46, Junta de aceite.>

5. Engranaje impulsor de reenvío (T/M) S302146

A: NOTA S302146A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte la sección “MT”. <Consulte MT-57, Engranaje impulsor de reenvío.>

6. Engranaje impulsado de reenvío (T/M) S302141

A: NOTA S302141A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte la sección “MT”. <Consulte MT-59, Engranaje impulsado de reenvío.>

7. Engranaje impulsor desmultiplicador sin VTD S302144

A: NOTA S302144A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” (una publicación separada: Pub. No. G0853ZS).

8. Engranaje impulsado desmultiplicador sin VTD S302147

A: NOTA S302147A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” (una publicación separada: Pub. No. G0853ZS).

9. Diferencial central S302158

A: NOTA S302158A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte la sección “MT”. <Consulte MT-61, Diferencial central.>

10. Prueba de presión del embrague de caja de reenvío S302159

A: NOTA S302159A15

Para inspección, consulte la sección “AT” <Consulte AT-19, Prueba de presión del embrague de caja de reenvío.>

11. Solenoide de servicio de caja de reenvío y el cuerpo de la válvula S302161

A: NOTA S302161A15

Para el desmontaje, instalación e inspección, consulte “TRANSMISION AUTOMATICA” (una publicación separada: Pub. No. G0853ZS).

SISTEMA DEL PALIER

DS

Página

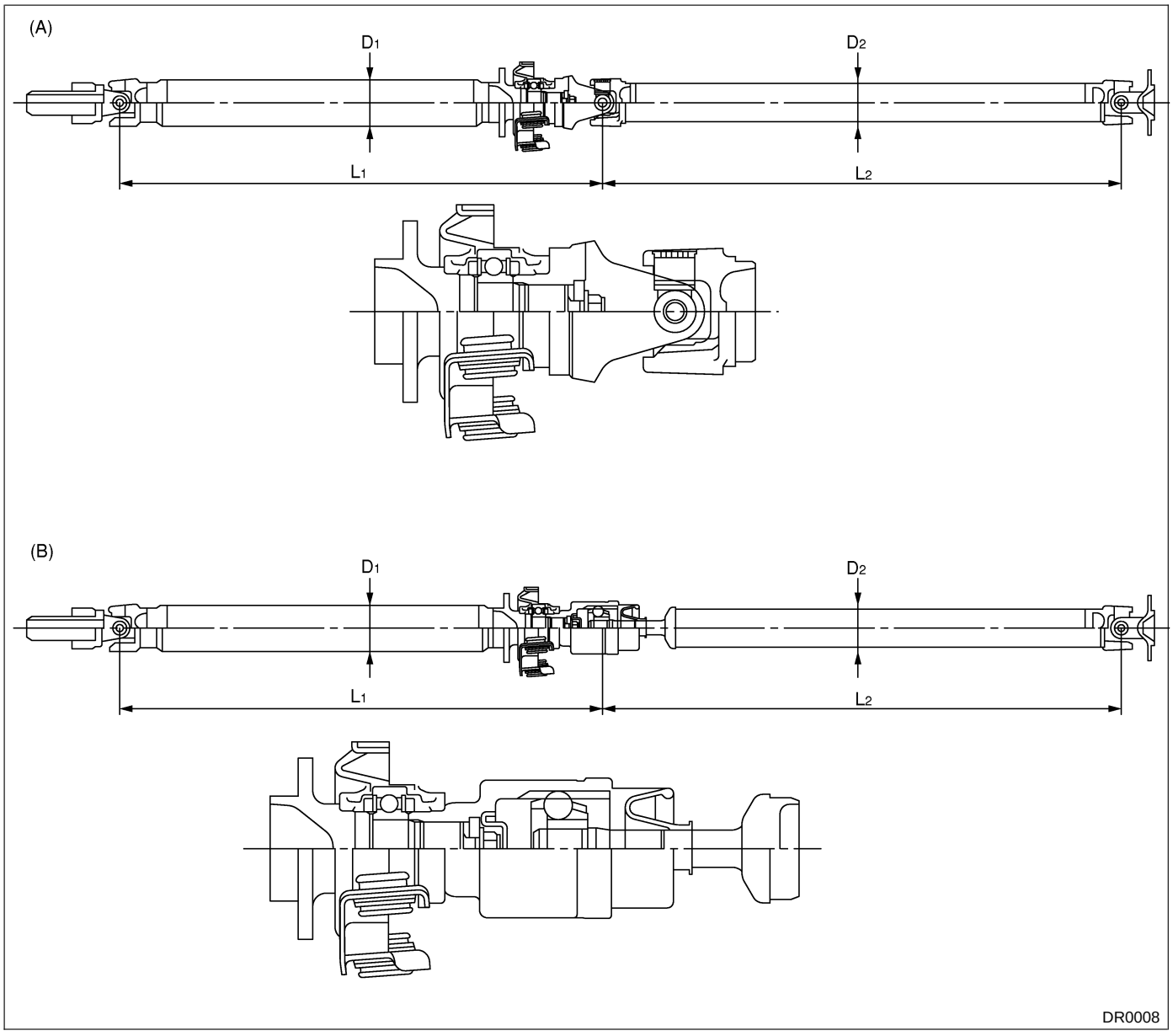
1. Descripción general 2
2. Eje impulsor 16
3. Eje delantero....19
4. Eje trasero....25
5. Palier delantero....34
6. Palier trasero....40
7. Tabla general de diagnóstico....44

1. Descripción general S301001

A: ESPECIFICACIONES S301001E49

1. EJE IMPULSOR S301001E4901

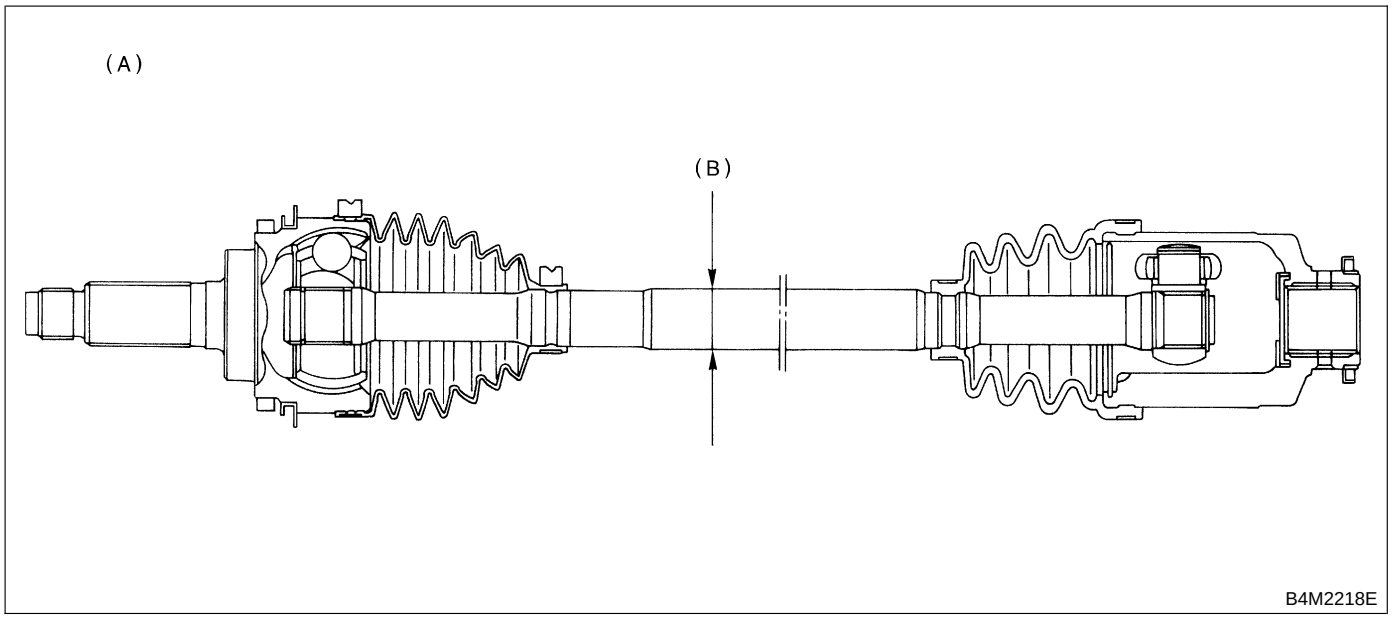
Tipo del eje impulsor		Tipo de DOJ	Tipo UJ
Longitud de junta a junta del eje impulsor delantero: L_1 mm (pulg.)	T/A	—	584 (22,99)
	T/M	638 (25,12)	643 (25,32)
Longitud de junta a junta del eje impulsor trasero: L_2 mm (pulg.)		713 (28,07)	708 (27,87)
Diámetro exterior del tubo: mm (pulg.)	D_1	63,5 (2,500)	
	D_2	57,0 (2,244)	



(A) Tipo UJ (modelo sin turbo) (B) Tipo DOJ (Modelo turbo)

2. PALIER DELANTERO S301001E4902

Tipo del palier	PALIER	
	Diámetro del palier	
EBJ87+SFJ82	Sin turbo	26 mm (1,02 pulg.)
	Turbo	28 mm (1,10 pulg.)

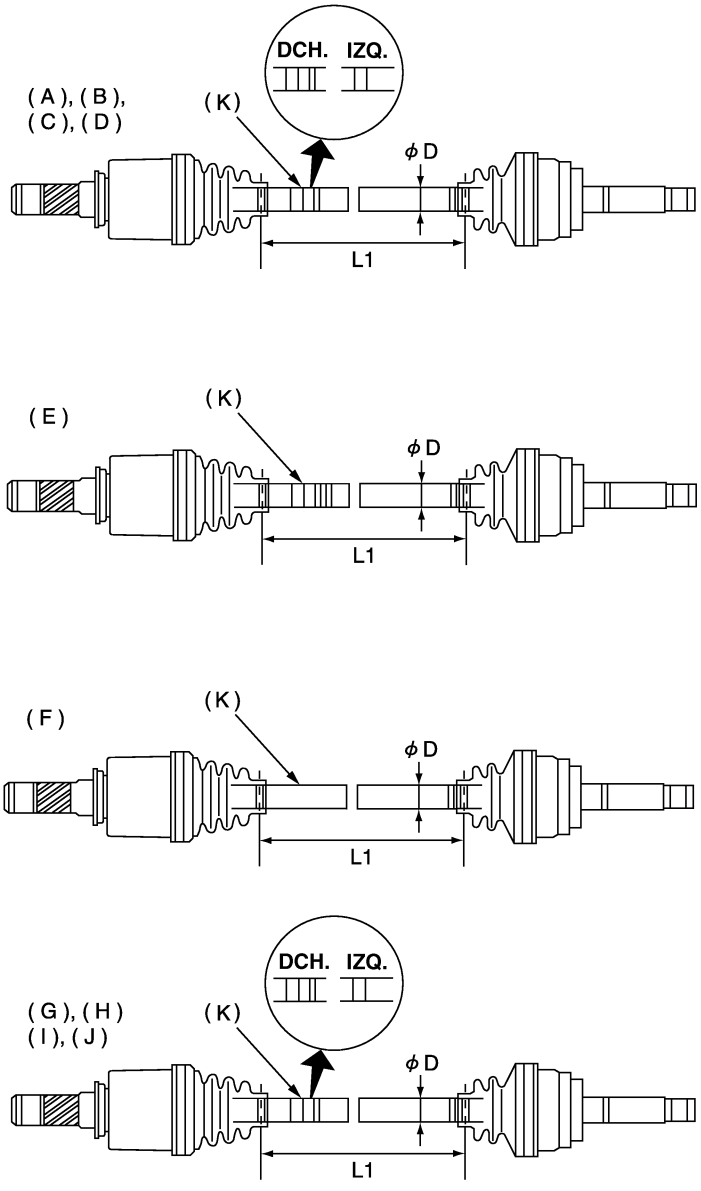


(A) EBJ87+SFJ82

(B) Punto de medida

3. PALIER TRASERO S301001E4903

	Tamaño	Modelo	Nº de identificación, protuberancia en el palier	L1 (mm)	f D (mm)
A	EBJ82/DOJ82 Sedán DCH	Sedán, turbo	2 (dos)	363	24
B	EBJ82/DOJ82 Sedán IZQ		1 (uno)	353	24
C	BJ79/DOJ79 Sedán R160DCH	Sedán, 2,0L NA T/M	2 (dos)	368	23
D	BJ79/DOJ79 Sedán R160IZQ		1 (uno)	358	23
E	BJ79/DOJ79 Sedán R152D/I	Sedán, 1,6 L, 2,0L NA T/A	3 (Tres)	363	23
F	BJ79/DOJ79 Wagon R152D/I	Wagon 1,6L, 2,0L NA T/A	Ninguno	355	23
G	EBJ82/DOJ82 Wagon DCH	Wagon, turbo	2 (dos)	353	24
H	EBJ82/DOJ82 Wagon IZQ		1 (uno)	343	24
I	BJ79/DOJ79 Wagon R160DCH	Wagon 2,0L NA T/M	2 (dos)	358	23
J	BJ79/DOJ79 Wagon R160IZQ		1 (uno)	348	23

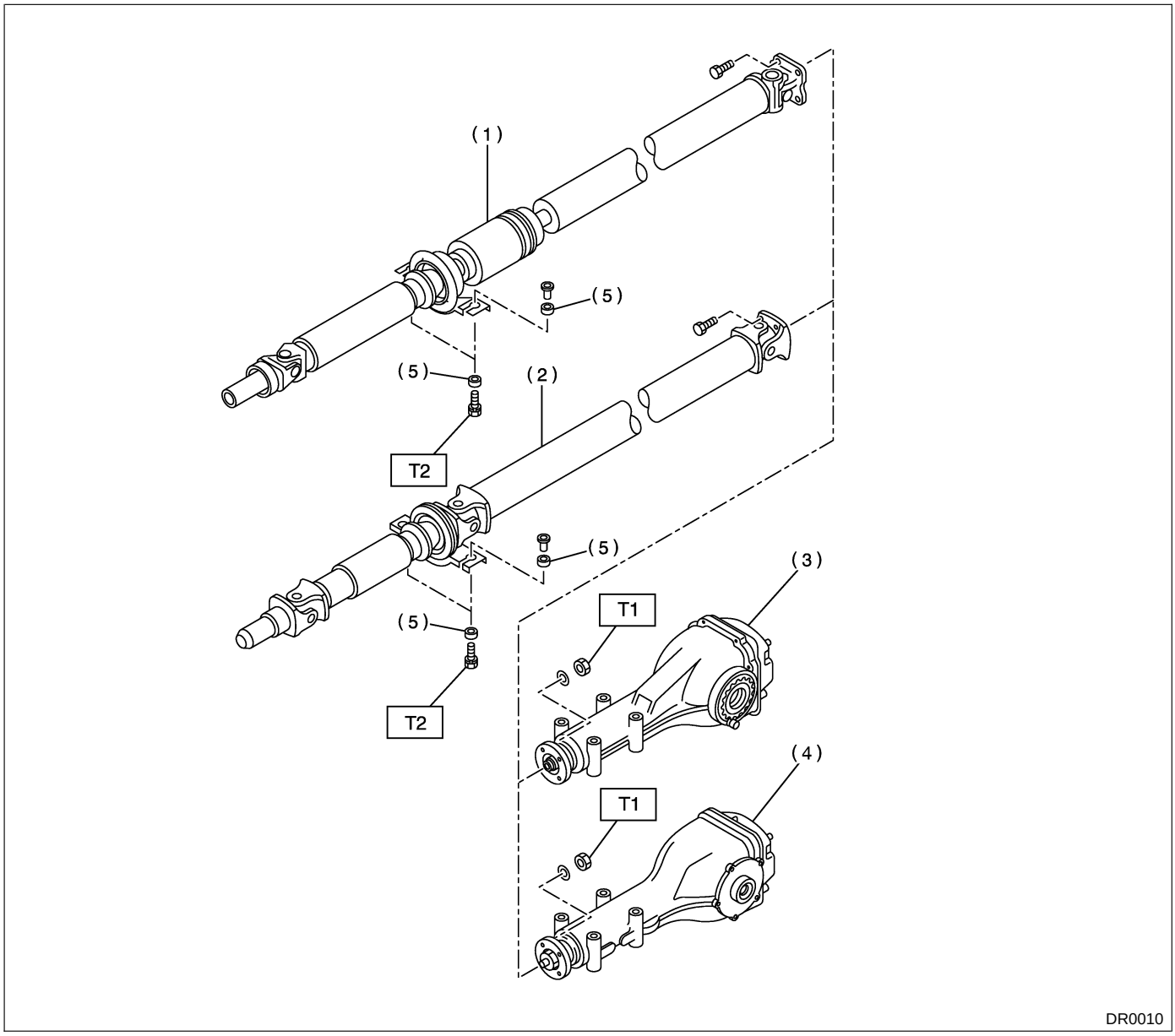


DR0009

(A) EBJ82/DOJ82 Sedán DCH
(B) EBJ82/DOJ82 Sedán IZQ
(C) BJ79/DOJ79 Sedán R160DCH
(D) BJ79/DOJ79 Sedán R160IZQ
(E) BJ79/DOJ79 Sedán R152D/I
(F) BJ79/DOJ79 Wagon R152D/I
(G) EBJ82/DOJ82 Wagon DCH
(H) EBJ82/DOJ82 Wagon IZQ
(I) BJ79/DOJ79 Wagon R160DCH
(J) BJ79/DOJ79 Wagon R160IZQ
(K) Protuberancia de identificación

B: COMPONENTES S301001A05

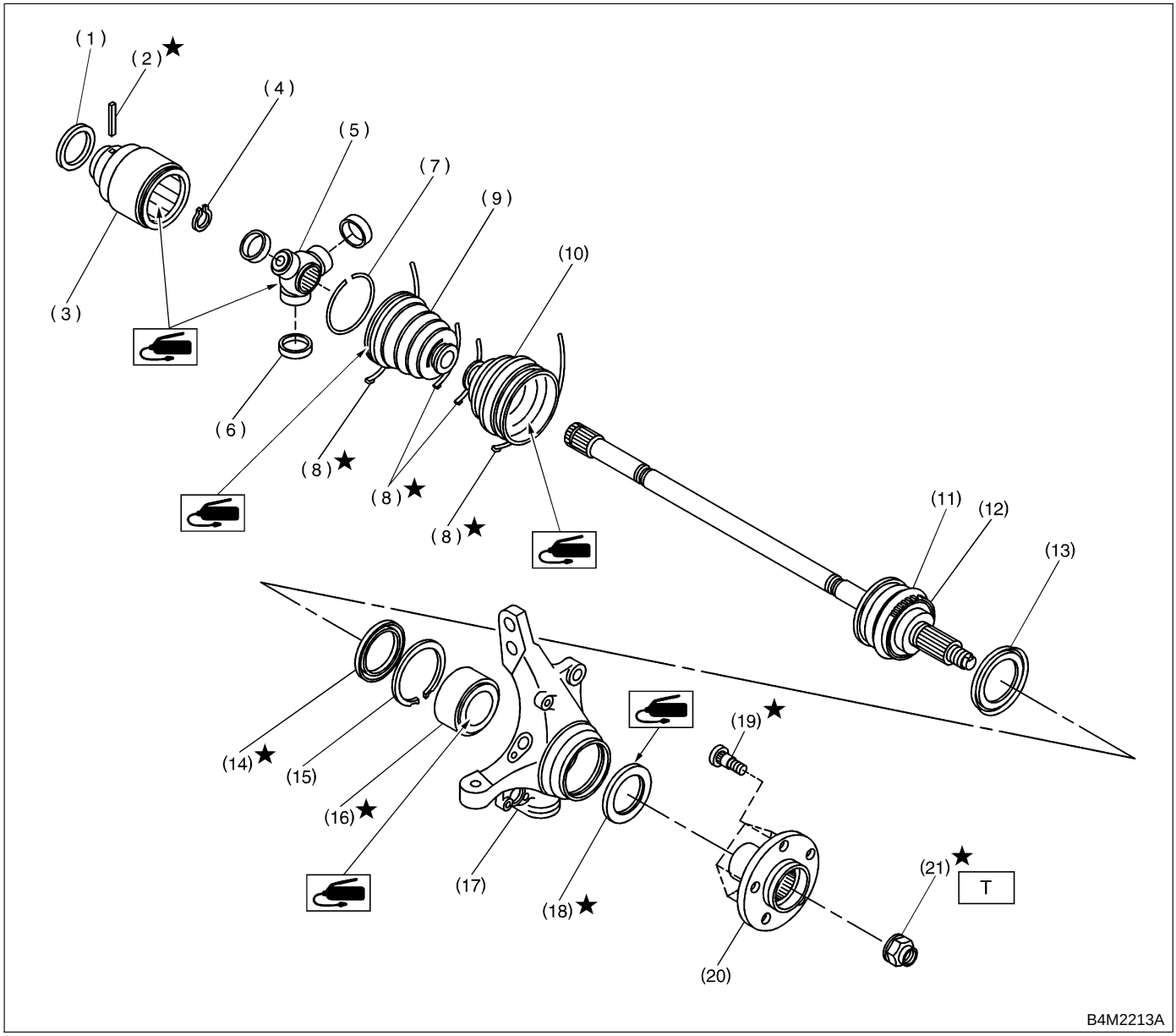
1. EJE IMPULSOR S301001A0501



(1) Eje impulsor (Modelo turbo)
(2) Eje impulsor (Modelo sin turbo)
(3) Diferencial trasero (Tipo VA)
(4) Diferencial trasero (Tipo T)
(5) Buje

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 31 (3,2, 23,1)
T2: 52 (5,3, 38,3)

2. EJE DELANTERO S301001A0502

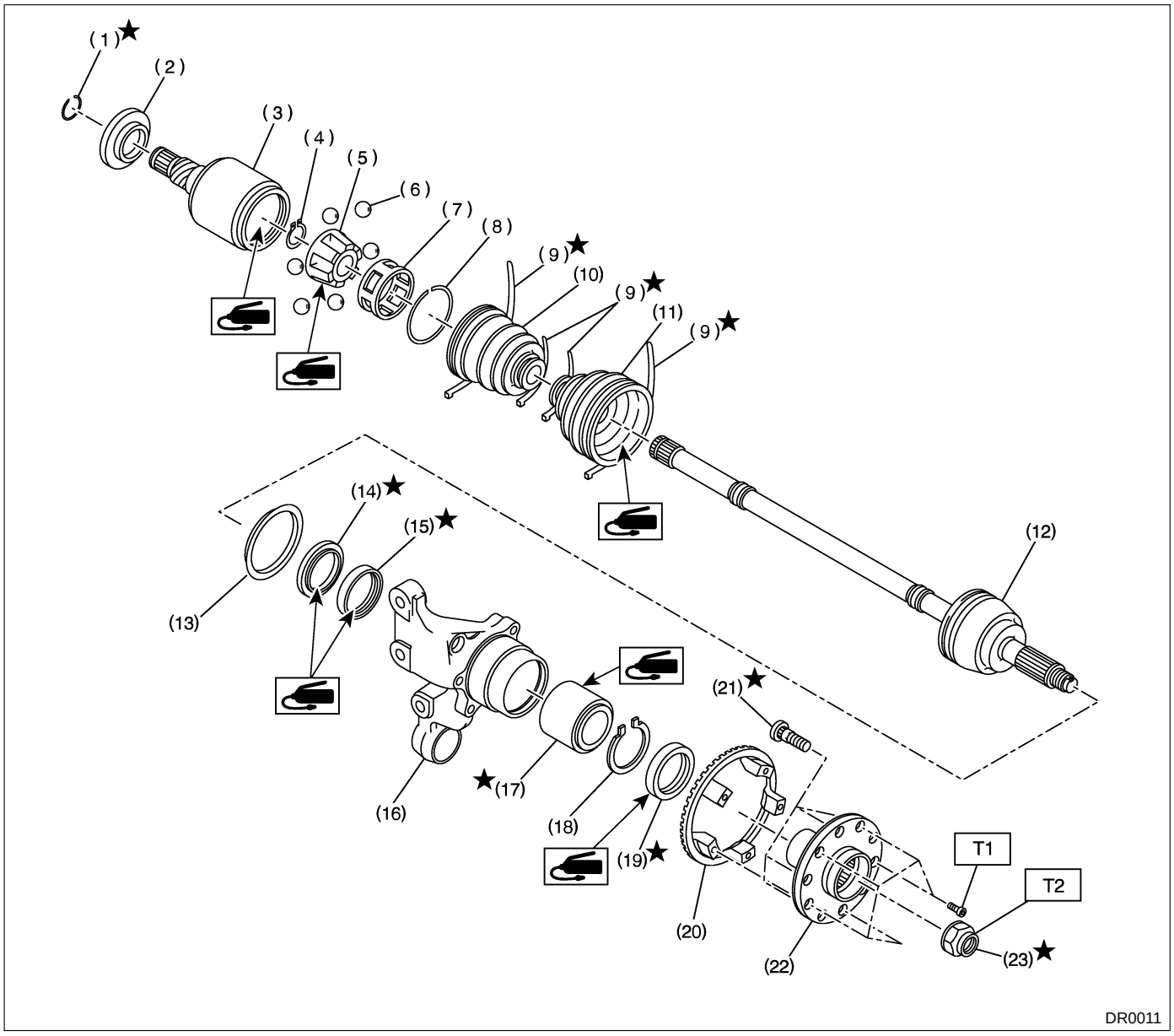


(1) Placa deflectora (SFJ)
(2) Pasador de resorte
(3) Guía externa (SFJ)
(4) Anillo de resorte
(5) Muñón
(6) Anillo libre
(7) Resorte circular
(8) Banda de la funda
(9) Funda (SFH)
(10) Funda (EBJ)
(11) Conjunto EBJ
(12) Rueda fónica (Con ABS)
(13) Placa deflectora
(14) Junta de aceite (interna)
(15) Anillo de resorte
(16) Cojinete
(17) Caja
(18) Junta de aceite (externa)
(19) Perno del cubo
(20) Cubo
(21) Tuerca del eje

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 186 (19, 137)

3. EJE TRASERO S301001A0503

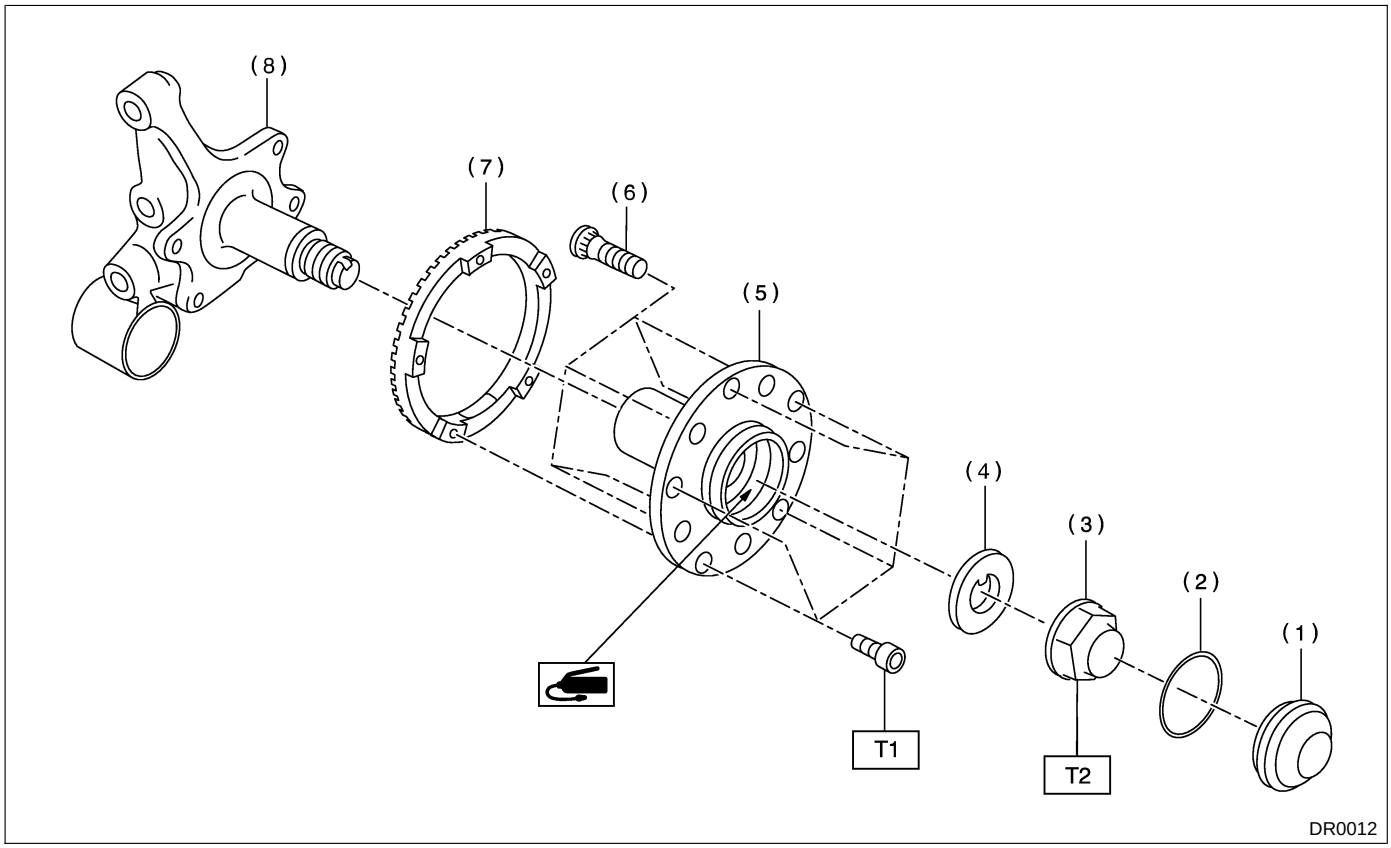
- **Modelo 4WD**



(1) Resorte circular
(2) Placa deflectora (DOJ)
(3) Guía externa (DOJ)
(4) Anillo de resorte
(5) Guía interna
(6) Bola
(7) Jaula
(8) Resorte circular
(9) Banda de la funda
(10) Funda (DOJ)
(11) Funda (*)
(12) Sin turbo: Conjunto de BJ
Turbo: Conjunto de EBJ
(13) Placa deflectora (*)
(14) Junta de aceite (IN. Nº 2)
(15) Junta de aceite (IN. Nº 3)
(16) Caja
(17) Cojinete
(18) Anillo de resorte
(19) Junta de aceite (externa)
(20) Rueda fónica (Con ABS)
(21) Perno del cubo
(22) Cubo
(23) Tuerca del eje
* Sin turbo: BJ
Turbo: EBJ

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 13 (1,3, 9,4)
T2: 186 (19, 137)

● Modelo FWD



(1) Tapa del cubo
(2) Junta tórica
(3) Tuerca del eje
(4) Arandela
(5) Unidad del cubo
(6) Perno del cubo
(7) Rueda fónica (Con ABS)
(8) Husillo

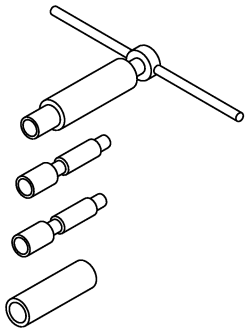
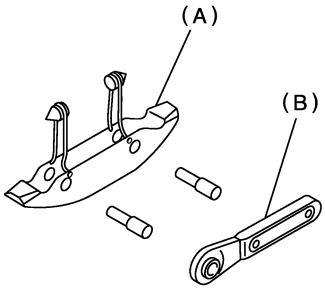
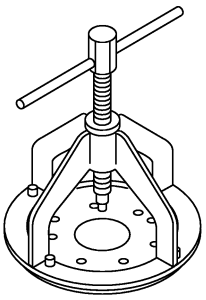
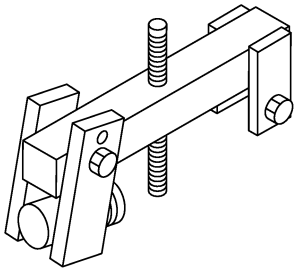
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6 (0,6, 4,4)
T2: 186 (19, 137)

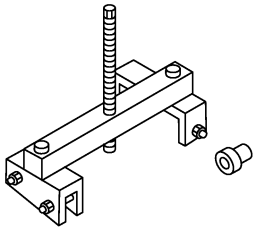
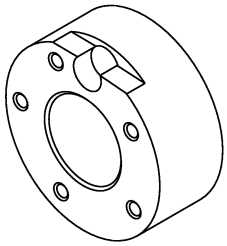
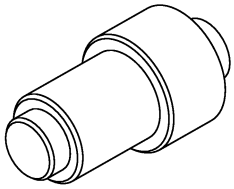
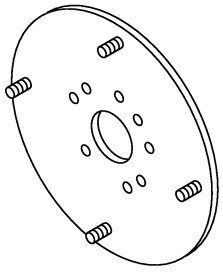
C: PRECAUCION S301001A03

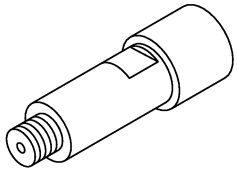
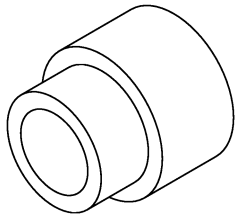
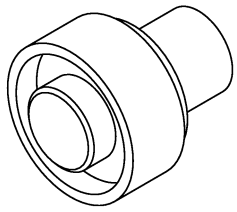
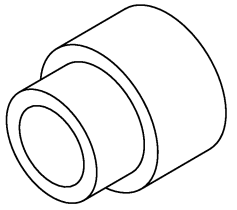
- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarse.
- Utilice grasa genuina de SUBARU etc. o la equivalente. No mezcle grasa, etc., con otra de calidad o marca diferente.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Aplique grasa en las superficies deslizantes o de rotación antes de la instalación.
- Antes de instalar juntas tóricas o anillos de resorte, aplique una cantidad suficientes de grasa para evitar daños y deformaciones.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material amortiguador como bloques de madera, placa de aluminio o una toalla entre la pieza y el tornillo de banco.

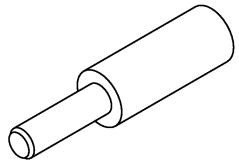
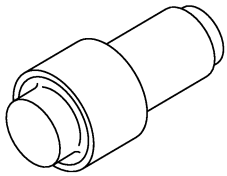
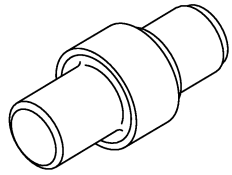
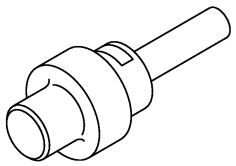
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S301001A17

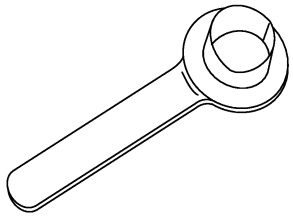
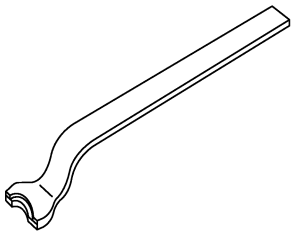
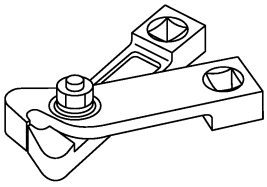
1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S301001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2386	922431000	INSTALADOR DEL SEMIEJE	● Se usa para instalar el semieje en la caja. ● Se usa con el ADAPTADOR (927390000).
 B4M2387A	925091000	HERRAMIENTA PARA APRETAR LA BANDA	● Se usa para apretar la banda de la funda. (A) Plantilla para la banda (B) Llave de trinquete
 B4M2388	926470000	TIRADOR DEL SEMIEJE	Se usa para extraer el semieje.
 B4M2389	927060000	EXTRACTOR DEL CUBO	● Se usa para extraer el cubo delantero. ● Se usa con el SOPORTE DEL CUBO (927080000).

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 H5M0981	927420000	EXTRACTOR DEL CUBO	● Se usa para desmontar el cubo trasero. ● Se usa con el SOPORTE DEL CUBO (927080000).
 B4M2390	927080000	SOPORTE DEL CUBO	Se usa para desarmar y armar el perno del cubo en el cubo.
 B4M2391	927100000	EXTRACTOR DE COJINETES	● Se usa para desarmar y armar el cojinete de la caja delantera. ● Se usa con el SOPORTE DE LA CAJA (927400000).
 B4M2392	927140000	PLACA DEL EXTRACTOR DEL SEMIEJE	Igual que la placa 2 incluida en el EXTRACTOR DEL SEMIEJE (926470000).

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2393	927390000	ADAPTADOR	Se usa como un adaptador para el INSTALADOR DEL SEMIEJE (922431000).
 B4M2394	927400000	SOPORTE DE LA CAJA	● Se usa para desarmar y armar el cojinete de la caja delantera. ● Se usa el EXTRACTOR DE COJINETE (927100000).
 B4M2395	927410000	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE	● Se usa para instalar la junta de aceite en la caja delantera. ● Se usa con el SOPORTE DE LA CAJA (927400000).
 H5M0982	927430000	SOPORTE DE LA CAJA	● Se usa para desarmar y armar el cojinete de la caja trasera. ● Se usa el EXTRACTOR DE COJINETE (927440000).

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2399	927120000	INSTALADOR DEL CUBO	Se usa para instalar el cubo.
 H5M0983	927440000	EXTRACTOR DE COJINETES	● Se usa para desarmar y armar el cojinete de la caja trasera. ● Se usa con el SOPORTE DE LA CAJA (927430000).
 H5M0984	927460000	INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE	● Se usa para instalar el cojinete exterior y el cojinete auxiliar en la caja. ● Se usa con el SOPORTE DE LA CAJA (927430000).
 B4M2400	927450000	INSTALADOR DEL CUBO	● Se usa para instalar la unidad del cubo en el conjunto del cubo. ● Se usa con el ESPACIADOR DEL COJINETE (28499AE000) y SOPORTE DEL CUBO (927080000).

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2401	28099PA090	PROTECTOR DE LA JUNTA DE ACEITE	● Se usa para instalar el palier trasero en el diferencial trasero. ● Para proteger la junta de aceite.
 B4M2402	28099PA100	EXTRACTOR DEL PALIER	Se usa para extraer el palier trasero en el diferencial trasero.
 B4M2403	28099AC000	ALICATES PARA LA BANDA DE LA FUNDA	Se usa para apretar la banda de la funda BJ delantero.

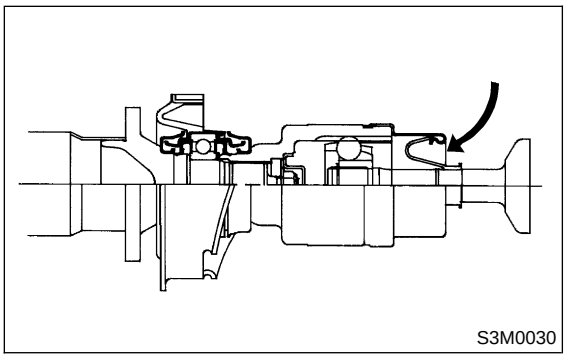
2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S301001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Extractor	Se usa para extraer la junta de bola del brazo del muñón.
Calibrador de cuadrante	Se usa para inspeccionar el descentramiento del eje impulsor.
Alicates para anillo de resorte	Se usa para instalar y extraer el anillo de resorte.

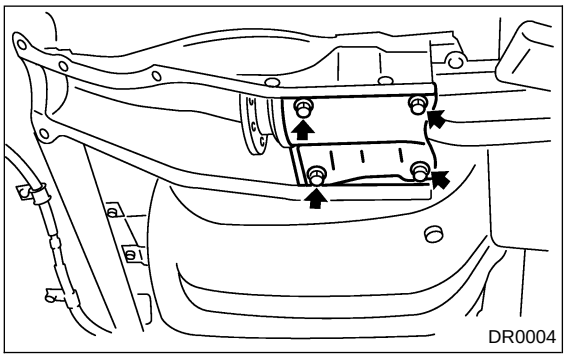
2. Eje impulsor S301160

A: DESMONTAJE S301160A18

NOTA:
● Antes de quitar el eje impulsor, envuelva las partes metálicas con un trapo o material de goma.
● En caso del tipo DOJ, antes de desmontar el eje impulsor, envuelva las partes metálicas (instaladas en la funda de goma del DOJ central) con una tela o material de goma, tal como se muestra en la figura. La funda de goma puede dañarse debido a la interferencia con las piezas metálicas adyacentes cuando dobla el DOJ durante el desmontaje.

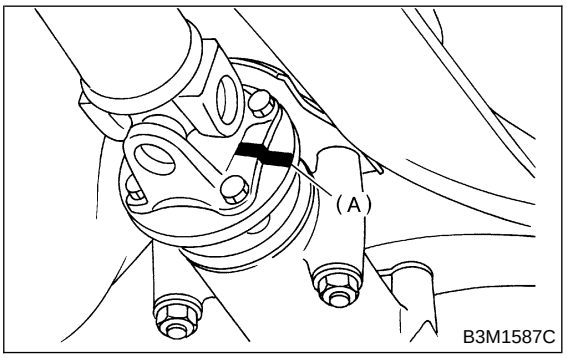

S3M0030

1) Desconecte el terminal de la masa de la batería.
2) Mueva la palanca selectora o la palanca de cambios de engranaje a la posición “N”.
3) Suelte el freno de estacionamiento.
4) Levante el vehículo y apóyelo sobre un soporte fuerte.
5) Retire los tubos de escape centrales.
6) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
7) Retire la cubierta delantera de la montura del diferencial.


DR0004

8) Quite los cuatro pernos que sujetan el eje impulsor con el diferencial trasero.

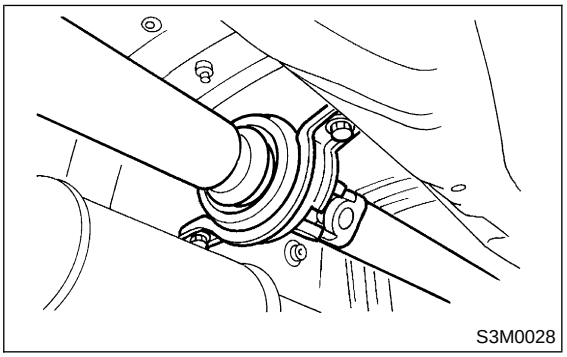
NOTA:
● Ponga marcas de acoplamiento en las piezas afectadas antes del desmontaje.
● Quite todos los pernos menos uno.



B3M1587C

(A) Marca de acoplamiento

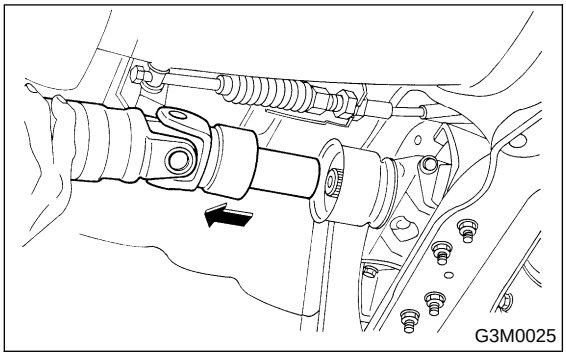
9) Quite los dos pernos que sujetan el cojinete central a la carrocería del vehículo.


S3M0028

10) Separe el eje impulsor de la transmisión.

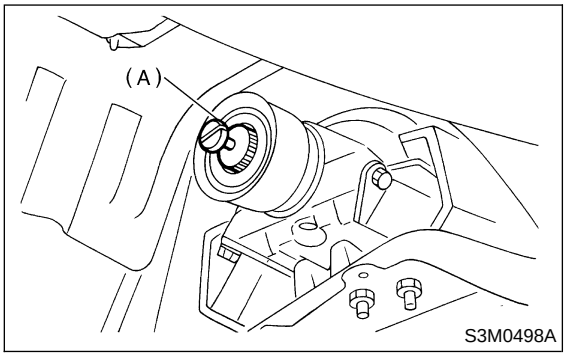
PRECAUCION:
● No dañe las juntas de aceite ni la superficie de fricción de la horquilla de manguito.
● Cuando retire el eje impulsor, cubra el tubo de escape central con un trapo para evitar el contacto con el ATF o el aceite que se derrama de la transmisión.

NOTA:
● Cerciórese de utilizar una lata vacía para recoger el aceite que caiga cuando se desmonte el eje impulsor.
● Asegúrese de tapar el orificio de la transmisión antes de quitar el eje impulsor.



11) Instale el tapón de extensión en la transmisión.

NOTA:
Si no se dispone de la tapa de extensión, ponga una bolsa de vinilo sobre la abertura y fije con una cuerda para evitar la fuga de aceite de engranaje o ATF.

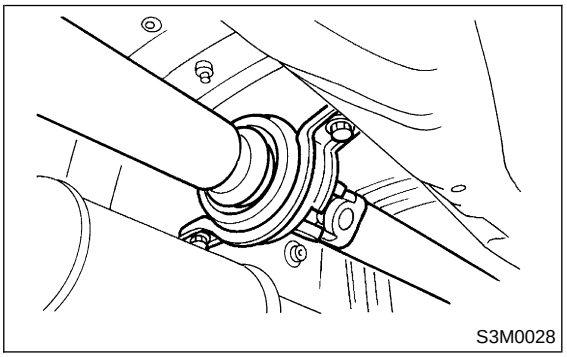


(A) Tapón de extensión

B: INSTALACION S301160A11

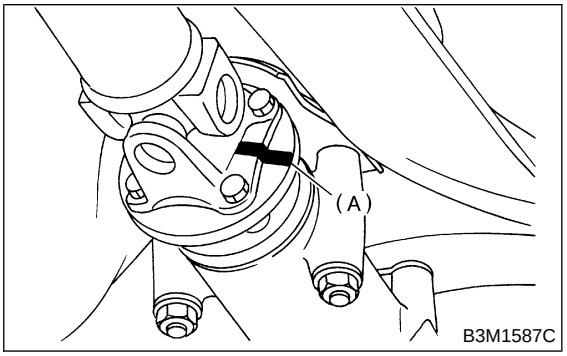
1) Inserte la horquilla del manguito en la transmisión e instale el cojinete central en el cuerpo.

Par de apriete:
52 N·m (5,3 kgf-m, 38,3 lb-pie)



2) Haga coincidir las marcas de acoplamiento y conecte la horquilla de la brida y el diferencial trasero.

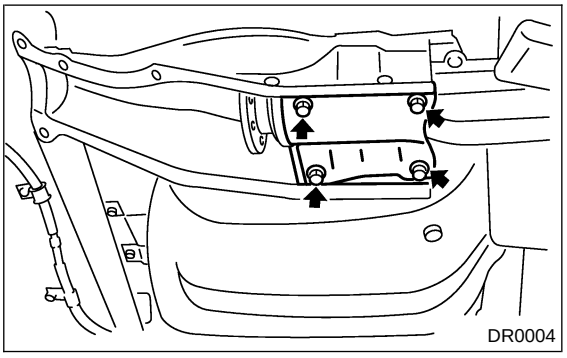
Par de apriete:
31 N·m (3,2 kgf-m, 23,1 lb-pie)



(A) Marca de acoplamiento

3) Instale la cubierta delantera de la montura del diferencial.

Par de apriete:
88 N·m (9,0 kgf-m, 65 lb-pie)



4) Instale los tubos de escape trasero.
5) Instale los tubos de escape trasero y el silenciador.

C: INSPECCION S301160A10

NOTA:
No desarme el eje impulsor. Compruebe las siguientes partes y cámbielas si fuese necesario.

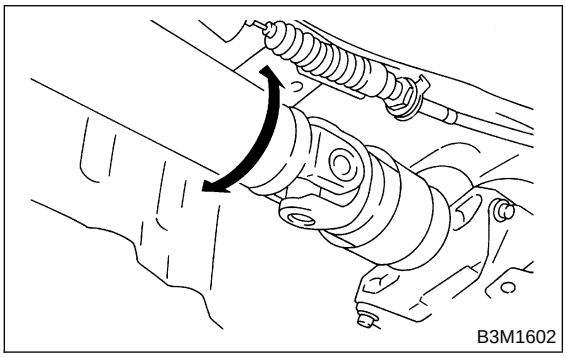
1) Superficies tubulares por si estuvieran dentadas o tuvieran alguna grieta.
2) Las estrías por si estuvieran deformadas o excesivamente desgastadas.
3) Las articulaciones por si no operaran suavemente o hicieran ruidos extraños.
4) El cojinete central por si hiciera ruido, tuviera holgura o no operara suavemente.
5) Las juntas de aceite por si estuvieran desgastadas o dañadas.
6) El cojinete central por si tuviera grieta.
Compruebe los siguientes puntos con el eje impulsor instalado en el vehículo.

1. JUNTAS Y CONEXIONES S301160A1001

1) Retire los tubos de escape centrales.
2) Retire la cubierta de protección térmica.
3) Compruebe que los pernos de conexión de la brida de la horquilla y los pernos de retención del cojinete central estén firmemente instalados.

2. POSICION DE LOS COJINETES Y LAS RANURAS S301160A1002

1) Retire los tubos de escape centrales.
2) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
3) Retire la cubierta de protección térmica.
4) Gire el eje impulsor con la mano para ver si hay alguna anomalía en el juego libre en las ranuras. También mueva las horquillas para ver si hay alguna anomalía en el juego libre en las crucetas o en los cojinetes.

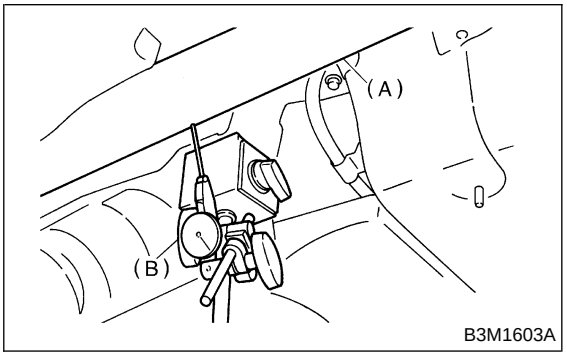

B3M1602

3. DESCENTRAMIENTO DEL EJE IMPULSOR S301160A1003

1) Retire los tubos de escape centrales.
2) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
3) Retire la cubierta de protección térmica.
4) Gire las ruedas traseras con la mano para comprobar el descentramiento del eje impulsor.

NOTA:
Mida el descentramiento con un indicador de cuadrante en el centro de los tubos de los ejes impulsores delantero y trasero.

Descentramiento:
Límite 0,6 mm (0,024 pulg.)

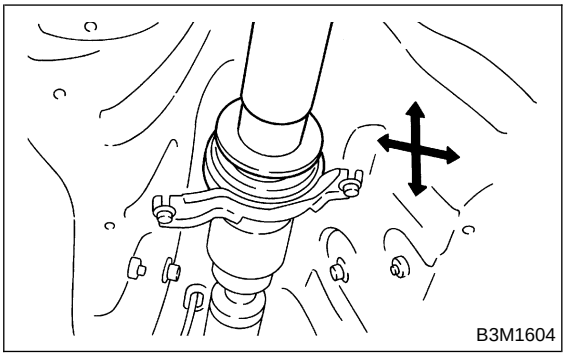


B3M1603A

(A) Eje impulsor
(B) Calibrador de cuadrante

4. JUEGO LIBRE DEL COJINETE CENTRAL S301160A1004

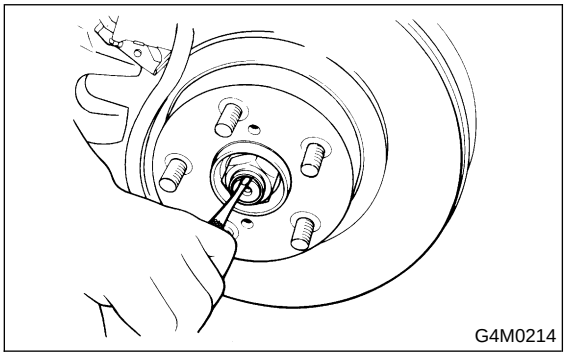
1) Retire los tubos de escape delantero y central.
2) Retire el tubo de escape trasero y el silenciador.
3) Retire la cubierta de protección térmica.
4) Al mismo tiempo que se sujeta el eje impulsor con la mano cerca del cojinete central, muévalo arriba y abajo y de izquierda a derecha para comprobar que no hay un juego libre anormal en el cojinete.


B3M1604

3. Eje delantero S301148

A: DESMONTAJE S301148A18

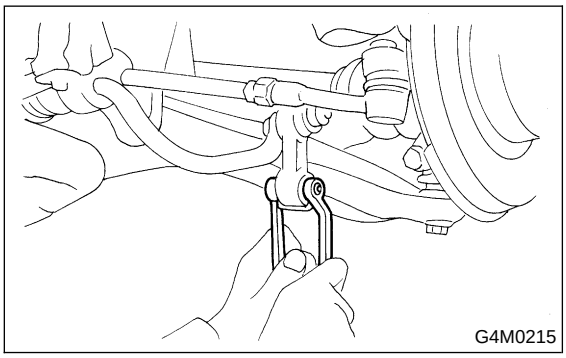
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Eleve el vehículo, sujételo con soportes de seguridad y quite las ruedas delanteras.
3) Desbloquee la tuerca del eje.


G4M0214

4) Saque la tuerca del eje con una llave de cubo.

PRECAUCION:
Asegúrese de soltar y apretar la tuerca del eje después de quitar la rueda. El no hacerlo puede dañar los cojinetes de la rueda.

5) Quite la articulación de la barra estabilizadora.

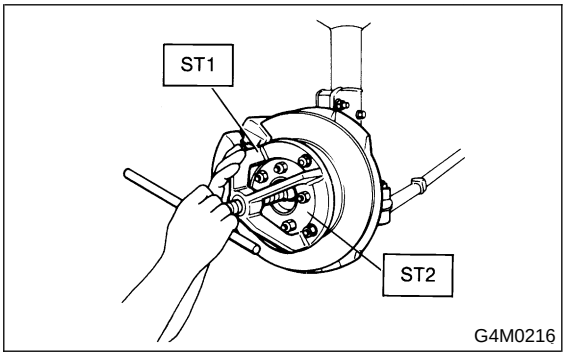

G4M0215

6) Quite el calibrador del freno de disco de la caja, y suspéndalo en el amortiguador usando un trozo de alambre.

7) Desmonte el palier delantero del cubo. Si resulta difícil de quitar, use las STs.

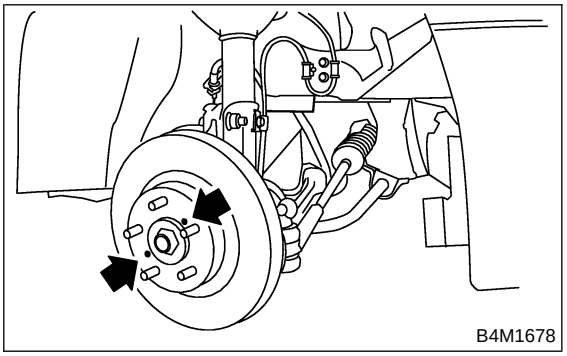
ST1	926470000	TIRADOR DEL SEMIEJE
ST2	927140000	PLACA DEL EXTRACTOR DEL SEMIEJE

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite cuando retire el eje de mando delantero.
● Cuando cambie el palier delantero, cambie también la junta de aceite interna.

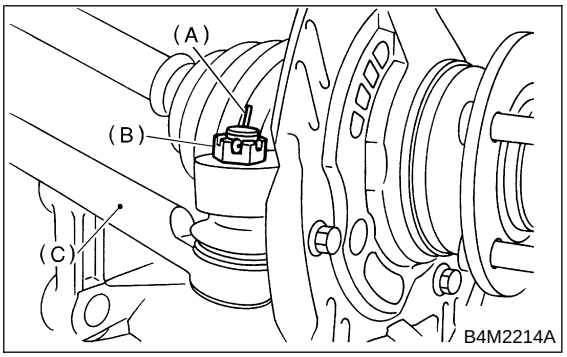


G4M0216

8) Quite el rotor del disco del cubo.
Si el rotor se atasca dentro del cubo, saque el rotor instalando un perno de 8 mm en el orificio del rotor.


B4M1678

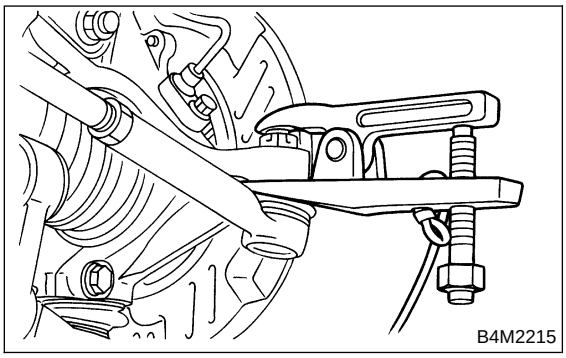
9) Quite la chaveta y tuerca almenada que fijan el extremo de la biela de dirección a la caja de la palanca de ataque de la dirección.



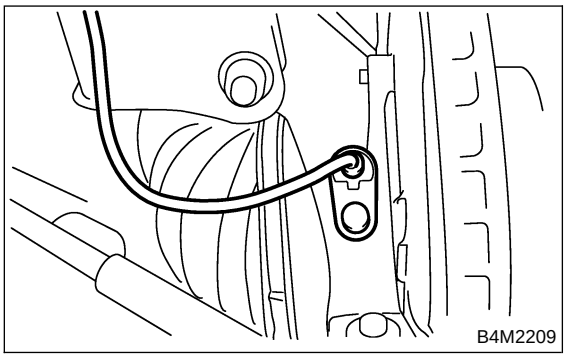
B4M2214A

(A) Chaveta
(B) Tuerca almenada
(C) Biela de dirección

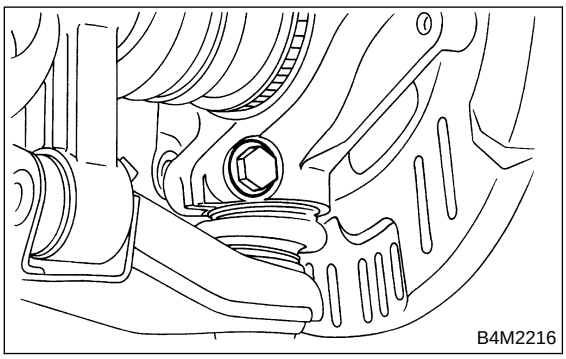
10) Usando un tirador, quite la junta de rótula de la biela de dirección de la palanca de ataque de la dirección.



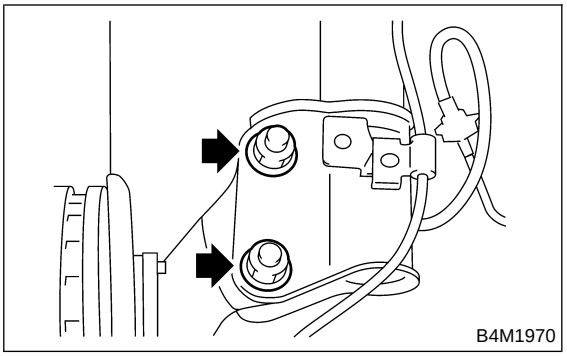
11) En modelos equipados con ABS retire, de antemano, el conjunto y el circuito del sensor del ABS.



12) Quite la junta de rótula de la articulación transversal de la caja.



13) Después de hacer una marca de referencia en la cabeza del perno de ajuste de caída de la mangueta, quite los pernos que conectan la caja y el amortiguador, y desconecte la caja del amortiguador.



B: INSTALACION S301148A11

1) Instale la junta de rótula de la articulación transversal en la caja.

Par de apriete:
49 N·m (5,0 kgf-m, 36 lb-pie)

2) Mientras hace coincidir la marca de referencia en la cabeza del perno de ajuste de caída de la mangueta, conecte la caja y el amortiguador.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

Par de apriete:
152 N·m (15,5 kgf-m, 112 lb-pie)

3) Instale el sensor del ABS en la caja (sólo para vehículo equipado con ABS).

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 23,9 lb-pie)

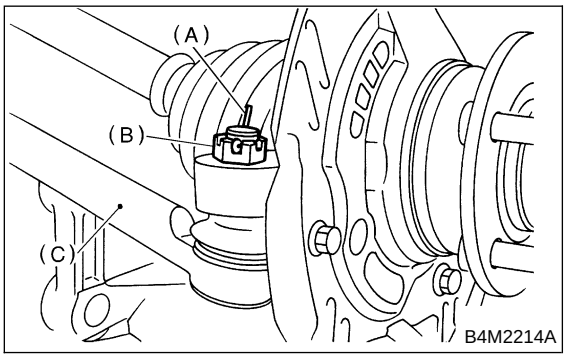
4) Instale el rotor del disco en el cubo.
5) Instale el calibrador del freno de disco en la caja.

Par de apriete:
78 N·m (8 kgf-m, 57,9 lb-pie)

6) Instale el palier delantero. <Consulte DS-34, INSTALACION, Palier delantero.>
7) Conecte la articulación de la barra estabilizadora.

8) Conecte la junta de rótula del extremo de la biela de dirección y la palanca de ataque de la dirección con una tuerca almenada, e inserte la chaveta al extremo de la biela de dirección.

Par de apriete:
27,0 N·m (2,75 kgf-m, 19,9 lb-pie)



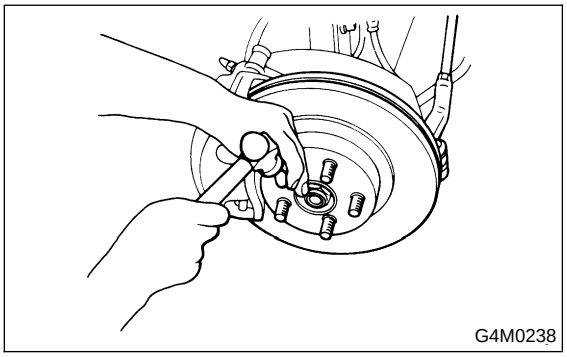
(A) Chaveta
(B) Tuerca almenada
(C) Biela de dirección

9) Mientras pisa el pedal del freno, apriete la tuerca del eje y bloquéela firmemente.

Par de apriete:
186 N·m (19 kgf-m, 137 lb-pie)

PRECAUCION:
● Use una tuerca del eje nueva.
● Apriete siempre la tuerca del eje antes de instalar la rueda en el vehículo. Si la rueda está instalada y se pone en contacto con el suelo cuando la tuerca del eje está sin apretar, los cojinetes de la rueda pueden dañarse.
● Asegúrese de apretar la tuerca del eje al par especificado. No la apriete excesivamente ya que esto dañará el cojinete de la rueda.

10) Después de apretar la tuerca del eje, bloquéela firmemente.

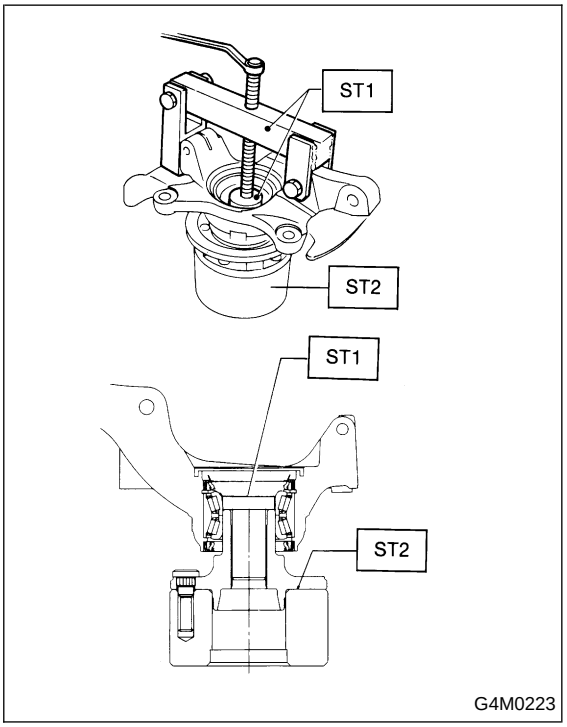


11) Instale la rueda y apriete las tuercas al par especificado.

Par de apriete:
88 N·m (9 kgf-m, 65 lb-pie)

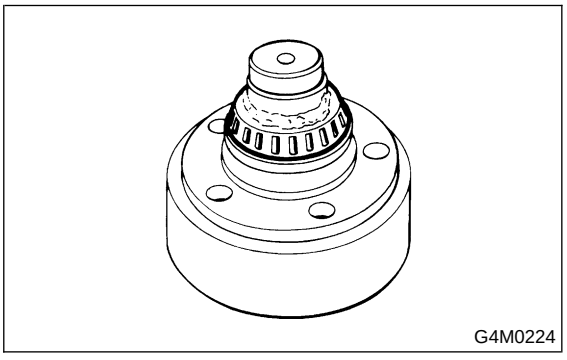
C: DESARMADO S301148A06

1) Usando la ST1, sujete firmemente el cubo y la caja.
2) Coloque la ST2 en la caja y saque el cubo.
ST1 927060000 EXTRACTOR DEL CUBO
ST2 927080000 SOPORTE DEL CUBO

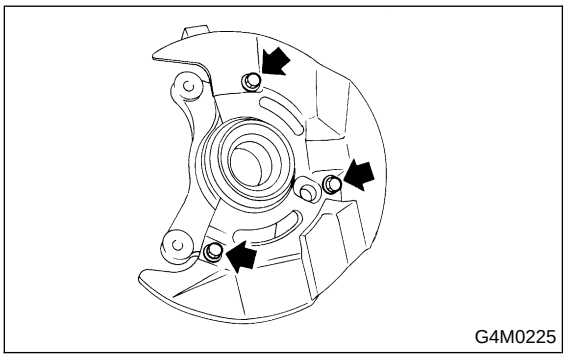


Si la guía interna del cojinete queda dentro del cubo, quítela con una herramienta adecuada (disponible en comercios).

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no rayar la zona pulida del cubo.
● Asegúrese de instalar la guía interna en el lado de la guía externa de la que se desmontó.



3) Quite la tapa del disco de la caja.

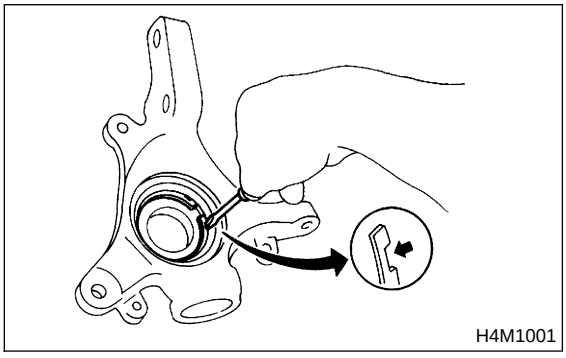

G4M0225

4) Usando un destornillador corriente, quite las juntas de aceite externa e interna.

PRECAUCION:
No vuelva a usar las juntas de aceite viejas.

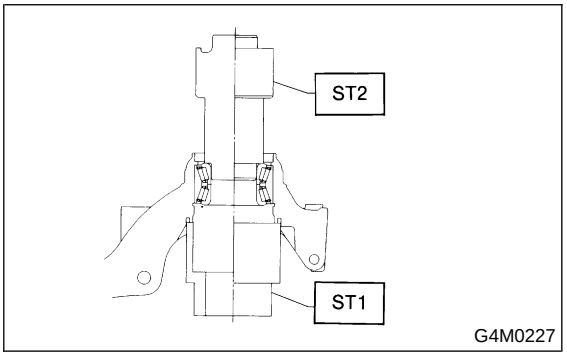
5) Usando el destornillador de punta plana, quite el anillo de resorte.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la caja durante el desmontaje.


H4M1001

6) Sujete firmemente la caja usando la ST1.
7) Usando la ST2, presione sobre la guía interna para sacar el cojinete externo.
ST1 927400000 SOPORTE DE LA CAJA
ST2 927100000 EXTRACTOR DE COJINETES

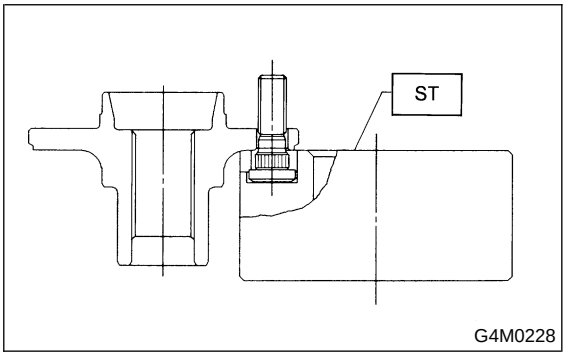
PRECAUCION:
- **No quite la guía externa a menos que tenga defectos.**
- **Deseche la guía externa después del desmontaje.**
- **No cambie separadamente las guías interna o externa. Cámbielas siempre en juegos.**



G4M0227

8) Usando la ST y una prensa hidráulica, saque los pernos del cubo.
ST 927080000 SOPORTE DEL CUBO

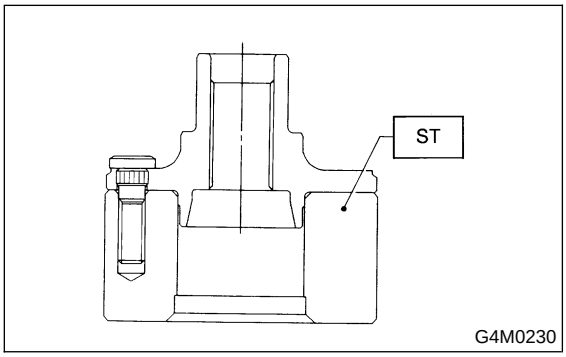
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no golpear con martillo sobre los pernos del cubo. El hacerlo puede deformar el cubo.



G4M0228

D: ARMADO S301148A02

1) Instale firmemente el cubo en la ST.
ST 927080000 SOPORTE DEL CUBO



2) Usando una prensa hidráulica, instale a presión pernos nuevos en el cubo.

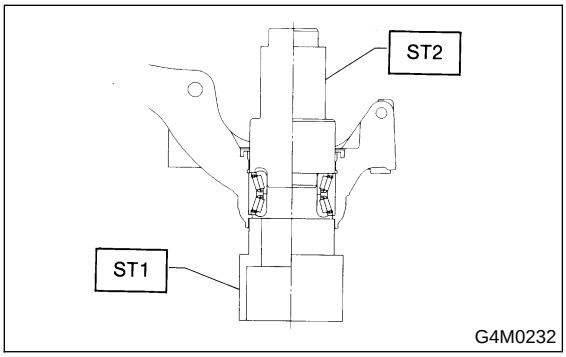
PRECAUCION:
Asegúrese de presionar los pernos del cubo hasta que sus superficies de asiento se pongan en contacto con el cubo.

NOTA:
Use los orificios de 12 mm (0,47 pulg.) de diámetro del SOPORTE DEL CUBO para que los pernos no se inclinen.

3) Limpie el polvo y materias extrañas del interior de la caja.
4) Usando la ST1 y ST2, instale un nuevo cojinete en su sitio.
ST1 927400000 SOPORTE DE LA CAJA
ST2 927100000 EXTRACTOR DE COJINETES

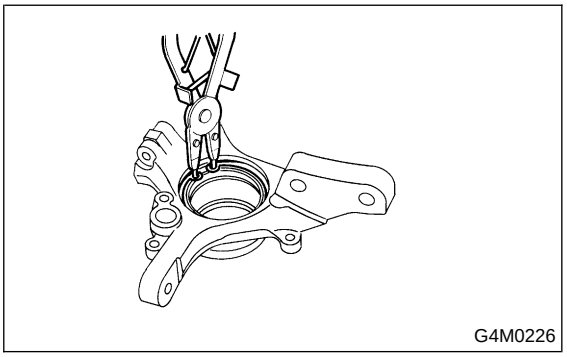
PRECAUCION:
- **Presione siempre sobre la guía externa cuando instale el cojinete.**
- **Tenga cuidado de no quitar la traba de plástico de la guía interna cuando instale el cojinete.**
- **Ponga grasa nueva en el cojinete cuando no extraiga la guía externa.**

Grasa especificada:
SHELL 6459N

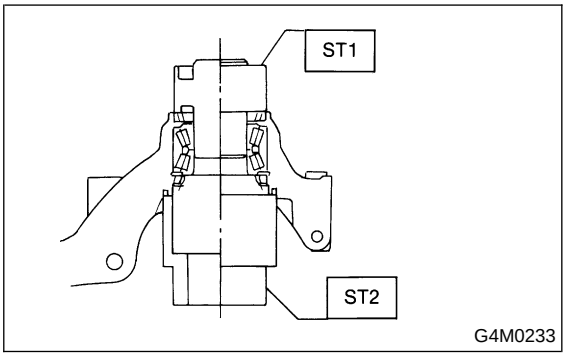


5) Usando unos alicates, instale el anillo de resorte en su ranura.

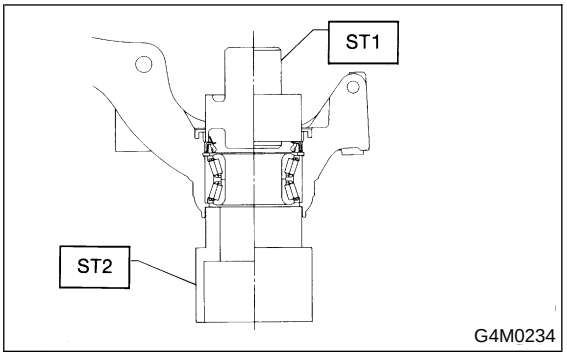
PRECAUCION:
Asegúrese de instalarlo firmemente dentro de la ranura.



6) Usando la ST1 y ST2, empuje la junta de aceite externa hasta que toque el fondo de la caja.
ST1 927410000 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE
ST2 927400000 SOPORTE DE LA CAJA



7) Usando la ST1 y ST2, empuje la junta de aceite interna hasta que toque el resorte circular.
ST1 927410000 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE
ST2 927400000 SOPORTE DE LA CAJA



8) Ponga la caja y la ST en posición invertida.
ST 927400000 SOPORTE DE LA CAJA
9) Aplique una cantidad suficiente de grasa al reborde de la junta de aceite.

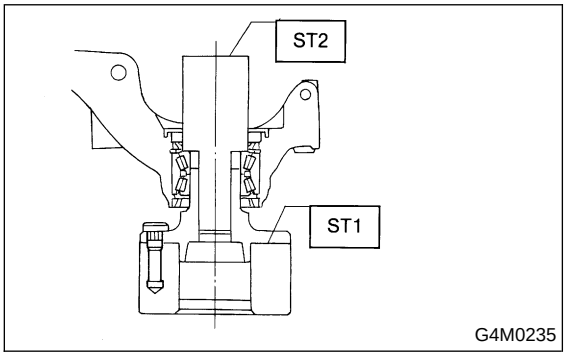
Grasa especificada
SHELL 6459N

PRECAUCION:
● Si no se dispone de la grasa especificada, quite la grasa del cojinete y aplique en su lugar "Auto Rex A".
● No mezcle grasa de tipos diferentes.

10) Instale la tapa del disco en la caja usando los tres pernos.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

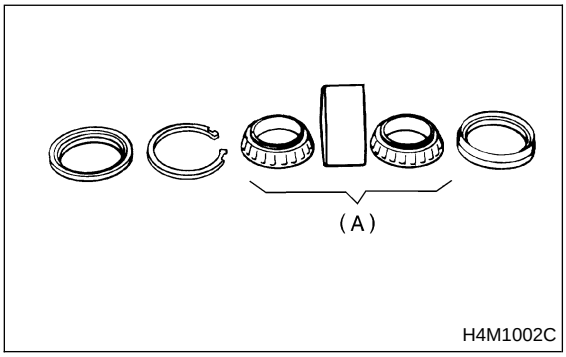
11) Coloque firmemente el cubo en la ST1.
12) Limpie el polvo y materias extrañas de la superficie pulida del cubo.
13) Usando la ST2, instale a presión el cojinete en el cubo insertando la guía interna.
ST1 927080000 SOPORTE DEL CUBO
ST2 927120000 INSTALADOR DEL CUBO



E: INSPECCION S301148A10

Compruebe si las piezas que se han desmontado están desgastadas o dañadas. Cámbielas por nuevas si están defectuosas.

PRECAUCION:
● Si el cojinete está defectuoso, cambie el juego completo.
● Asegúrese de cambiar la junta de aceite cada vez que se desmonte.



(A) Reemplace como una unidad.

4. Eje trasero S301154

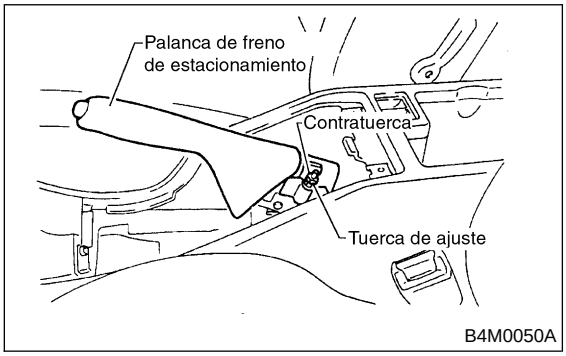
A: DESMONTAJE S301154A18

1. FRENOS DE DISCO S301154A1801

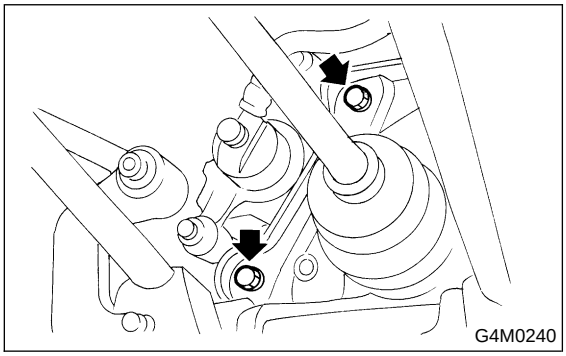
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Eleve el vehículo y quite los tapacubos de las ruedas traseras y las ruedas traseras.

PRECAUCION:
Asegúrese de soltar y apretar la tuerca del eje después de quitar la rueda. El no hacerlo puede dañar los cojinetes de la rueda.

3) Desbloquee la tuerca del eje.
4) Saque la tuerca del eje con una llave de cubo.
5) Retorne la palanca del freno de estacionamiento y afloje la tuerca de ajuste.



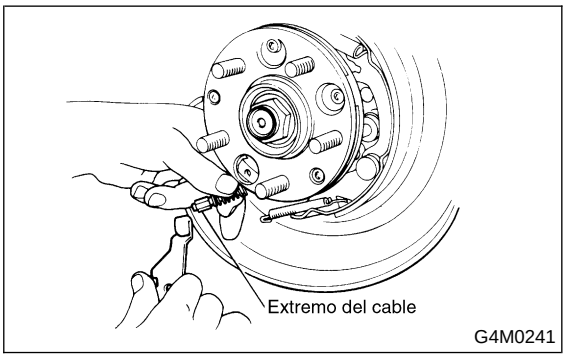
6) Retire el calibrador del freno de disco de la contraplaca, y suspéndalo del puntal con un trozo de alambre.



7) Quite el rotor del disco del cubo.

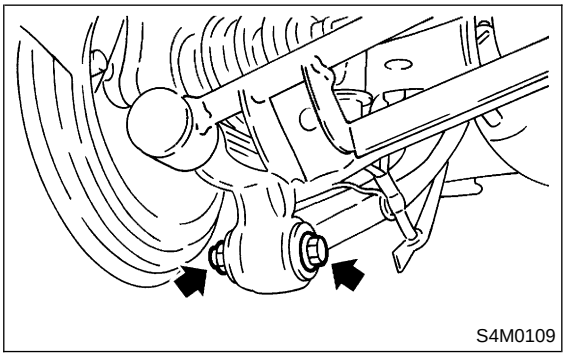
NOTA:
Si el rotor del disco se agarrota en el interior del cubo, sáquelo instalando un perno de 8 mm en el orificio del perno que existe en el rotor del disco.

8) Desconecte el extremo del cable del freno de estacionamiento.



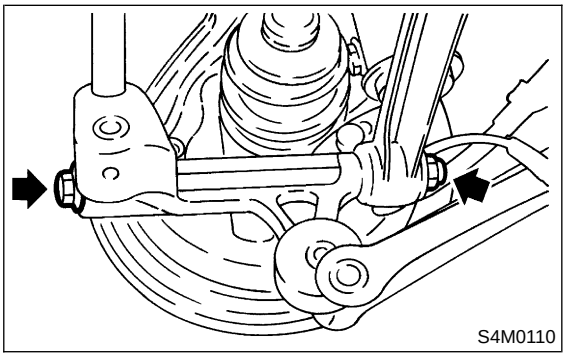
9) Desconecte el estabilizador trasero de la articulación lateral trasera.
10) Retire los pernos que fijan el conjunto de la articulación posterior a la caja trasera.

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante vieja. Reemplace por otra nueva.



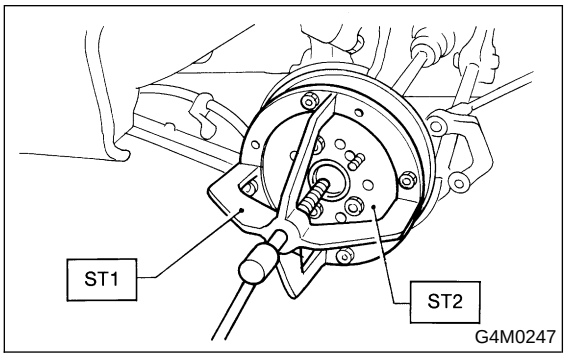
11) Retire los pernos que fijan el conjunto lateral a la caja trasera.

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante vieja. Reemplace por otra nueva.

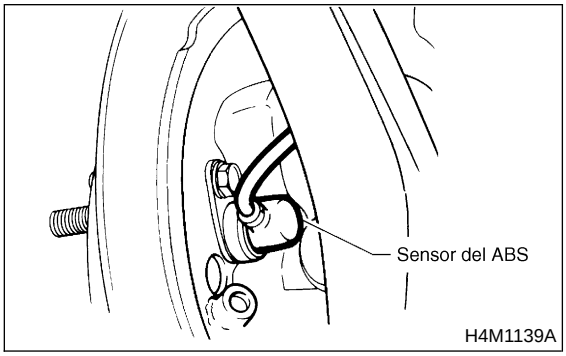


12) Desenganche la BJ de las ranuras de la caja y retire el conjunto del eje de mando trasero.
Si resulta difícil de quitar, use las STs.
ST1 926470000 TIRADOR DEL SEMIEJE
ST2 927140000 PLACA DEL EXTRACTOR DEL SEMIEJE

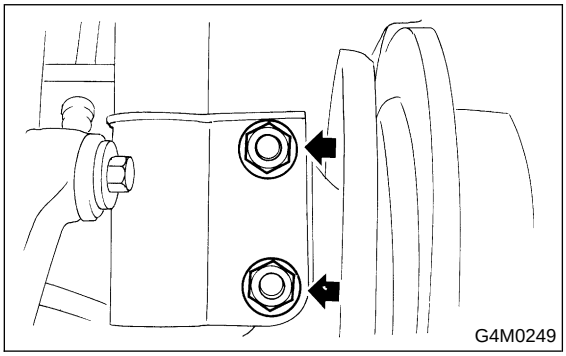
PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite cuando retira el eje de mando trasero.
● Cuando se va a reemplazar el eje de mando trasero, reemplace también la junta de aceite interna por una nueva.



13) Retire el sensor del ABS trasero de la contraplaca.
(Sólo vehículo equipado con ABS).



14) Retire los pernos que fijan la caja trasera al puntal, y separe los dos.

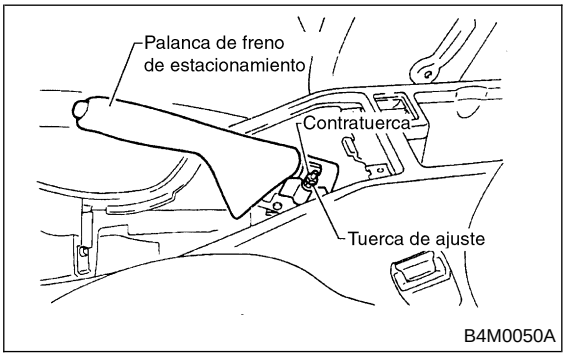


2. FRENOS DE TAMBOR S301154A1802

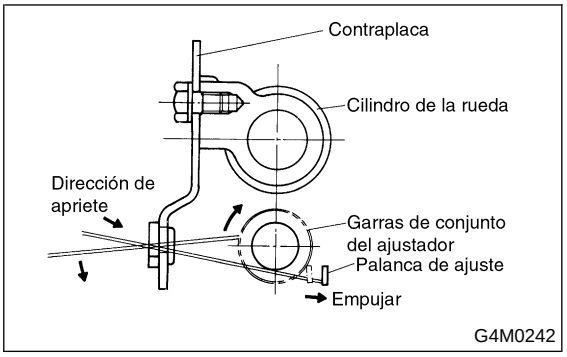
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Eleve el vehículo y quite los tapacubos de las ruedas traseras y las ruedas traseras.

PRECAUCION:
Asegúrese de soltar y apretar la tuerca del eje después de quitar la rueda. El no hacerlo puede dañar los cojinetes de la rueda.

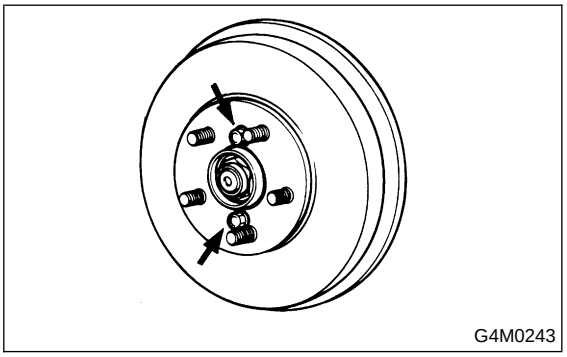
3) Desbloquee la tuerca del eje.
4) Saque la tuerca del eje con una llave de cubo.
5) Retorne la palanca del freno de estacionamiento y afloje la tuerca de ajuste.



6) Quite el tambor del freno del cubo.
7) Si fuera difícil retirar el tambor del freno, retire la cubierta del orificio de ajuste de la contraplaca y haga girar, a continuación, el tornillo de ajuste con un destornillador de punta plana, hasta que la zapata del freno se separa del tambor.

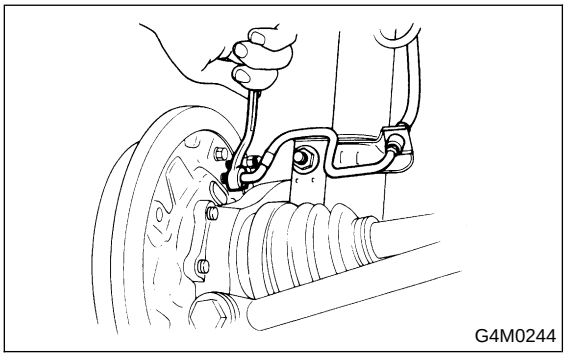


NOTA:
Si el tambor del freno resulta difícil de extraer, sáquelo instalando un perno de 8 mm en el orificio del tambor del freno.

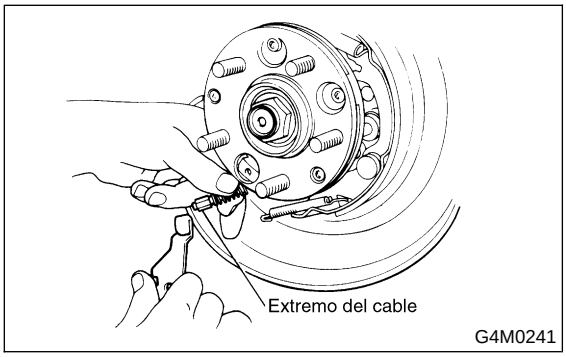


8) Con una llave para tuercas de mariposa, desconecte la tubería del freno del cilindro de la rueda.

PRECAUCION:
Cubra el extremo abierto del cilindro de la rueda para evitar la entrada de partículas extrañas.

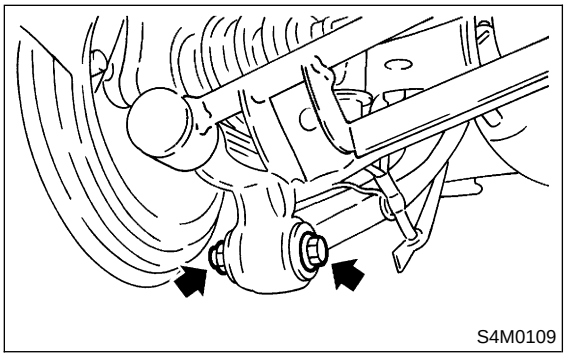


9) Desconecte el extremo del cable del freno de estacionamiento.



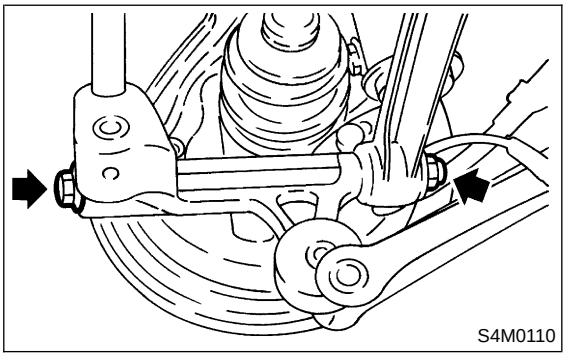
10) Desconecte el estabilizador trasero de la articulación lateral trasera.
11) Retire los pernos que fijan el conjunto de la articulación posterior a la caja trasera.

PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante vieja. Reemplace por una nueva.



12) Retire los pernos que fijan el conjunto de la articulación lateral a la caja trasera.

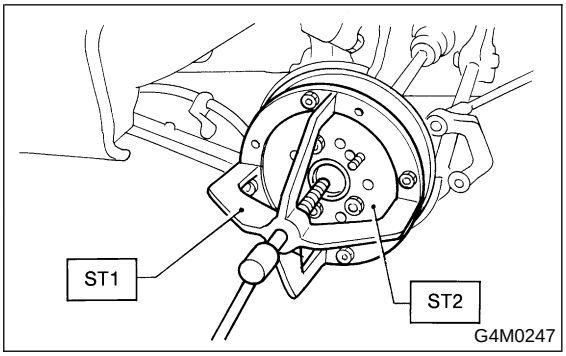
PRECAUCION:
Deseche la tuerca autotrabante vieja. Reemplace por una nueva.



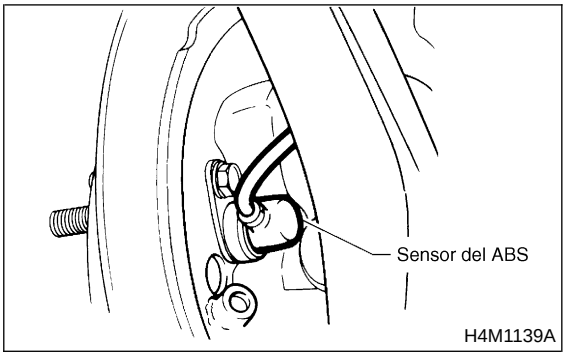
13) Desenganche la BJ de las ranuras de la caja y retire el conjunto del eje de mando trasero.
Si resulta difícil de quitar, use las STs.

ST1	926470000	TIRADOR DEL SEMIEJE
ST2	927140000	PLACA DEL EXTRACTOR DEL SEMIEJE

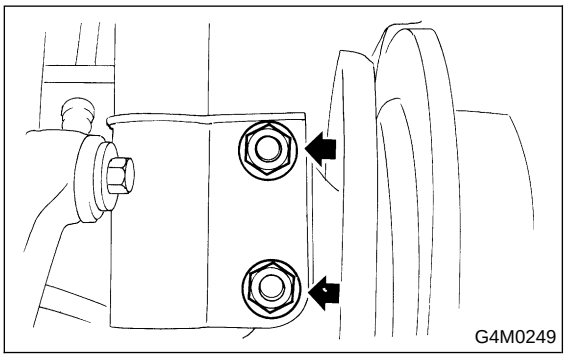
PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite cuando retira el eje de mando trasero.**
- **Cuando se va a reemplazar el eje de mando trasero, reemplace también la junta de aceite interna por una nueva.**



14) Retire el sensor del ABS trasero de la contraplaca (sólo vehículo equipado con ABS).



15) Retire los pernos que fijan la caja trasera al puntal, y separe los dos.


G4M0249

B: INSTALACION S301154A11

1. FRENOS DE DISCO S301154A1101

1) Conecte el conjunto de la caja trasera y el conjunto del puntal.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

Par de apriete:
196 N·m (20 kgf-m, 145 lb-pie)

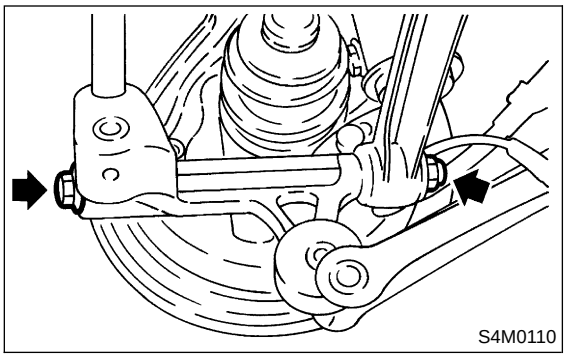
2) Coloque la BJ (junta de campana) en las ranuras de la caja trasera.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite interna.

3) Conecte el conjunto de la caja trasera al conjunto de la articulación lateral.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

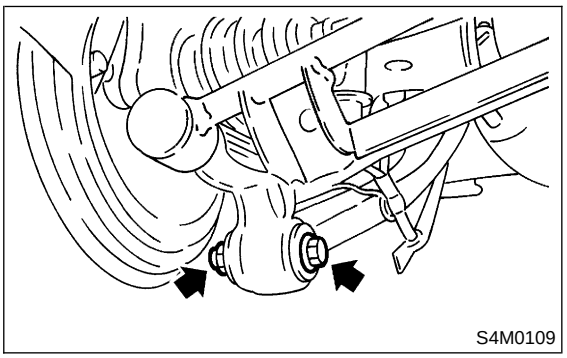
Par de apriete:
137 N·m (14 kgf-m, 101 lb-pie)


S4M0110

4) Conecte el conjunto de la caja trasera al conjunto de la articulación posterior.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

Par de apriete:
113 N·m (11,5 kgf-m, 83 lb-pie)


S4M0109

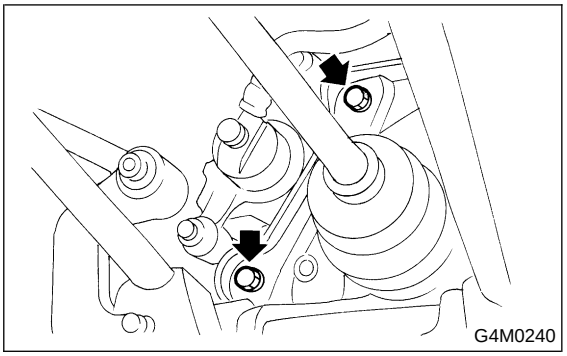
5) Conecte el estabilizador trasero a la articulación lateral trasera.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

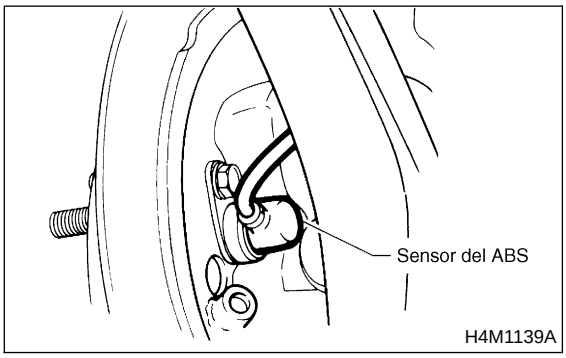
Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)

6) Conecte el cable del freno de estacionamiento al freno de estacionamiento.
7) Instale el rotor del disco en el conjunto de la caja trasera.
8) Instale el calibrador del freno de disco en la contraplaca.

Par de apriete:
52 N·m (5,3 kgf-m, 38,3 lb-pie)


G4M0240

9) Instale el sensor del ABS trasero y el soporte del cable del freno (sólo vehículo equipado con ABS).



10) Purgue el aire del sistema del freno. <Consulte BR-55, CAMBIO, Fluido del freno.>
11) Ajuste el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento girando el ajustador.
12) Mueva la palanca del freno hacia atrás para echar los frenos. Pisando el pedal del freno, apriete la tuerca del eje usando una llave de cubo. Bloquee firmemente la tuerca del eje después de apretarla.

Par de apriete:
186 N·m (19 kgf-m, 137 lb-pie)

PRECAUCION:
- **Use una tuerca del eje nueva.**
- **Apriete siempre la tuerca del eje antes de instalar la rueda en el vehículo. Si la rueda está instalada y se pone en contacto con el suelo cuando la tuerca del eje está sin apretar, los cojinetes de la rueda pueden dañarse.**
- **Asegúrese de apretar la tuerca del eje al par especificado. No la apriete excesivamente ya que esto dañará el cojinete de la rueda.**

13) Instale la rueda y apriete las tuercas al par especificado.

Par de apriete:
88 N·m (9 kgf-m, 65 lb-pie)

2. FRENOS DE TAMBOR S301154A1102

1) Conecte el conjunto de la caja trasera y el conjunto del puntal.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

Par de apriete:
196 N·m (20 kgf-m, 145 lb-pie)

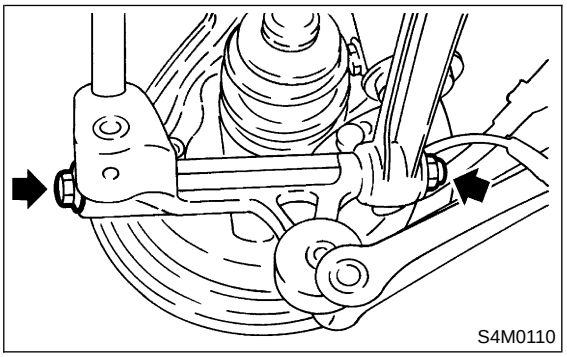
2) Coloque la BJ (junta de campana) en las ranuras de la caja trasera.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite interna.

3) Conecte el conjunto de la caja trasera al conjunto de la articulación lateral.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

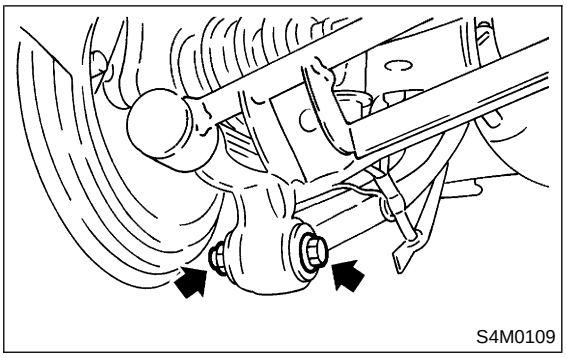
Par de apriete:
137 N·m (14 kgf-m, 101 lb-pie)



4) Conecte el conjunto de la caja trasera al conjunto de la articulación posterior.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

Par de apriete:
113 N·m (11,5 kgf-m, 83 lb-pie)



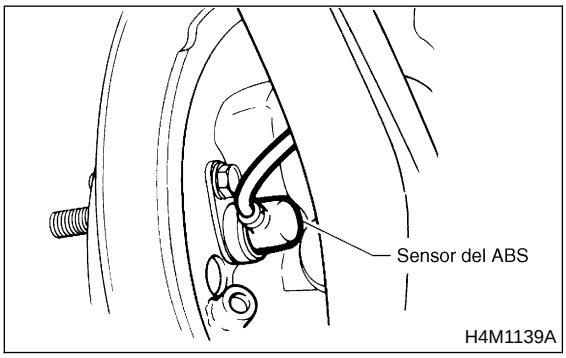
5) Conecte el estabilizador trasero a la articulación lateral trasera.

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

Par de apriete:
44 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)

6) Conecte el cable del freno de estacionamiento al freno de estacionamiento.
7) Limpie la conexión de la tubería del freno. Conecte, con una llave para tuercas de mariposa, la tubería del freno al cilindro de la rueda.

8) Conecte el sensor del ABS trasero a la contraplaca (sólo vehículo equipado con ABS).



9) Conecte el cable del freno de estacionamiento a la palanca.
10) Instale el tambor del freno en el conjunto de la caja trasera.
11) Purgue el aire del sistema del freno. <Consulte BR-55, CAMBIO, Fluido del freno.>
12) Ajuste el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento girando el ajustador.
13) Mueva la palanca del freno hacia atrás para echar los frenos. Pisando el pedal del freno, apriete la tuerca del eje usando una llave de cubo. Bloquee firmemente la tuerca del eje después de apretarla.

Par de apriete:
186 N·m (19 kgf-m, 137 lb-pie)

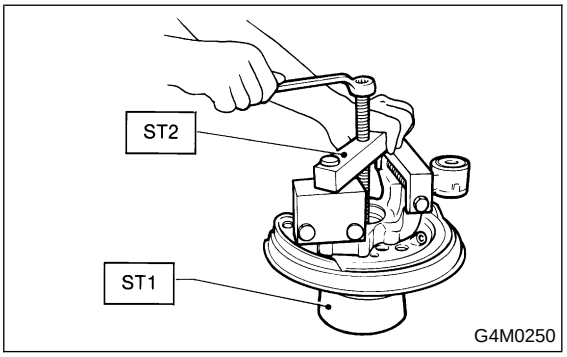
PRECAUCION:
- **Use una tuerca del eje nueva.**
- **Apriete siempre la tuerca del eje antes de instalar la rueda en el vehículo. Si la rueda está instalada y se pone en contacto con el suelo cuando la tuerca del eje está sin apretar, los cojinetes de la rueda pueden dañarse.**
- **Asegúrese de apretar la tuerca del eje al par especificado. No la apriete excesivamente ya que esto dañará el cojinete de la rueda.**

14) Instale la rueda y apriete las tuercas al par especificado.

Par de apriete:
88 N·m (9 kgf-m, 65 lb-pie)

C: DESARMADO S301154A06

1) Retire, con la ST1 y la ST2, el cubo de la caja trasera.
ST 927080000 SOPORTE DEL CUBO
ST 927420000 EXTRACTOR DEL CUBO

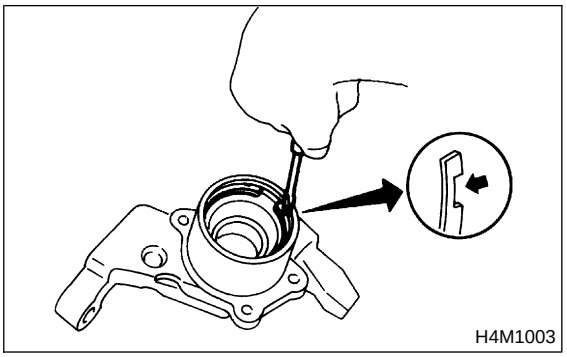


2) Retire la contraplaca de la caja trasera.
3) Usando un destornillador corriente, quite las juntas de aceite externa e interna.

PRECAUCION:
Use juntas de aceite nuevas.

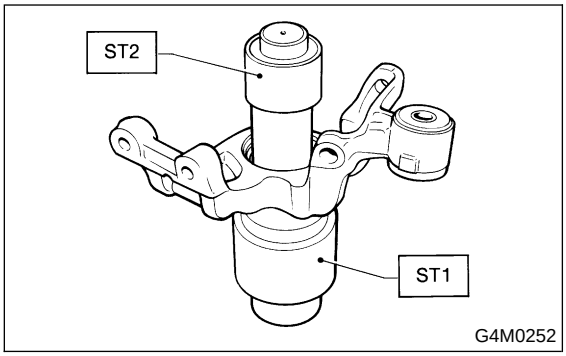
4) Usando el destornillador de punta plana, quite el anillo de resorte.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la caja durante el desmontaje.



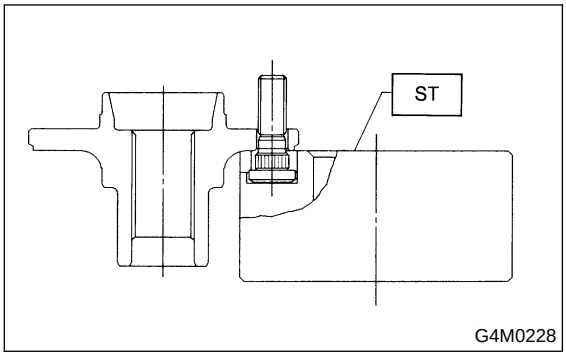
5) Retire, con la ST1 y la ST2, el cojinete presionando la guía interna.
ST1 927430000 SOPORTE DE LA CAJA
ST2 927440000 EXTRACTOR DE COJINETES

PRECAUCION:
● No retire el cojinete a menos que esté dañado.
● No utilice nuevamente el cojinete después del desmontaje.



6) Retire los pernos de la rueda fónica y retire la rueda fónica del cubo (sólo vehículo equipado con ABS).
7) Usando la ST, saque el perno del cubo.
ST 927080000 SOPORTE DEL CUBO

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no golpear con martillo sobre los pernos del cubo. El hacerlo puede deformar el cubo.

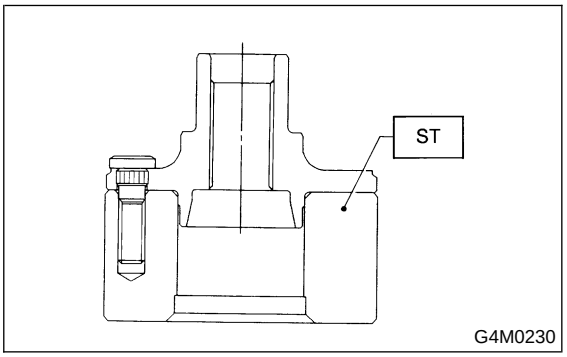


D: ARMADO S301154A02

1) Usando la ST, instale el nuevo perno del cubo en su sitio.

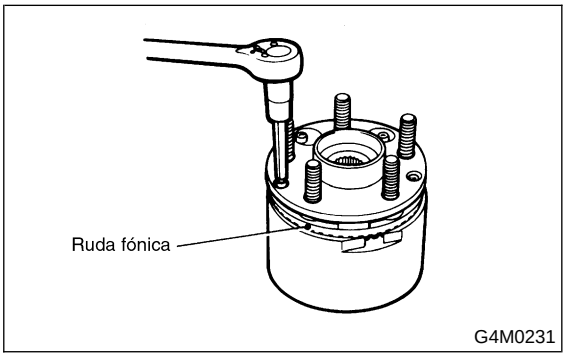
PRECAUCION:
● Asegúrese de que el perno hace contacto estrechamente con el cubo.
● Use un orificio de 12 mm (0,47 pulg.) en la ST para prevenir que el perno del cubo se incline durante la instalación.

ST 927080000 SOPORTE DEL CUBO



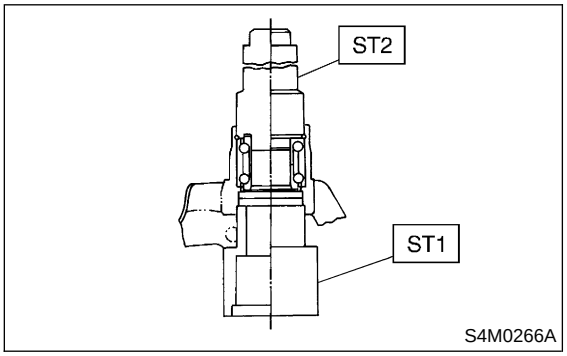
2) Retire las partículas extrañas (polvo, oxidación, etc.) de las superficies de acoplamiento de la rueda fónica del cubo, e instale la rueda fónica en el cubo (sólo vehículo equipado con ABS).

PRECAUCION:
● Confirme que la rueda fónica está en contacto estrecho con el cubo.
● Tenga cuidado de no dañar los dientes de la rueda fónica.



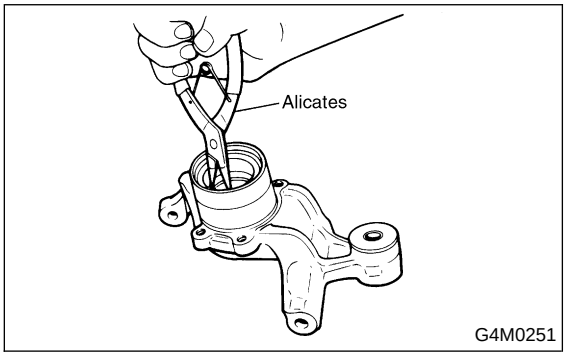
3) Limpie completamente el interior de la caja. Introduzca, con la ST1 y la ST2, el cojinete en la caja.
ST1 927430000 SOPORTE DE LA CAJA
ST2 927440000 EXTRACTOR DE COJINETES

PRECAUCION:
● Cuando instale el cojinete, presione siempre la guía externa.
● Tenga cuidado de no quitar la traba de plástico de la guía interna cuando instale el cojinete.
● Ponga grasa nueva en el cojinete cuando no extraiga la guía externa.

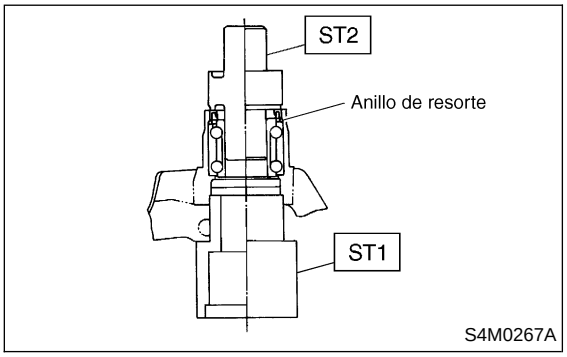


4) Instale el anillo de resorte con alicates.

PRECAUCION:
Confirme que el anillo de resorte se adapta correctamente en la ranura.

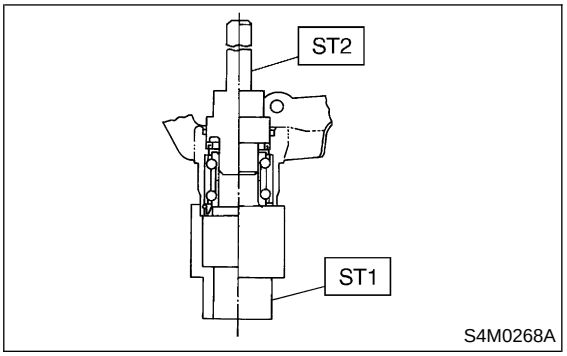


5) Presione, con la ST1 y la ST2, la unidad de la junta de aceite externa hasta que se ponga en contacto con el anillo de resorte.
ST1 927430000 SOPORTE DE LA CAJA
ST2 927460000 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE

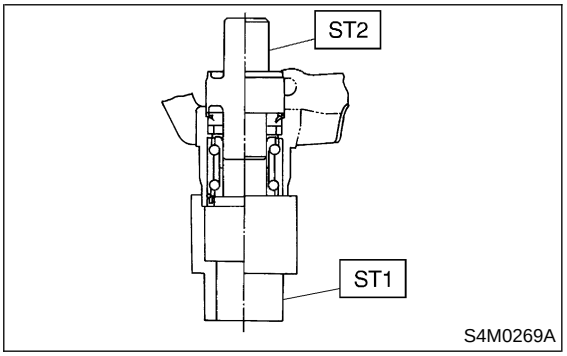


6) Invierta tanto la ST1 como la caja.

7) Introduzca, con la ST2, la junta de aceite interna en la caja hasta que toque el fondo.
ST1 927430000 SOPORTE DE LA CAJA
ST2 927460000 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE



8) Introduzca, con la ST1 y la ST2, la junta auxiliar en posición.
ST1 927430000 SOPORTE DE LA CAJA
ST2 927460000 INSTALADOR DE JUNTAS DE ACEITE



9) Aplique una cantidad suficiente de grasa al reborde de la junta de aceite.

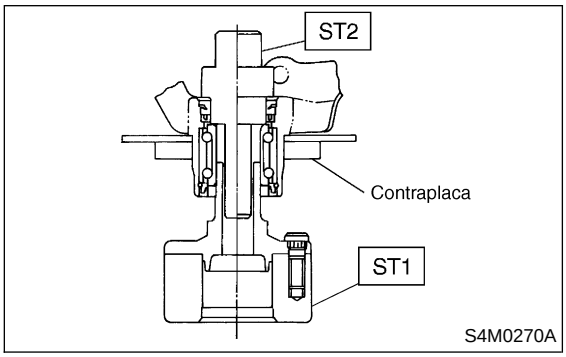
Grasa especificada:
SHELL 6459N

PRECAUCION:
● Si la grasa especificada no se encuentra disponible, retire la grasa del cojinete y aplique, en lugar de la misma, Auto Rex A.
● No mezcle grasa de tipos diferentes.

10) Instale la contraplaca en la caja trasera.

Par de apriete:
52 N·m (5,3 kgf-m, 38 lb-pie)

11) Introduzca, con la ST1 y la ST2, el cojinete en el cubo.
ST1 927080000 SOPORTE DEL CUBO
ST2 927450000 INSTALADOR DEL CUBO



E: INSPECCION S301154A10

Compruebe si las piezas que se han desmontado están desgastadas o dañadas. Cámbiela por nueva si está defectuosa.

PRECAUCION:
- **Si el cojinete está defectuoso, cambie el juego completo.**
- **Asegúrese de cambiar la junta de aceite cada vez que se desmonte.**

5. Palier delantero S301153

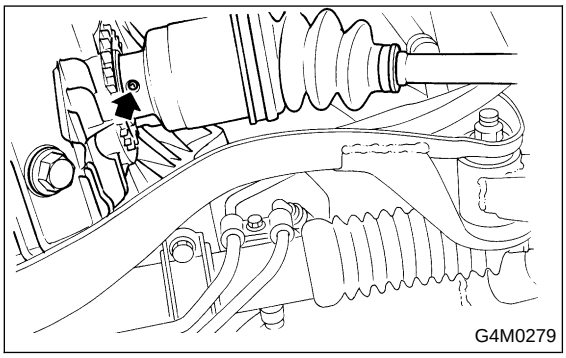
A: DESMONTAJE S301153A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Eleve el vehículo, sujételo con soportes de seguridad (rígidos) y quite el tapacubo y las ruedas delanteras.
3) Desbloquee la tuerca del eje.
4) Pise el pedal del freno y quite la tuerca del eje usando una llave de cubo.

PRECAUCION:
Asegúrese de soltar y apretar la tuerca del eje después de quitar la rueda. El no hacerlo puede dañar los cojinetes de la rueda.

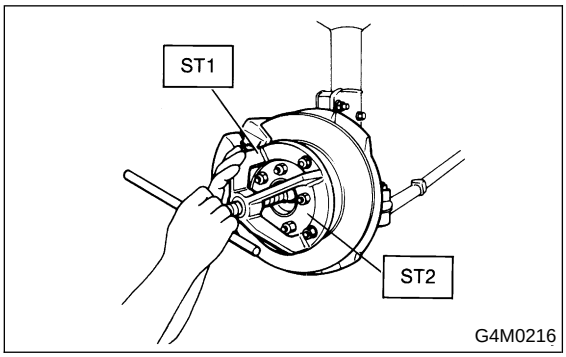
5) Retire la articulación del estabilizador de la articulación transversal.
6) Desconecte la articulación transversal de la caja.
7) Quite el pasador de resorte que fija el husillo de la transmisión a la junta SFJ.

PRECAUCION:
Use el pasador de resorte nuevo.


G4M0279

8) Desmonte el palier delantero. Si resulta difícil de quitar, use la ST1 y ST2.
ST1 926470000 TIRADOR DEL SEMIEJE
ST2 927140000 PLACA DEL EXTRACTOR DEL SEMIEJE

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite y la rueda fónica al desmontar el palier delantero.
● Cuando vaya a cambiarse el palier delantero, cambie también la junta de aceite interna.



G4M0216

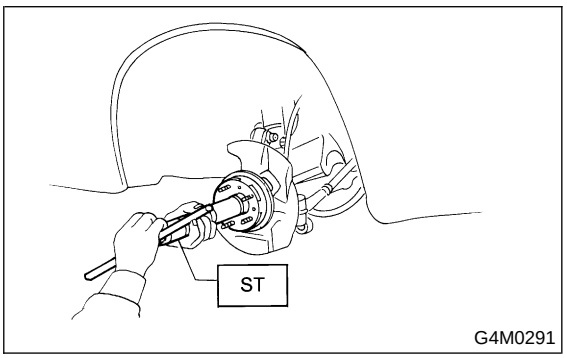
B: INSTALACION S301153A11

1) Inserte la junta BJ en las estrías del cubo.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite interno y la rueda fónica.

2) Usando la ST1 y ST2, instale el palier en su sitio.
ST1 922431000 INSTALADOR DEL SEMIEJE
ST2 927390000 ADAPTADOR

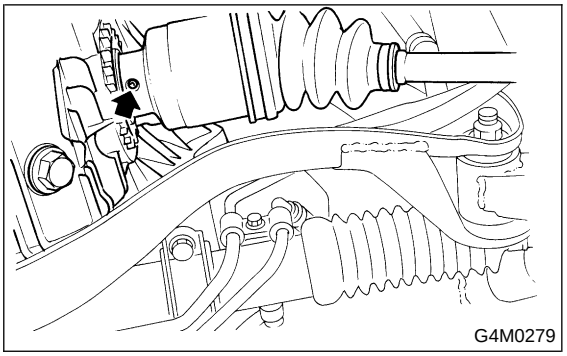
PRECAUCION:
No golpee el palier con un martillo cuando lo instale.



G4M0291

3) Apriete temporalmente la tuerca del eje.
4) Instale la junta SFJ en el husillo de la transmisión y coloque el pasador de resorte en su sitio correcto.

PRECAUCION:
Use siempre un pasador de resorte nuevo.


G4M0279

5) Conecte la articulación transversal a la caja.

Par de apriete (Tuerca autotrabante):
49 N·m (5,0 kgf-m, 36 lb-pie)

PRECAUCION:
Use una tuerca autotrabante nueva.

6) Instale el soporte de la barra estabilizadora.
7) Mientras pisa el pedal del freno, apriete la tuerca del eje al par especificado.

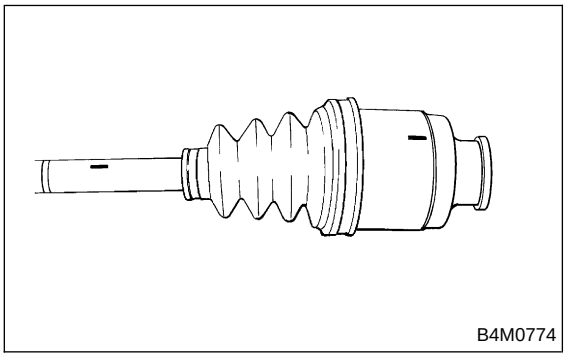
Par de apriete:
186 N·m (19 kgf-m, 137 lb-pie)

PRECAUCION:
- **Use una tuerca del eje nueva.**
- **Apriete siempre la tuerca del eje antes de instalar la rueda en el vehículo. Si la rueda está instalada y se pone en contacto con el suelo cuando la tuerca del eje está sin apretar, los cojinetes de la rueda pueden dañarse.**
- **Asegúrese de apretar la tuerca del eje al par especificado. No la apriete excesivamente ya que esto dañará el cojinete de la rueda.**

8) Después de apretar la tuerca del eje, bloquéela firmemente.

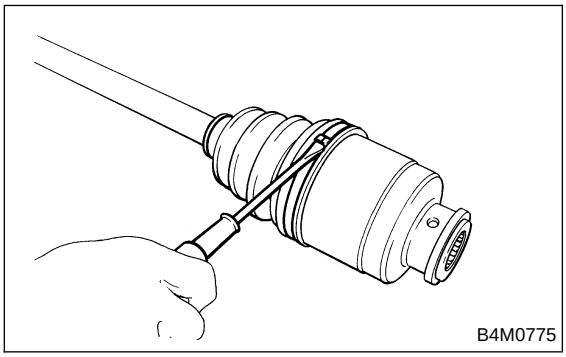
C: DESARMADO S301153A06

1) Haga marcas de referencia en el eje y en la guía externa.

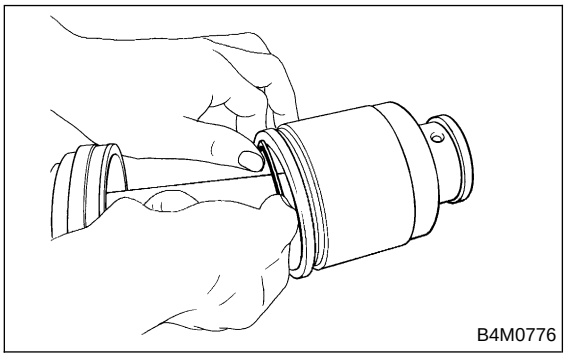

B4M0774

2) Quite la banda y la funda de la junta SFJ.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la funda.


B4M0775

3) Desmonte el resorte circular de la guía externa de la SFJ utilizando un destornillador.

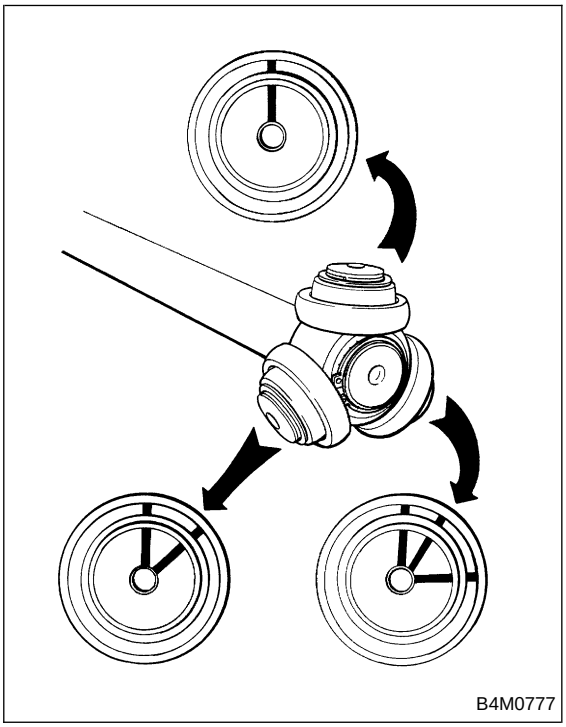

B4M0776

4) Desmonte la guía externa de la junta SFJ del eje.

5) Limpie la grasa.

PRECAUCION:
La grasa es especial. No la confunda con otros tipos de grasa.

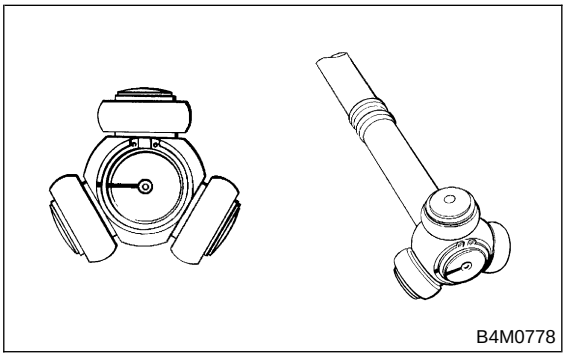
6) Haga una marca de referencia en el anillo libre y el muñón.


B4M0777

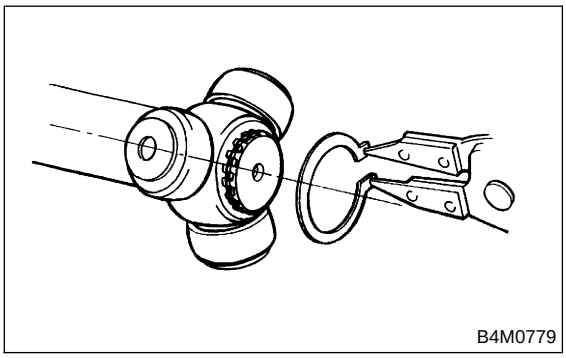
7) Separe el anillo libre del muñón.

PRECAUCION:
Tenga cuidado con la posición del anillo libre.

8) Haga una marca de referencia en el muñón y el eje.


B4M0778

9) Quite el anillo de resorte y el muñón.

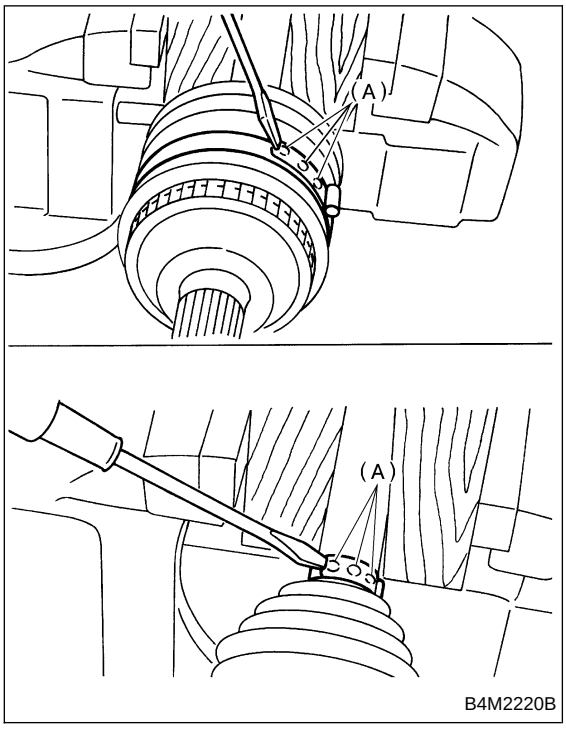

B4M0779

PRECAUCION:
Asegúrese de envolver las estrías del eje con cinta de vinilo para evitar arañar la funda.

10) Quite la funda de la junta SFJ.
11) Coloque el palier en un tornillo de banco. Utilice un bloque de madera.

PRECAUCION:
No coloque el palier directamente en el tornillo de banco. Utilice bloques de madera.

12) Enderece las garras de la banda de la funda usando un destornillador y un martillo.

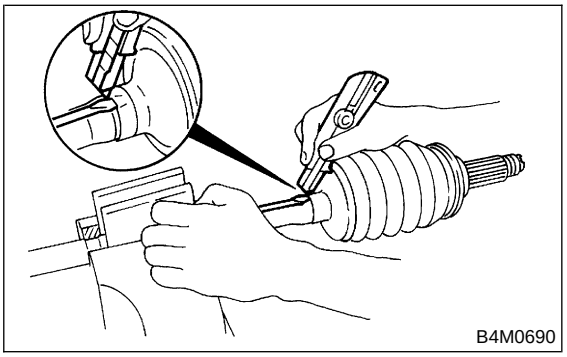


B4M2220B

(A) Garras de la banda de la funda

13) Corte y quite la funda de goma.

PRECAUCION:
La funda debe cambiarse por una nueva siempre que se desmonte.


B4M0690

14) De este modo se completa el desarmado del palier, pero la junta BJ no puede desarmarse.

D: ARMADO S301153A02

PRECAUCION:
Use la grasa especificada.

Lado de BJ:
NTG2218 (nº de repuesto 28093AA000)

Lado de SFJ:
SSG6003 (nº de repuesto 28093TA000)

1) Coloque la funda de la junta BJ y la banda de funda pequeña en el lado del palier de la BJ.

PRECAUCION:
Asegúrese de envolver las estrías del eje con cinta de vinilo para evitar arañar la funda.

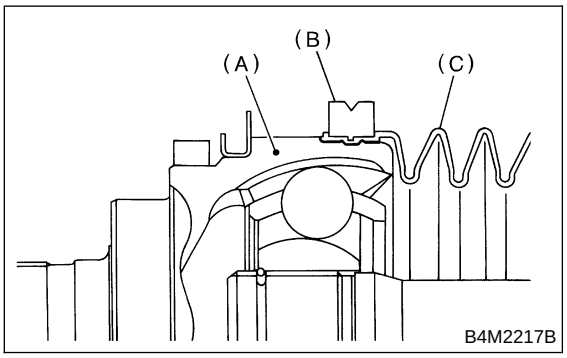
2) Coloque el palier en un tornillo de banco.

PRECAUCION:
No coloque el palier directamente en el tornillo de banco. Utilice bloques de madera.

3) Dé una capa de la grasa especificada [60 a 70 gr (2,12 a 2,47 oz)] a la junta BJ.
4) Dé una capa uniforme de la grasa especificada [20 a 30 gr (0,71 a 1,06 oz)] a toda la superficie interna de la funda. Engrase también el eje.

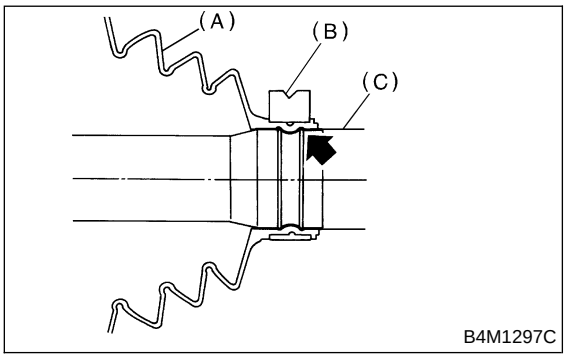
NOTA:
La parte interior del extremo grande de la funda de BJ y la ranura de la funda deben limpiarse de manera que no tengan grasa ni otras substancias.

5) Instale la parte protuberante de la funda en la ranura de BJ.



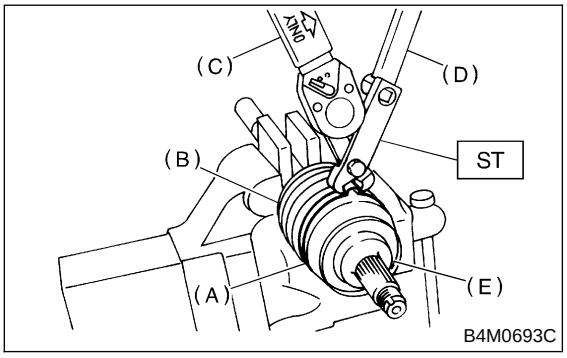
(A) BJ
(B) Banda grande de la funda
(C) Funda de goma

6) Coloque en su sitio la banda grande de la funda.
7) Instale la parte protuberante de la funda en la ranura del palier.



(A) Funda de goma
(B) Banda pequeña de la funda
(C) Eje

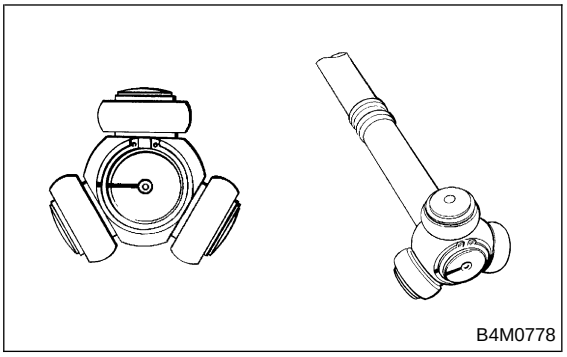
8) Apriete las bandas de la funda con la ST, llave dinamométrica y el mango de casquillo.
ST 28099AC000 ALICATES PARA BANDAS DE FUNDAS



(A) Banda grande de la funda
(B) Funda de goma
(C) Llave dinamométrica
(D) Mango de casquillo
(E) BJ

Par de apriete:
Banda grande de la funda
157 N·m (16,0 kgf-m, 116 lb-pie) o más
Banda pequeña de la funda
133 N·m (13,6 kgf-m, 98 lb-pie) o más

9) Coloque la funda de la junta SFJ en el centro del palier.
10) Haga coincidir las marcas de referencia e instale el muñón en el eje.

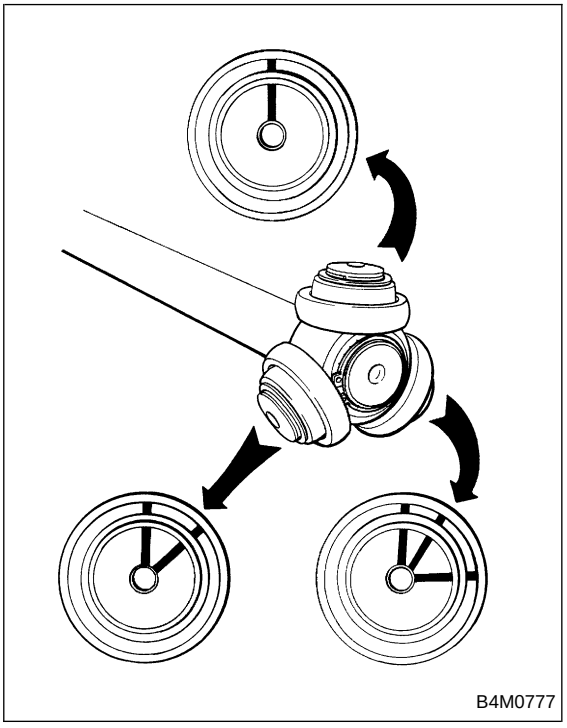


11) Instale el anillo de resorte en el eje.

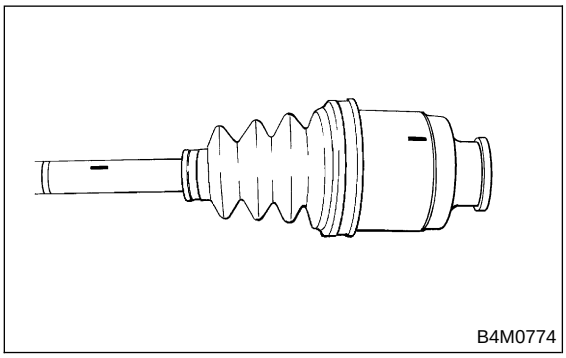
PRECAUCION:
Confirme que el anillo de resorte está perfectamente ajustado en la ranura del eje.

12) Eche 100 a 110 gr (3,53 a 3,88 oz) de grasa especificada en el interior de la guía externa de la junta SFJ.
13) Aplique una capa de grasa especificada en el anillo libre y muñón.
14) Haga coincidir las marcas de referencia del anillo libre y muñón e instale el anillo libre.

PRECAUCION:
Tenga cuidado con la posición del anillo libre.



15) Haga coincidir las marcas de referencia del eje y la guía externa, e instale la guía externa.



16) Instale el resorte circular en la ranura de la guía externa de la junta SFJ.

PRECAUCION:
Tire ligeramente del eje y asegúrese de que el resorte circular está bien ajustado en la ranura.

17) Aplique una capa uniforme [30 a 40 gr (1,06 a 1,41 oz)] de grasa especificada en toda la superficie interior de la funda de goma.
18) Instale la funda de la junta SFJ teniendo cuidado de no retorcerla.

PRECAUCION:
● La parte interior del extremo grande de la funda de la junta SFJ y la ranura de la funda deben limpiarse de manera que no tengan grasa ni otras substancias.
● Cuando instale la funda de la junta SFJ, coloque la guía exterior de la junta SFJ en el centro de su recorrido.

19) Ponga una banda por la presilla y dé dos vueltas alrededor de la ranura para la banda en la funda.

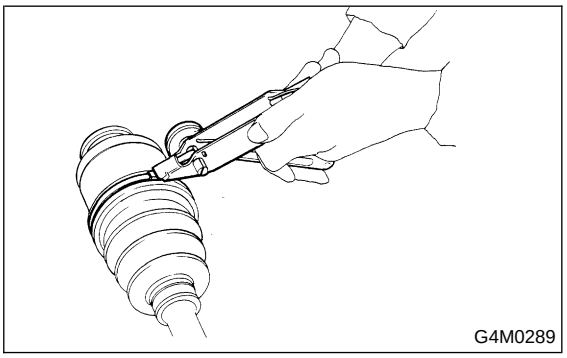
PRECAUCION:
Use una banda nueva.

20) Pellizque el extremo de la banda con unos alicates. Sujete la presilla y apriétela firmemente.

NOTA:
Cuando apriete la funda, tenga cuidado de que haya un aire adecuado dentro de la funda.

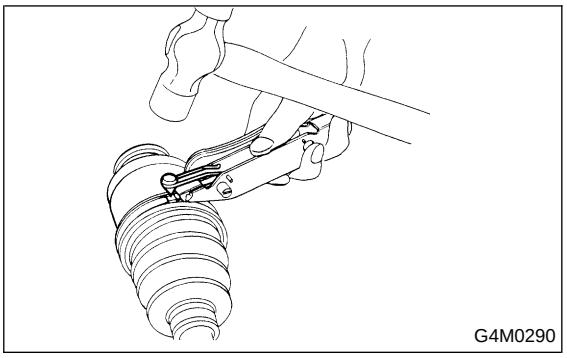
21) Apriete la banda usando la ST.
ST 925091000 HERRAMIENTA PARA APRETAR LA BANDA

NOTA:
Apriete la banda hasta que no pueda moverse con la mano.



22) Golpee la presilla con el punzón que se facilita en el extremo de la ST.
ST 925091000 HERRAMIENTA PARA APRETAR LA BANDA

PRECAUCION:
Golpee de manera que no se dañe la banda.



23) Corte la banda dejando una tolerancia de unos 10 mm (0,39 pulg.) desde la izquierda de la presilla y doble esta tolerancia sobre la presilla.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de que el extremo de la banda se ponga en contacto con la presilla.

24) Fije la funda encima de la BJ de la misma forma.

NOTA:
Extienda y retraiga la junta SFJ de modo que se consiga una capa uniforme de grasa.

E: INSPECCION S301153A10

Compruebe si las piezas desmontadas están dañadas, desgastadas, corroídas, etc. Repare o cámbielas por nuevas si están defectuosas.
1) DOJ (junta de doble decalaje)
Compruebe si tiene atascos, corrosión, daños, desgaste o juego excesivo.
2) SFJ (junta de trípode de anillo libre no vibrante)
Compruebe si tiene atascos, corrosión, daños o juego excesivo.

3) Eje
Compruebe si está excesivamente doblado, retorcido, dañado o desgastado.
4) BJ (junta de campana)
Compruebe si tiene atascos, corrosión, daños o juego excesivo.
5) Funda de goma
Compruebe si está desgastada, alabeada, rota o arañada.
6) Grasa
Vea si está descolorida y compruebe su fluidez.

6. Palier trasero S301156

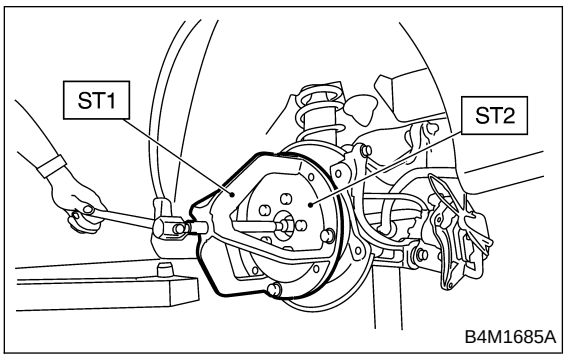
A: DESMONTAJE S301156A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Levante el vehículo y quite los tapacubos de las ruedas traseras y las ruedas.

PRECAUCION:
Asegúrese de soltar y apretar la tuerca del eje después de quitar la rueda. El no hacerlo puede dañar los cojinetes de la rueda.

3) Desbloquee la tuerca del eje.
4) Saque la tuerca del eje con una llave de cubo.
5) Quite el diferencial trasero.
Con tipo T
<Consulte DI-27, DESMONTAJE, Diferencial trasero para tipo T.>
Con tipo VA
<Consulte DI-43, DESMONTAJE, Diferencial trasero para tipo VA.>
6) Quite la tuerca del eje y el palier. Si resulta difícil de quitar, use la ST1 y ST2.
ST1 926470000 TIRADOR DEL SEMIEJE
ST2 927140000 PLACA DEL EXTRACTOR DEL SEMIEJE

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la rueda fónica en el desmontaje del eje impulsor trasero.



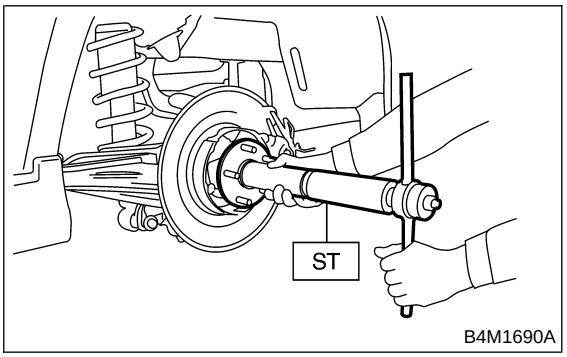
B: INSTALACION S301156A11

1) Inserte la junta BJ en las estrías del cubo trasero.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la rueda fónica.

2) Usando la ST1 y ST2, instale el palier en su sitio.
ST1 922431000 INSTALADOR DEL SEMIEJE
ST2 927390000 ADAPTADOR

PRECAUCION:
No golpee el palier con un martillo cuando lo instale.



3) Apriete temporalmente la tuerca del eje.
4) Instale el diferencial trasero.
Con tipo T
<Consulte DI-29, INSTALACION, Diferencial trasero para tipo T.>
Con tipo VA
<Consulte DI-45, INSTALACION, Diferencial trasero para tipo VA.>
5) Pisando el pedal del freno, apriete la tuerca del eje usando una llave de cubo.

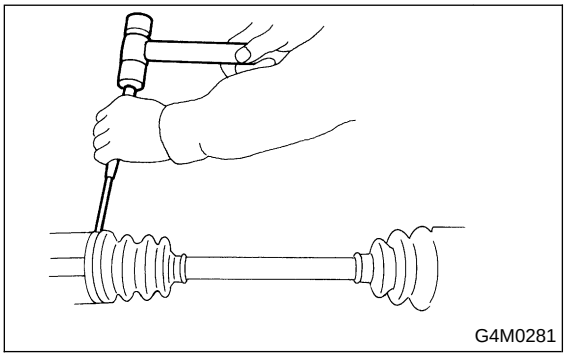
Par de apriete:
235 N·m (24 kgf-m, 174 lb-pie)

PRECAUCION:
- **Utilice una tuerca del eje nueva sólo para uso trasero.**
- **Apriete siempre la tuerca del eje antes de instalar la rueda en el vehículo. Si la rueda está instalada y se pone en contacto con el suelo cuando la tuerca del eje está sin apretar, los cojinetes de la rueda pueden dañarse.**
- **Asegúrese de apretar la tuerca del eje al par especificado. No la apriete excesivamente ya que esto dañará el cojinete de la rueda.**

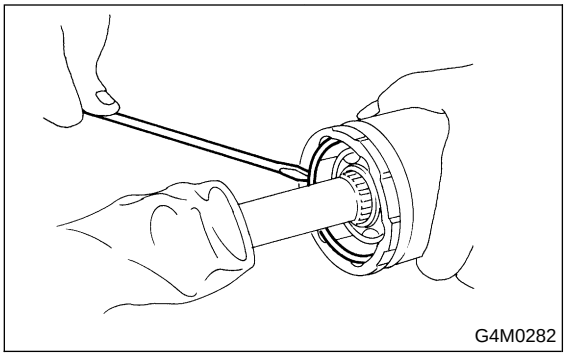
6) Después de apretar la tuerca del eje, bloquéela firmemente.

C: DESARMADO S301156A06

1) Enderece la garra del extremo más grande de la funda de la DOJ.
2) Afloje la banda con un destornillador o alicates teniendo cuidado de no dañar la funda de goma.


G4M0281

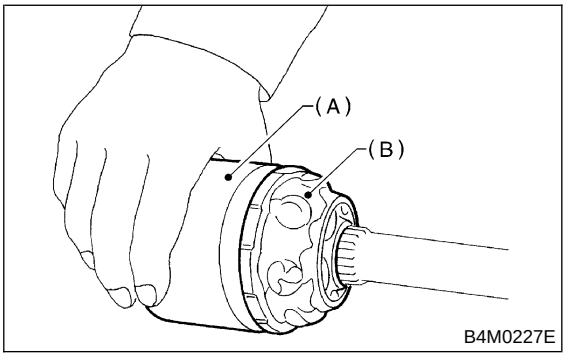
3) Quite la banda de la funda del extremo pequeño de la DOJ de la misma manera.
4) Saque el extremo grande de la funda de goma de la DOJ de la guía externa de la DOJ.
5) Saque el resorte circular situado en el cuello de la guía externa de la DOJ usando un destornillador.


G4M0282

6) Saque la guía externa de la DOJ del eje.
7) Limpie la grasa y saque las bolas.

PRECAUCION:
La grasa es especial (grasa para juntas de velocidad constante). No la confunda con otros tipos de grasa.

NOTA:
Desarme con cuidado de no perder las bolas (6 piezas).



B4M0227E

(A) Guía externa
(B) Grasa

8) Para quitar la jaula de la guía interna, gire la jaula medio paso a la ranura del canal de la guía interna y desplace la jaula.
9) Quite el anillo de resorte que fija la guía interna al eje usando unos alicates adecuados.
10) Saque la guía interna de la DOJ.
11) Saque la jaula de la DOJ del eje y quite la funda de goma de la DOJ.

PRECAUCION:
Asegúrese de envolver las estrías del eje con cinta de vinilo para evitar arañar la funda.

12) Quite la funda de la junta BJ del mismo modo que se hizo para la funda de DOJ.
13) Así se completa el desarmado del eje, pero no se pueden desarmar la BJ.

D: ARMADO S301156A02

PRECAUCION:
Use la grasa especificada.

Lado de BJ:
Molylex No. 2 (nº de repuesto 723223010)

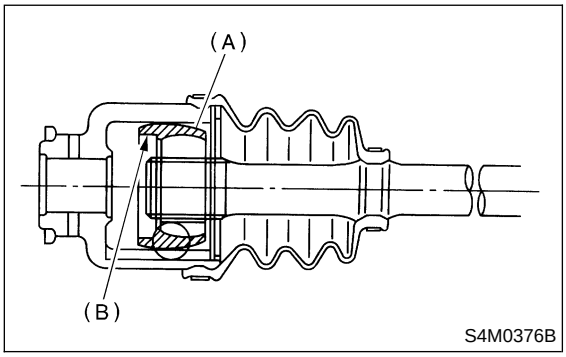
Lado de DOJ:
VU-3A702 (Amarillo) (nº de repuesto 23223GA050)

1) Instale la funda de goma de BJ en la posición especificada, y llene con 60 a 70 gr (2,12 a 2,47 oz) de grasa especificada.
2) Coloque la funda de DOJ en el centro del eje.

PRECAUCION:
Asegúrese de envolver las estrías del eje con cinta de vinilo para evitar arañar la funda.

3) Inserte la jaula de DOJ en el eje.

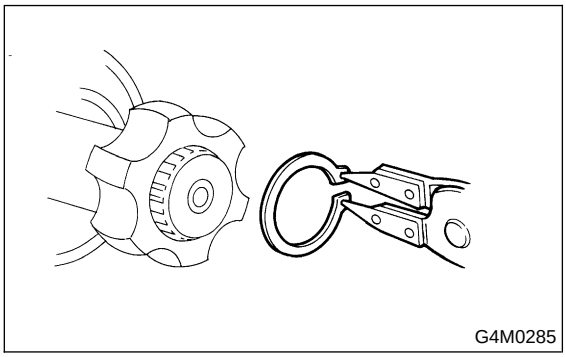
NOTA:
Inserte la jaula con la parte cortada hacia el extremo del eje, ya que la jaula tiene una orientación de instalación.



(A) Jaula
(B) Parte recortada

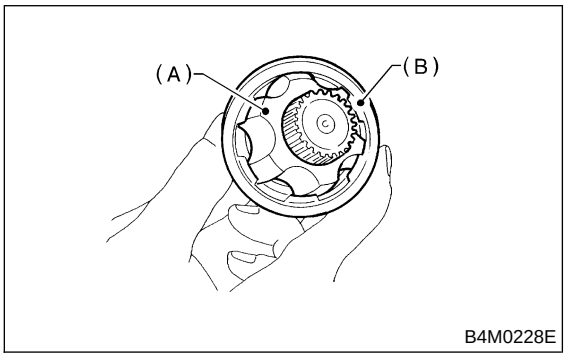
4) Instale la guía interna de DOJ en el eje y ajuste el anillo de resorte con unos alicates.

NOTA:
Confirme que el anillo de resorte está perfectamente ajustado en la ranura del eje.



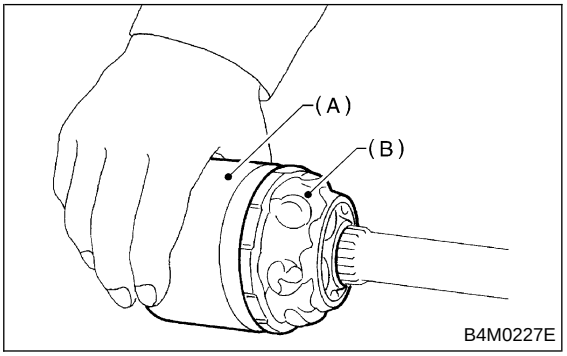
5) Instale la jaula, que se ajustó previamente, a la guía interna puesta en el eje.

NOTA:
Ajuste la jaula con la parte protuberante alineada con el canal de la guía interna y luego gire medio paso.



(A) Guía interna
(B) Jaula

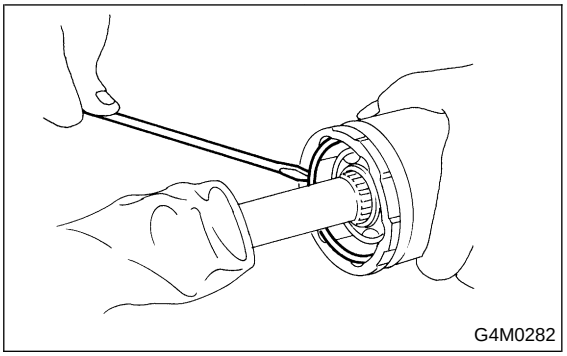
6) Aplique 80 a 90 gr (2,82 a 3,17 oz) de grasa especificada en el interior de la guía externa de la DOJ.
7) Aplique una capa de grasa especificada en el receptáculo de la jaula y a las seis bolas.
8) Inserte las seis bolas en el receptáculo de la jaula.
9) Haga coincidir el canal de la guía externa y las posiciones de las bolas y colóquela en la parte donde el eje, guía interna, jaula y bolas se instalaron previamente, y luego ajuste la guía externa.



(A) Guía externa
(B) Grasa

10) Instale el resorte circular en la ranura de la guía externa de la DOJ.

NOTA:
● Asegúrese de que las bolas, jaula y guía interna están perfectamente ajustadas en la guía externa de la DOJ.
● Tenga cuidado de no colocar el resorte circular en la ranura de bolas de la guía externa.
● Tire ligeramente del eje y asegúrese de que el resorte circular está bien ajustado en la ranura.



11) Aplique una capa uniforme [20 a 30 gr (0,71 a 1,06 oz)] de grasa especificada en toda la superficie interior de la funda de goma. Engrase también el eje.
12) Instale la funda de la DOJ teniendo cuidado de no retorcerla.

NOTA:
● Deben limpiarse el interior del extremo grande de la funda de DOJ y la ranura de la funda de manera que no tengan grasa ni otras sustancias.
● Cuando instale la funda de goma de la DOJ, coloque la guía externa de la DOJ en el centro de su recorrido.

13) Ponga una banda por la presilla y dé dos vueltas alrededor de la ranura para la banda en la funda.

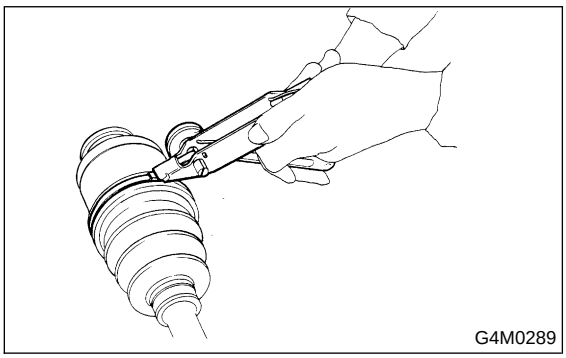
PRECAUCION:
Use una banda nueva.

14) Pellizque el extremo de la banda con unos alicates. Sujete la presilla y apriétela firmemente.

NOTA:
Cuando apriete la funda, tenga cuidado de que haya un aire adecuado dentro de la funda.

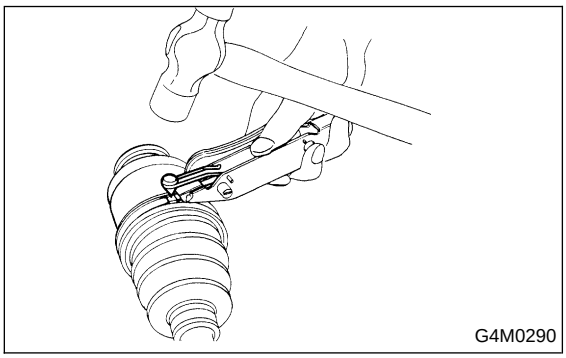
15) Apriete la banda usando la ST.
ST 925091000 HERRAMIENTA PARA APRETAR LA BANDA

NOTA:
Apriete la banda hasta que no pueda moverse con la mano.


G4M0289

16) Golpee la presilla con el punzón que se facilita en el extremo de la ST.
ST 925091000 HERRAMIENTA PARA APRETAR LA BANDA

PRECAUCION:
Golpee de manera que no se dañe la banda.


G4M0290

17) Corte la banda dejando una tolerancia de unos 10 mm (0,39 pulg.) desde la izquierda de la presilla y doble esta tolerancia sobre la presilla.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de que el extremo de la banda se ponga en contacto con la presilla.

18) Fije la funda encima de la BJ de la misma forma.

NOTA:
Extienda y retraiga la DOJ para aplicar una capa de grasa con igualdad.

E: INSPECCION S301156A10

Compruebe si las piezas desmontadas están dañadas, desgastadas, corroídas, etc. Repare o cámbielas por nuevas si están defectuosas.
1) DOJ (junta de doble decalaje)
Compruebe si tiene atascos, corrosión, daños, desgaste o juego excesivo.
2) SFJ (junta de trípode de anillo libre no vibrante)
Compruebe si tiene atascos, corrosión, daños o juego excesivo.
3) Eje
Compruebe si está excesivamente doblado, retorcido, dañado o desgastado.
4) BJ (junta de campana)
Compruebe si tiene atascos, corrosión, daños o juego excesivo.
5) Funda de goma
Compruebe si está desgastada, alabeada, rota o arañada.
6) Grasa
Vea si está descolorida y compruebe su fluidez.

7. Tabla general de diagnóstico

S301257

A: INSPECCION S301257A10

NOTA:
La vibración, cuando se conduce a velocidad estable, puede ser causada por una rueda desequilibrada, presión incorrecta en los neumáticos, alineación de las ruedas incorrecta, etc.

Síntoma	Causa posible	Remedio
1. Vibración del eje impulsor NOTA: La vibración es causada por la operación del eje impulsor y se transfiere a la carrocería. La vibración aumenta en proporción a la velocidad del vehículo.	(1) Junta universal DOJ dañada o desgastada	Cambiar.
	(2) El eje impulsor está desequilibrado debido a alguna doblez o abolladura.	Cambiar.
	(3) La instalación del eje impulsor está floja.	Volver a apretar.
	(4) La goma del montaje central y el cojinete central están dañados o desgastados.	Cambiar.
2. Golpeteo al arrancar y ruido al conducir a velocidad estable, causado por el eje impulsor.	(1) Junta universal DOJ dañada o desgastada	Cambiar.
	(2) El husillo de la horquilla del manguito está desgastado.	Cambiar.
	(3) La instalación del eje impulsor está floja.	Volver a apretar.
	(4) La instalación de la junta está floja.	Cambiar.
	(5) La goma del montaje central y el cojinete central están dañados o desgastados.	Cambiar.

ABS

Página

1. Descripción general 2
2. Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U) 7
3. Control de secuencia del ABS 11
4. Sensor del ABS delantero 14
5. Sensor del ABS trasero 18
6. Rueda fónica delantera.....20
7. Rueda fónica trasera 21
8. Sensor G.....22

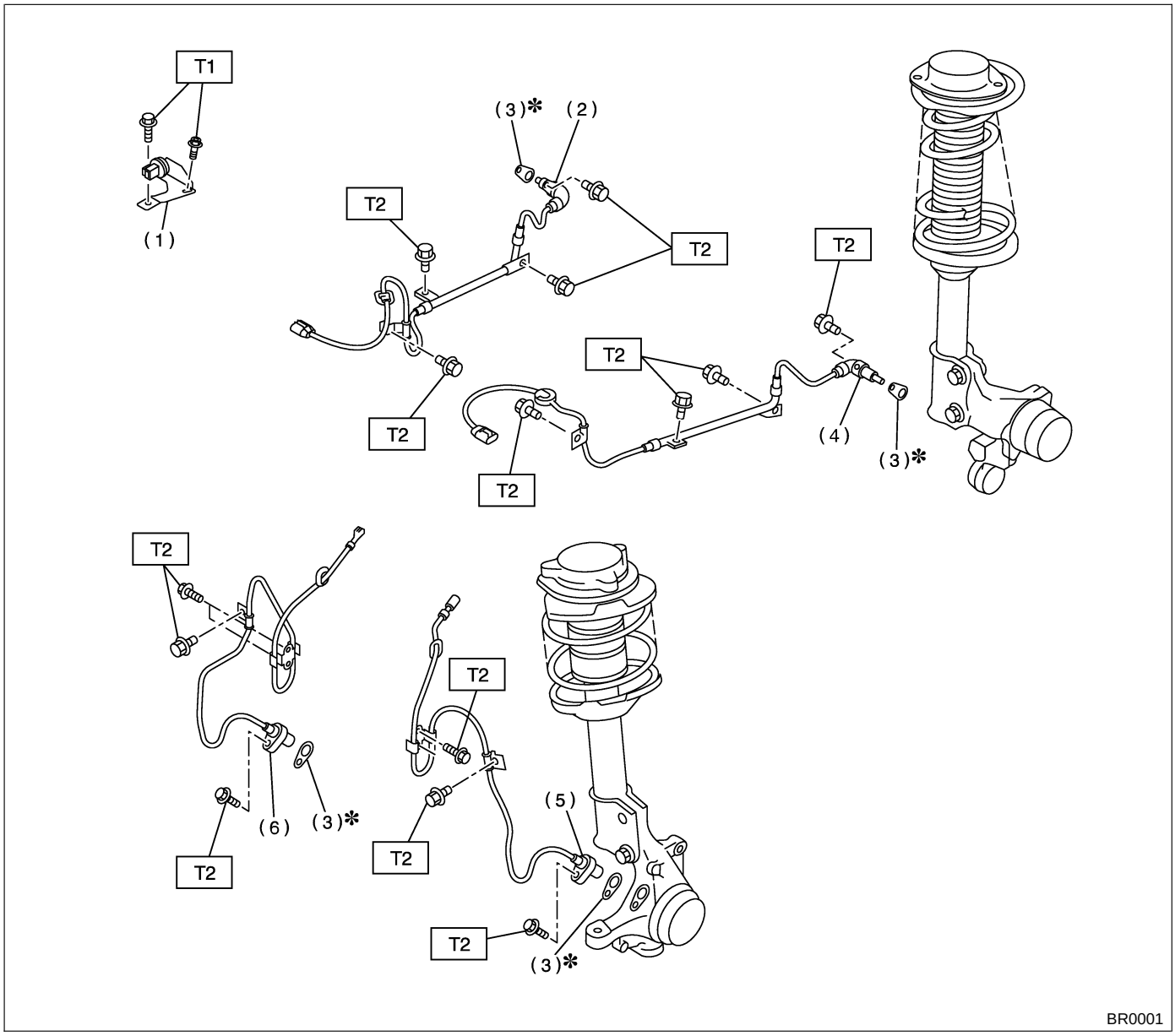
1. Descripción general S401001

A: ESPECIFICACIONES S401001E49

Item				Valor normal o observaciones
Sensor del ABS	Entrehierro del sensor ABS		Delantero	0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)
			Trasero	0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)
	Sensor de resistencia de ABS		Delantero	1,25±0,25 kΩ
			Trasero	1,0±0,2 kΩ
	Identificación de circuitos	Delantero	Modelo con volante a la dch.	Blanco
			Modelo con volante a la izq.	Amarillo
		Trasero	Modelo con volante a la dch.	Azul claro
			Modelo con volante a la izq.	Marrón
Sensor G	Voltaje del sensor G			2,3±0,2 V
Identificación del módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U)	Modelo FWD		T/A	CA
			T/A	CB
	Modelo 4WD		T/A	CC
			T/A	CD

B: COMPONENTES S401001A05

1. SENSOR S401001A0501

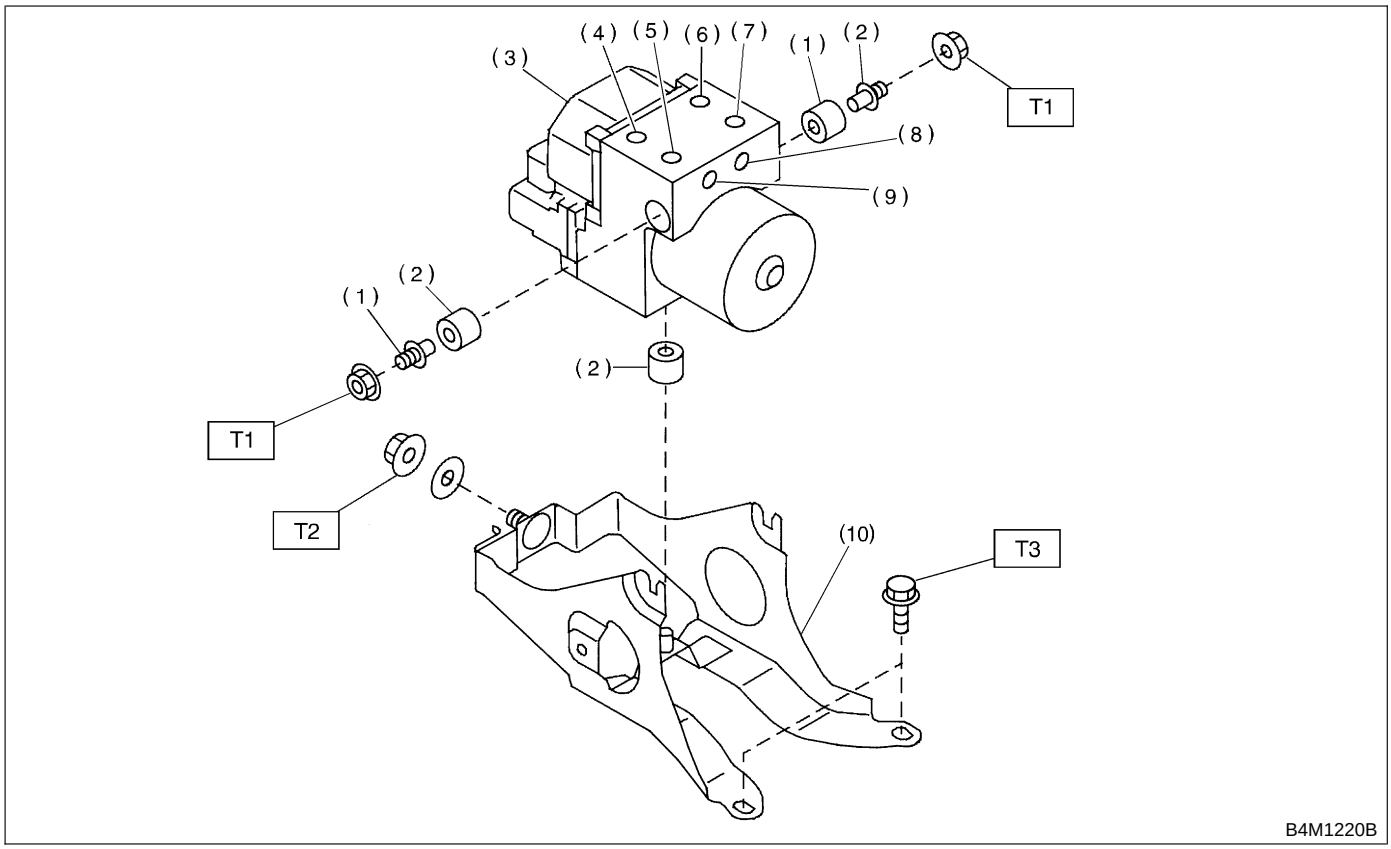


(1) Sensor G
(2) Sensor del ABS trasero DCH
(3) Espaciador del ABD
(4) Sensor del ABS trasero izquierdo
(5) Sensor del ABS delantero izquierdo
(6) Sensor del ABS delantero DCH

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,4 (0,75, 5,4)
T2: 32 (3,3, 24)

2. MODULO DE CONTROL DEL ABS Y UNIDAD DE CONTROL HIDRAULICO (ABSCM&H/U)

S401001A0502



(1) Espárrago
(2) Amortiguador
(3) Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico
(4) Orificio de descarga delantero izq.
(5) Orificio de admisión secundario
(6) Orificio de descarga delantero dch.
(7) Orificio de admisión primario
(8) Orificio de descarga trasero izq.
(9) Orificio de descarga trasero dch.
(10) Soporte

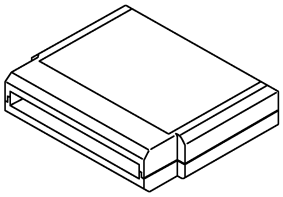
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 18 (1,8, 13,0)
T2: 29 (3,0, 21,7)
T3: 32 (3,3, 24)

C: PRECAUCION S401001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de haberlo usado.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Antes de desconectar los conectores eléctricos de sensores o unidades, asegúrese de desconectar el terminal negativo de la batería.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S401001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S401001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

2. HERRAMIENTAS DE USO GENERAL

S401001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir resistencia, voltaje y amperaje.
Manómetro	Se usa para medir la presión del aceite.
Osciloscopio	Se usa para medir sensores.

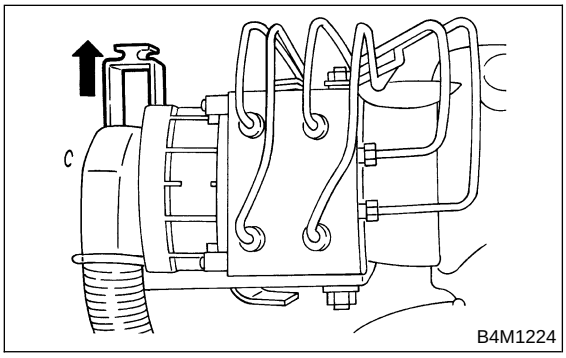
2. Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U) S401543

A: DESMONTAJE S401543A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Desmonte el conducto de admisión de aire del compartimiento del motor para facilitar el desmontaje de ABSCM&H/U.
3) Utilice una pistola de aire para eliminar el agua de los alrededores de ABSCM&H/U.

PRECAUCION:
El contacto será insuficiente si el terminal está mojado.

4) Tire hacia arriba el cierre del conector de ABSCM&H/U para sacarlo.


B4M1224

5) Desconecte el conector de ABSCM&H/U.

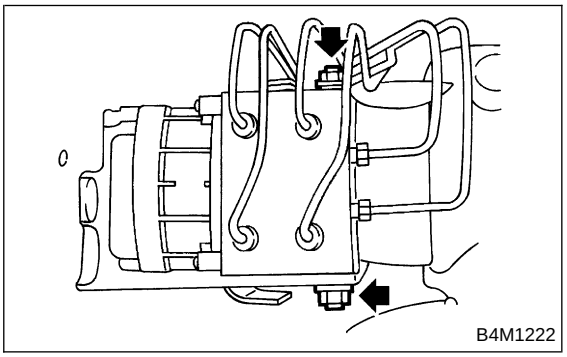
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar que entre agua o materias extrañas en el terminal de ABSCM&H/U.

6) Desbloquee la presilla del cable.
7) Desconecte las tuberías del freno de ABSCM&H/U.

PRECAUCION:
Envuelva las tuberías del freno con una bolsa de vinilo para evitar que el fluido de los frenos salpique sobre la carrocería del vehículo.

8) Desmonte ABSCM&H/U del compartimiento del motor.

PRECAUCION:
- **ABSCM&H/U no puede desarmarse. No intente aflojar los pernos y tuercas.**
- **No deje caer ni golpee ABSCM&H/U.**
- **No coloque ABSCM&H/U boca abajo ni lo apoye horizontalmente sobre su costado.**
- **Tenga cuidado de evitar que entren materias extrañas en ABSCM&H/U.**
- **Dé una capa de cera anticorrosiva (Nippeco LT o GB) al perno de fijación del soporte después de apretarlo.**
- **No tire del circuito eléctrico en la desconexión del conector.**


B4M1222

B: INSTALACION S401543A11

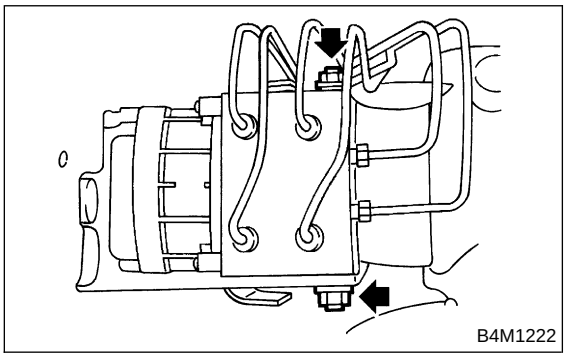
1) Instale el soporte del ABSCM&H/U.

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)

2) Instale ABSCM&H/U.

PRECAUCION:
Confirme que las especificaciones de ABSCM&H/U coinciden con las del vehículo.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



3) Conecte las tuberías del freno a sus conexiones correctas de ABSCM&H/U.

Par de apriete:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

4) Utilizando la presilla del cable, fije el circuito eléctrico de ABSCM&H/U al soporte.
5) Conecte el conector a ABSCM&H/U.

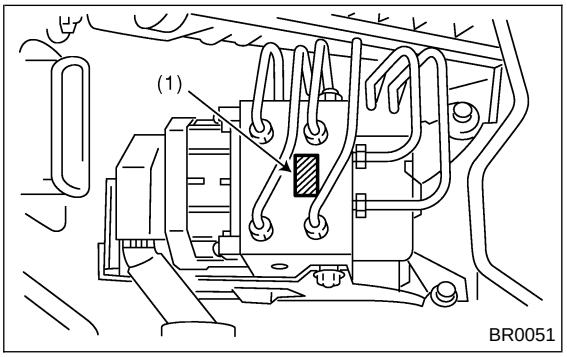
PRECAUCION:
● Asegúrese de eliminar todas las materias extrañas del interior del conector antes de conectar.
● Asegúrese de que el conector del ABSCM&H/U está bloqueado con seguridad.

6) Instale el conducto de admisión de aire.
7) Purgue el aire del sistema de frenos.

C: INSPECCION S401543A10

1) Compruebe el estado de fijación y conexión del conector.
2) Compruebe las especificaciones de la marca con ABSCM&H/U.

Marca	Modelo
CA	T/A (FWD)
CB	T/M (FWD)
CC	T/A (4WD)
CD	T/M (4WD)



(1) Marca

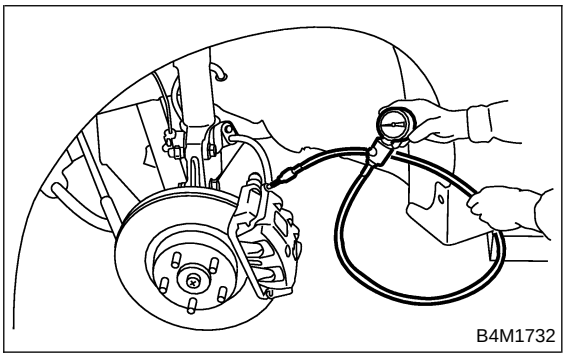
1. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DE ABS DE LA UNIDAD HIDRAULICA USANDO UN MANOMETRO

S401543A1001

1) Eleve el vehículo y quite las ruedas.
2) Desconecte los tornillos del purgador de aire de los cuerpos de los calibradores delanteros izquierdo y derecho.
3) Conecte dos manómetros a los cuerpos de los calibradores delanteros izquierdo y derecho.

PRECAUCION:
● Deben usarse manómetros que hayan sido usados exclusivamente para el fluido de frenos.
● No emplee un manómetro que haya sido usado previamente para la transmisión porque la junta del pistón será expandida y esto puede provocar el mal funcionamiento del freno.

NOTA:
Ponga cinta selladora alrededor del manómetro.



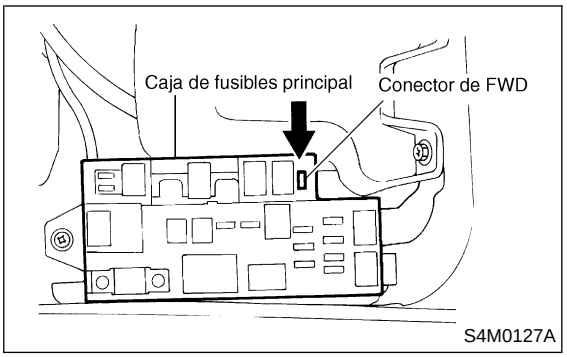
4) Purgue el aire de los manómetros.
5) Realice el control de secuencia del ABS.
<Consulte ABS-11, Control de secuencia del ABS.>
6) Cuando la unidad hidráulica empieza a funcionar, el lado delantero izquierdo efectúa primero la descompresión, retención y compresión, y a continuación el lado delantero derecho realiza a su vez descompresión, retención y compresión.
7) Tome la lectura de los valores indicados en el manómetro y compruebe si la fluctuación de los valores entre descompresión y compresión cumple los valores normales. Compruebe también si se aprecia alguna fuerza irregular en el pedal del freno.

	Rueda delantera	Rueda trasera
Valor inicial	3.432 kPa (35 kgf/cm^2, 498 lb/pulg.^{2})	3.432 kPa (35 kgf/cm^2, 498 lb/pulg.^{2})
Cuando descomprimido	490 kPa (5 kgf/cm^2, 71 lb/pulg.^{2}) o menos	490 kPa (5 kgf/cm^2, 71 lb/pulg.^{2}) o menos
Cuando comprimido	3.432 kPa (35 kgf/cm^2, 498 lb/pulg.^{2}) o más	3.432 kPa (35 kgf/cm^2, 498 lb/pulg.^{2}) o más

8) Quite los manómetros de los cuerpos de los calibradores delanteros izquierdo y derecho.
9) Quite los tornillos del purgador de aire de los cuerpos de los calibradores traseros izquierdo y derecho.
10) Conecte los tornillos del purgador a los calibradores delanteros izquierdo y derecho.
11) Conecte dos manómetros a los cuerpos de los calibradores traseros izquierdo y derecho.
12) Purgue el aire de los manómetros y de los cuerpos de los calibradores delanteros izquierdo y derecho.
13) Realice el control de secuencia del ABS.
<Consulte ABS-11, Control de secuencia del ABS.>
14) Cuando la unidad hidráulica empiece a funcionar, al principio el lado trasero derecho efectúa la descompresión, retención y compresión, y luego lo hace el lado trasero izquierdo.
15) Tome la lectura de los valores indicados en los manómetros y compruebe si cumplen el valor normal.
16) Después de la comprobación, quite los manómetros de los cuerpos de los calibradores.
17) Conecte los tornillos purgadores de aire a los cuerpos de los calibradores traseros izquierdo y derecho.
18) Purgue el aire de la línea del freno.

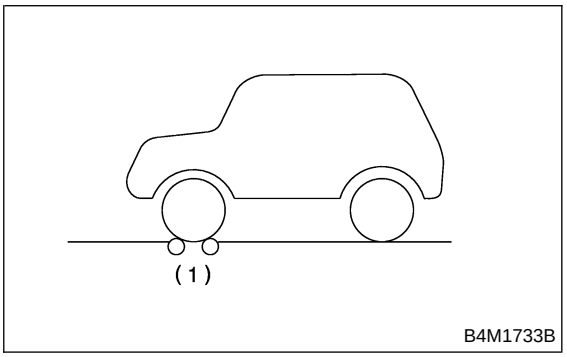
2. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DE ABS DE LA UNIDAD HIDRAULICA CON UN PROBADOR DE FRENOS S401543A1002

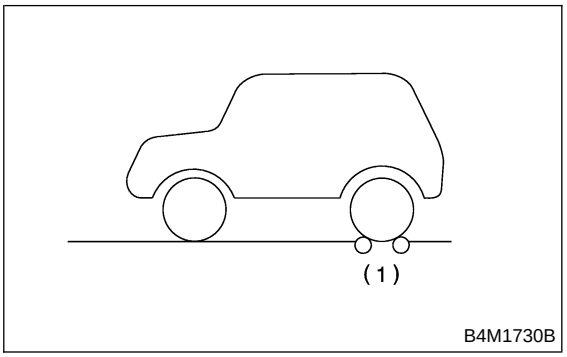
1) En el caso de vehículos 4WD con T/A, instale un fusible de repuesto con el conector de FWD en la caja principal de fusibles para simular el funcionamiento de vehículos FWD.



(1) Conector de FWD

2) Prepárese para realizar el control de secuencia del ABS.
<Consulte ABS-11, Control de secuencia del ABS.>
3) Ajuste las ruedas delanteras o traseras en el probador de frenos y coloque la palanca selectora de velocidades en la posición de “punto muerto”.





(1) Probador de frenos

4) Ponga en marcha el probador de frenos.
5) Realice el control de secuencia del ABS.
<Consulte ABS-11, Control de secuencia del ABS.>
6) La unidad hidráulica comienza a funcionar. Compruebe la siguiente secuencia de trabajo.

(1) La rueda delantera izquierda realiza la descompresión, retención y compresión en secuencia, y luego el ciclo se repite en la rueda delantera derecha.
(2) La rueda trasera derecha realiza la descompresión, retención y compresión en secuencia, y luego el ciclo se repite en la rueda trasera izquierda.

7) Tome la lectura de los valores indicados en el probador de frenos y compruebe si la fluctuación de valores cumple los valores normales en los estados de descompresión y de compresión.

	Rueda delantera	Rueda trasera
Valor inicial	981 N (100 kgf, 221 lb)	981 N (100 kgf, 221 lb)
Cuando descomprimido	490 N (50 kgf, 110 lb) o menos	490 N (50 kgf, 110 lb) o menos
Cuando comprimido	981 N (100 kgf, 221 lb) o más	981 N (100 kgf, 221 lb) o más

8) Después de la comprobación, compruebe también si se aprecia una fuerza irregular en el pedal del freno.

3. Control de secuencia del ABS

S401187

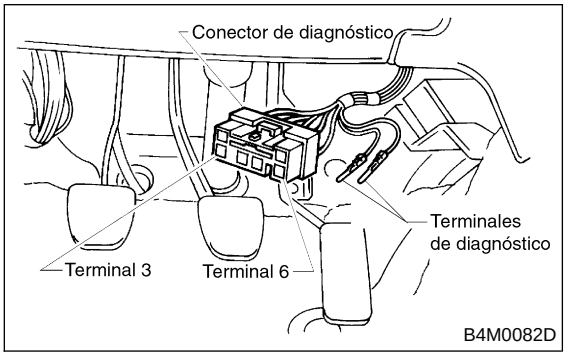
A: FUNCIONAMIENTO S401187A16

1) En el control de secuencia del ABS, después de que se ha activado la válvula solenoide de la unidad hidráulica, el funcionamiento de la unidad hidráulica puede comprobarse mediante el probador de frenos o el manómetro.
2) El control de secuencia del ABS puede iniciarse con el conector de diagnosis o el monitor selector.

1. CONTROL DE SECUENCIA DEL ABS CON EL CONECTOR DE DIAGNOSTICO

S401187A1601

1) Conecte los terminales de diagnóstico a los terminales nº 3 y 6 del conector de diagnóstico que está al lado de la calefacción del asiento del conductor.



2) Ajuste la velocidad de todas las ruedas a 4 km/h (2 MPH) o menos.
3) Gire el interruptor de encendido a OFF.
4) Dentro de medio segundo después de apagarse el testigo del ABS, pise el pedal del freno y manténgalo pisado inmediatamente después de girar el interruptor de encendido a la posición ON.

PRECAUCION:
No pise el pedal del embrague.

NOTA:
● Cuando se active el interruptor de encendido, el pedal del freno no debe estar pisado.
● El motor no debe funcionar.

5) Una vez concluido el control de secuencia del ABS, gire el interruptor de encendido a OFF.

2. CONTROL DE SECUENCIA DEL ABS CON MONITOR SELECTOR S401187A1602

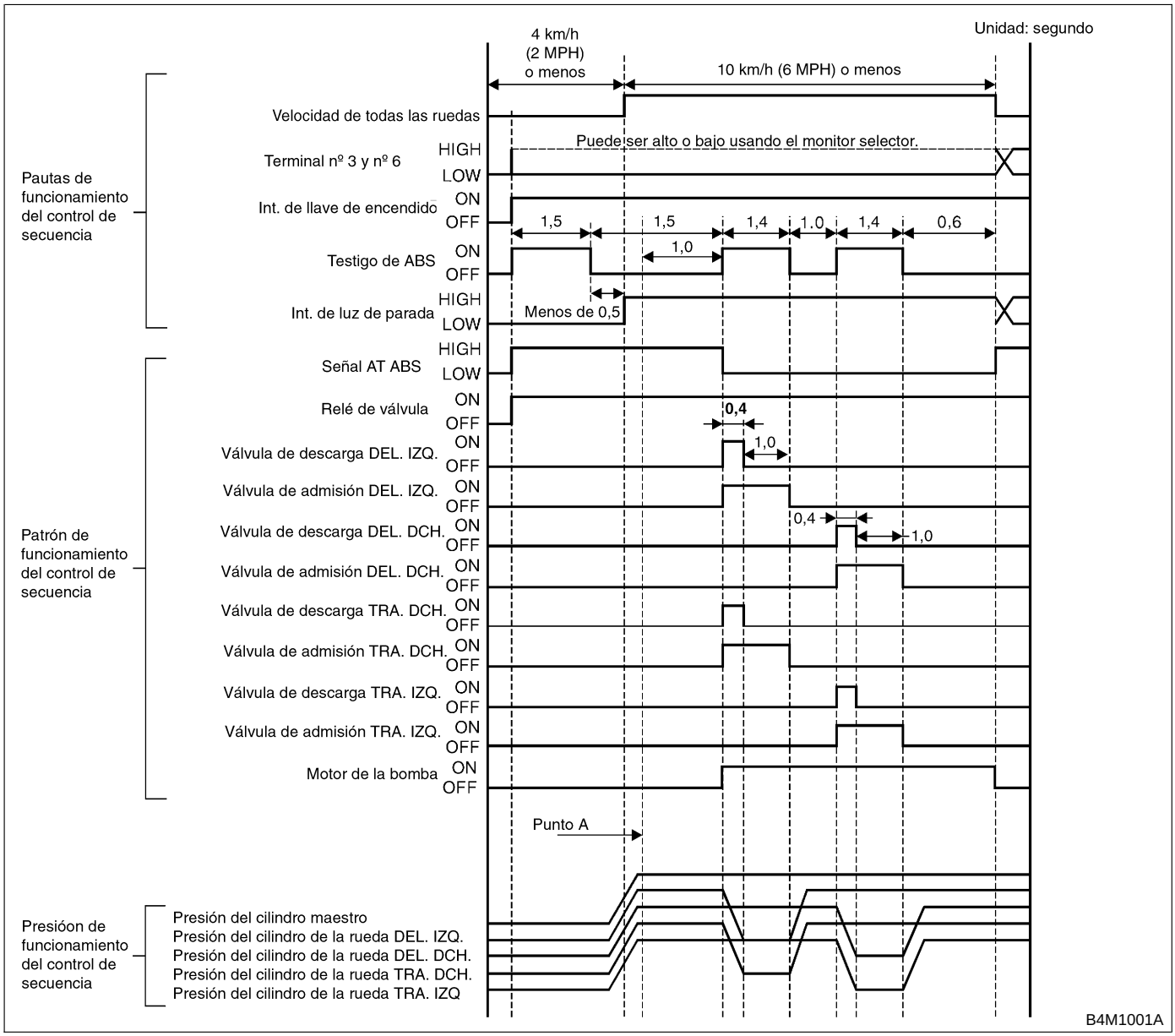
NOTA:
● En caso de que haya cualquier problema, el control de secuencia pudiera no funcionar. En tal caso, active el control de secuencia consultando “CONTROL DE SECUENCIA DEL ABS CON CONECTOR DE DIAGNOSTICO”.
<Consulte ABS-11, CONTROL DE SECUENCIA DEL ABS CON EL CONECTOR DE DIAGNOSTICO, FUNCIONAMIENTO, Control de secuencia del ABS.>
● Cuando el terminal de diagnóstico está conectado en el conector de diagnóstico, no funcionará el control de secuencia.

1) Conecte el monitor selector al conector de enlace de datos que se encuentra debajo de la cubierta inferior del tablero de instrumentos del asiento del conductor.
2) Gire el interruptor de encendido a ON.
3) Gire el interruptor del monitor selector a la posición ON.
4) Ponga el monitor selector en el modo “BRAKE CONTROL (CONTROL DEL FRENO)”.
5) Cuando se selecciona “Function check sequence (Secuencia de comprobación de la función)” se iniciará ‘ABS sequence control (Control de secuencia del ABS)’.
6) El mensaje ‘Press Brake Pedal Firmly (Pise a fondo el pedal del freno)’ se presenta como sigue:
(1) Cuando se utiliza el probador de frenos, pise el pedal del freno con una fuerza de frenado de 981 N (100 kgf, 221 lb).
(2) Cuando se utilice un manómetro, pise el pedal del freno de manera que la lectura del manómetro sea de 3.432 kPa (35 kg/cm^2, 498 lb/pulg.^{2}).

PRECAUCION:
No pise el pedal del embrague.

7) Cuando se presente el mensaje “Press YES (Presione SI)”, oprima la tecla ≪YES (SI)≫.
8) El monitor selector presentará los puntos de funcionamiento.

3. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE SECUENCIA DEL ABS S401187A1603



NOTA:

- Cuando se utiliza el monitor selector, la operación de control se inicia en el punto A. El patrón desde la posición ON del interruptor de encendido hasta el punto A indica que la operación ha sido iniciada por el conector de diagnóstico.
- HIGH significa alto voltaje.
- LOW significa bajo voltaje.

B: ESPECIFICACIONES S401187A22

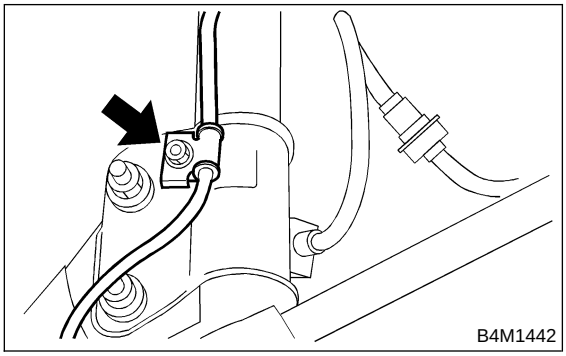
1. CONDICIONES PARA CONCLUIR EL CONTROL DE SECUENCIA DEL ABS S401187A2201

Cuando se den las condiciones siguientes, el control de secuencia del ABS se detiene y la operación del ABS vuelva al modo normal de funcionamiento.
1) Cuando la velocidad de al menos una de las ruedas alcanza los 10 km/h (6 MPH).
2) Cuando los terminales nº 3 ó nº 6 están separados de los terminales de diagnóstico. (Cuando no se utiliza el monitor selector.)
3) Cuando se suelta el pedal del freno durante el control de secuencia y el interruptor de la luz del freno se desactiva.
4) Cuando se pisa el pedal del freno después de que el interruptor de encendido se ha girado a la posición ON, y antes de que se apague el testigo del ABS. (Cuando no se utiliza el monitor selector.)
5) Cuando se no pisa el pedal del freno después de que el interruptor de encendido se ha girado a la posición ON, y dentro de medio segundo después de que se apaga el testigo del ABS. (Cuando no se utiliza el monitor selector.)
6) Cuando se concluye el control de secuencia.
7) Cuando se detecta un problema de funcionamiento. (Cuando se utiliza el monitor selector.)

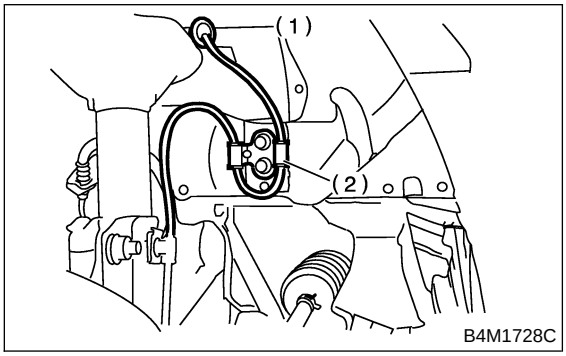
4. Sensor del ABS delantero S401190

A: DESMONTAJE S401190A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Desconecte el conector del sensor de ABS delantero situado próximo a la caja de montaje del montante delantero en el compartimiento del motor.
3) Quite los pernos que fijan el circuito del sensor al amortiguador.



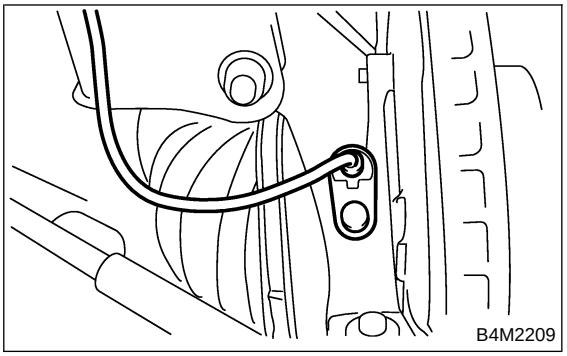
4) Quite los pernos que fijan el circuito del sensor a la carrocería.



(1) Al conector del sensor de ABS delantero
(2) Soporte

5) Quite los pernos que fijan el sensor del ABS delantero a la envoltura y desmonte el sensor del ABS delantero.

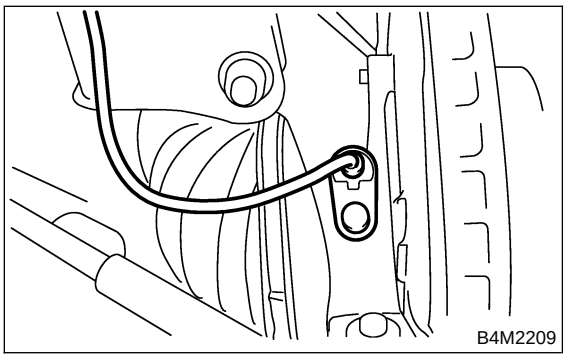
PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dañar el polo ubicado en la punta del sensor ni las superficies de los dientes durante el desmontaje.**
- **No tire de los cables del sensor durante el desmontaje.**



B: INSTALACION S401190A11

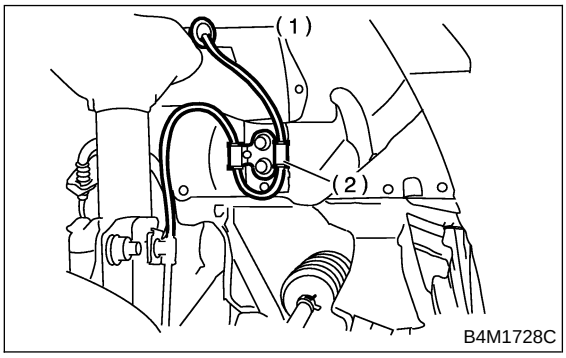
1) Instale temporalmente el sensor del ABS delantero en la envoltura.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no golpear el polo del sensor del ABS y los dientes de la rueda fónica contra piezas metálicas adyacentes durante la instalación.



2) Instale el sensor del ABS delantero en el amortiguador y soporte del zócalo de la rueda.

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)

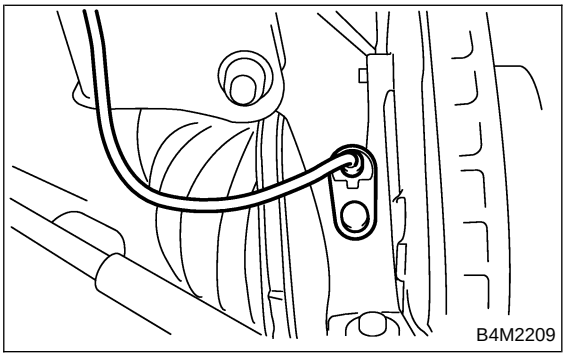


(1) Al conector del sensor de ABS delantero
(2) Soporte

3) Coloque un calibrador de espesores entre el sensor del ABS y la superficie de los dientes de la rueda fónica. Después de obtenerse la holgura normal en todo el perímetro, apriete el sensor del ABS sobre la envoltura al par especificado.

Holgura normal del sensor del ABS:
0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)



PRECAUCION:
Compruebe las marcas del circuito para asegurarse de que no existen deformaciones.

DCH: Blanco
IZQ: Amarillo

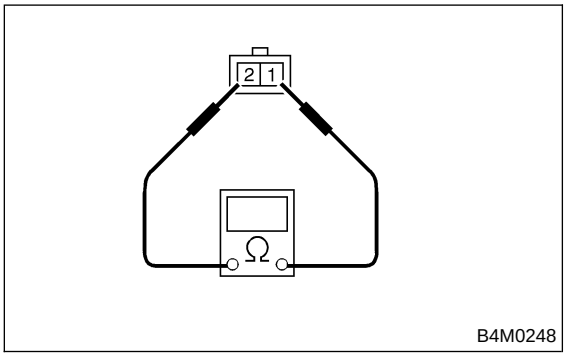
NOTA:
Reajuste si la holgura no cumple las especificaciones.

4) Después de la confirmación de la holgura del sensor de ABS, conecte el conector al sensor de ABS.
5) Conecte el conector al cable de masa de la batería.

C: INSPECCION S401190A10

1. SENSOR DEL ABS S401190A1001

1) Compruebe si el polo del sensor del ABS tiene partículas extrañas o daños. Si fuera necesario, limpie el polo o cambie el sensor del ABS.
2) Mida la resistencia del sensor de ABS.



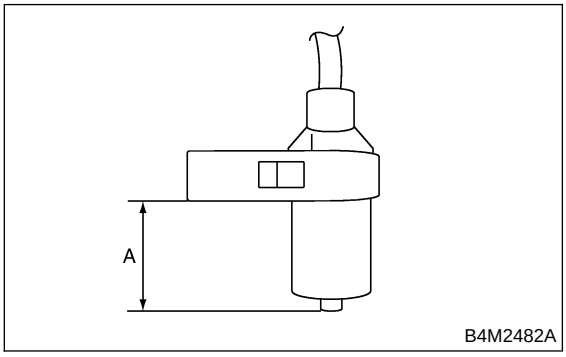
Nº de terminal	Valor normal
1 y 2	1,25±0,25 kΩ

PRECAUCION:
Si la resistencia supera el valor medio, cambie el sensor del ABS por otro nuevo.

NOTA:
Compruebe la continuidad del cable del sensor del ABS. Cambie por uno nuevo si fuera necesario.

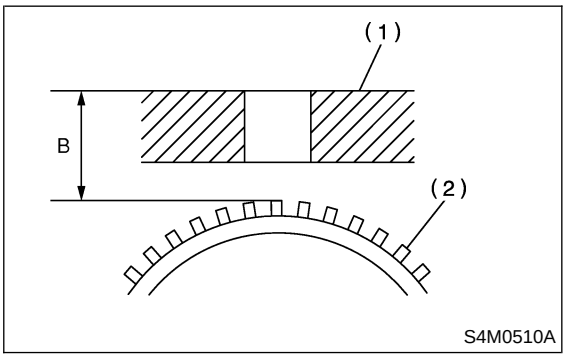
2. ENTREHIERRO DEL SENSOR S401190A1002

1) Mida la distancia “A” entre la superficie del sensor del ABS y la superficie del polo del sensor.



2) Mida la distancia “B” entre la superficie donde la caja del eje delantero se une al sensor del ABS y la rueda fónica.

NOTA:
Haga la medición de manera que el calibrador toque la parte superior de los dientes de la rueda fónica.



(1) Caja del eje
(2) Rueda fónica

3) Averigüe el entrehierro entre la superficie del polo del sensor del ABS y la superficie de los dientes de la rueda fónica poniendo los valores medidos en la fórmula siguiente y realizando el cálculo.

Holgura del sensor del ABS = B − A

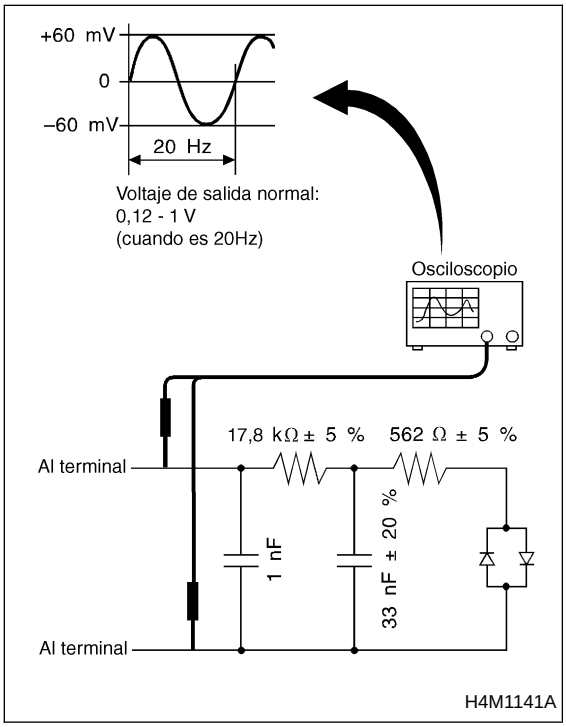
Holgura normal del sensor del ABS:
0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)

NOTA:
Reajuste si la holgura no cumple las especificaciones.

3. VOLTAJE DE SALIDA S401190A1003

El voltaje de salida puede comprobarse mediante el siguiente método. Instale el resistor y el condensador, y luego gire la rueda a aproximadamente 2,75 km/h (2 MPH) o velocidad equivalente.

NOTA:
Relacionado con el número del terminal, consulte el punto 1. SENSOR DEL ABS.



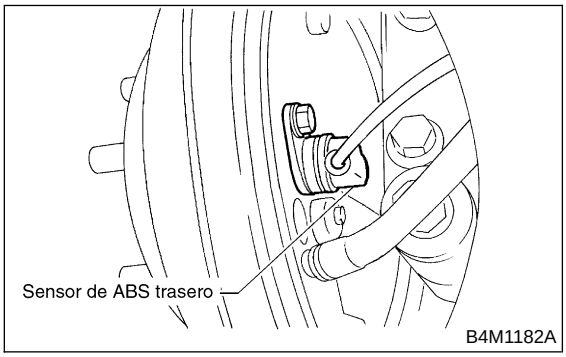
D: AJUSTE S401190A01

Ajuste el entrehierro utilizando un espaciador (repuesto Nº 26755A000).

5. Sensor del ABS trasero S401185

A: DESMONTAJE S401185A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Levante el vehículo.
3) Retire el asiento trasero y desconecte el conector del sensor del ABS trasero.
4) Retire el soporte del circuito del sensor trasero de la articulación posterior trasera y del soporte.
5) Retire el sensor del ABS trasero de la contraplaca.



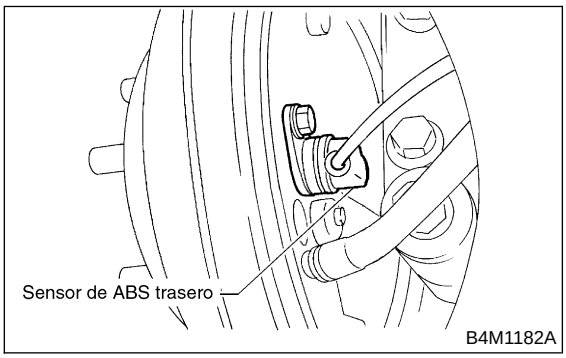
6) Quite la rueda fónica trasera durante desmontaje del cubo del alojamiento y conjunto del cubo. <Consulte DS-25, DEMONTAJE, Eje trasero.>

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no dañar el polo ubicado en la punta del sensor ni las superficies de los dientes durante el desmontaje.**
- **No tire de los cables del sensor durante el desmontaje.**

B: INSTALACION S401185A11

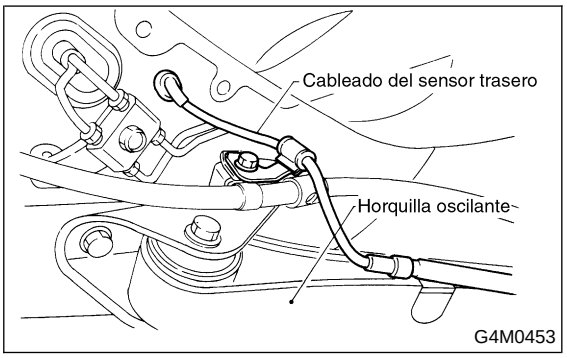
1) Instale la rueda fónica trasera en el cubo, luego alojamiento trasero en el cubo.<Consulte DS-31, ARMADO, Eje trasero.>
2) Instale en forma temporal el sensor del ABS trasero en la contraplaca.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no golpear el polo del sensor del ABS y los dientes de la rueda fónica contra piezas metálicas adyacentes durante la instalación.



3) Instale el palier trasero al alojamiento trasero y diferencial trasero. <Consulte DS-28, INSTALACION, Eje trasero.>
4) Instale el circuito del sensor trasero en la articulación posterior trasera.

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)



5) Coloque un calibrador de espesores entre el sensor del ABS y la superficie de los dientes de la rueda fónica. Una vez obtenida la holgura normal en el entero perímetro, apriete el sensor de ABS sobre el brazo trasero al par de apriete especificado.

Holgura normal del sensor del ABS:
0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)

Par de apriete:
32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)

PRECAUCION:
Compruebe las marcas del circuito para asegurarse de que no existen deformaciones. (dch.: blanco, izq.: amarillo)

NOTA:
Reajuste si la holgura no cumple las especificaciones.

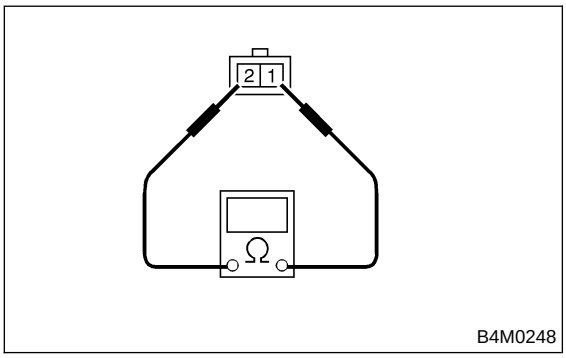
6) Después de la confirmación de la holgura del sensor de ABS, conecte el conector al sensor de ABS.
7) Conecte el conector al cable de masa de la batería.

C: INSPECCION S401185A10

1. SENSOR DEL ABS S401185A1001

1) Compruebe si el polo del sensor del ABS tiene partículas extrañas o daños. Si fuera necesario, limpie el polo o cambie el sensor del ABS.

2) Mida la resistencia del sensor de ABS.



Nº de terminal	Valor normal
1 y 2	1,0±0,2 kΩ

PRECAUCION:
- **Si la resistencia supera el valor medio, cambie el sensor del ABS por otro nuevo.**
- **Compruebe las marcas del circuito para asegurarse de que no existen deformaciones.**

DCH: Azul claro
IZQ: Marrón

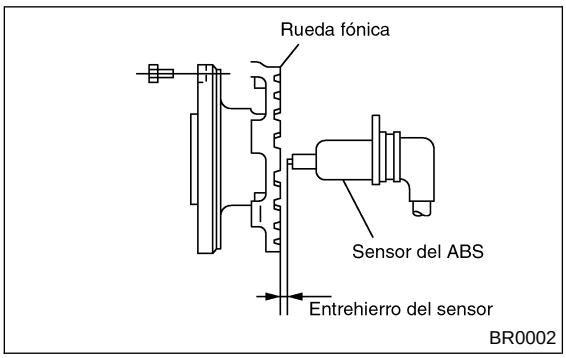
NOTA:
Compruebe la continuidad del cable del sensor del ABS. Cambie por uno nuevo si fuera necesario.

2. ENTREHIERRO DEL SENSOR S401185A1002

1) Los entrehierros (huelgos del sensor) se deben medir uno por uno con el objeto de asegurar que la rueda fónica y el sensor de velocidad se encuentran instalados correctamente.

NOTA:
Si la holgura es pequeña, ajuste utilizando el espaciador (Nº de repuesto 26755AA000).
Si la holgura es grande, verifique el voltaje de salida y reemplace, a continuación, el sensor del ABS o la rueda fónica si el voltaje de salida está fuera de los valores especificados.

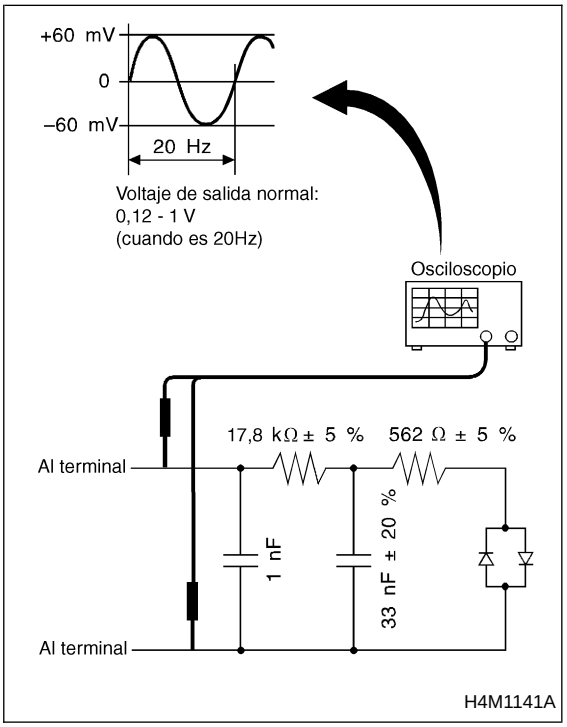
Holgura del sensor del ABS:
0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)



3. VOLTAJE DE SALIDA S401185A1003

El voltaje de salida puede comprobarse mediante el siguiente método. Instale el resistor y el condensador, y luego gire la rueda a aproximadamente 2,75 km/h (2 MPH) o velocidad equivalente.

NOTA:
Relacionado con el número del terminal, consulte el punto 1. SENSOR DEL ABS.



D: AJUSTE S401185A01

Ajuste el entrehierro utilizando un espaciador (repuesto Nº 26755AA000).

6. Rueda fónica delantera S401184

A: DESMONTAJE S401184A18

Consulte Palier Delantero porque la rueda fónica delantera está integrada con el palier delantero.
<Consulte DS-34, DESMONTAJE, Eje impulsor delantero.>

B: INSTALACION S401184A11

Consulte Palier Delantero porque la rueda fónica delantera está integrada con el palier delantero.
<Consulte DS-34, INSTALACION, Eje impulsor delantero.>

C: INSPECCION S401184A10

Inspeccione visualmente los dientes de la rueda fónica (44 dientes) para ver si hay grietas o abolladuras. Si fuera necesario, cambie la rueda fóncia por uno nuevo.

NOTA:
Cambie el conjunto entero de la junta BJ por una nueva si se encuentran defectos en la rueda fónica, ya que ésta está unificada con el conjunto de la junta BJ del palier.

7. Rueda fónica trasera S401182

A: DESMONTAJE S401182A18

Consulte el Eje Impulsor Trasero debido a que la rueda fónica trasera está integrada con el cubo.
<Consulte DS-40, DESMONTAJE, Eje impulsor trasero.>

B: INSTALACION S401182A11

Consulte el Eje Impulsor Trasero debido a que la rueda fónica trasera está integrada con el cubo.
<Consulte DS-40, INSTALACION, Eje impulsor trasero.>

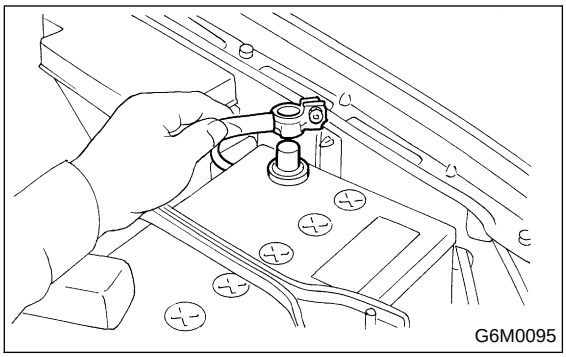
C: INSPECCION S401182A10

Inspeccione visualmente los dientes de la rueda fónica (44 dientes) para ver si hay grietas o abolladuras. Si fuera necesario, cambie la rueda fóncia por uno nuevo.

8. Sensor G S401183

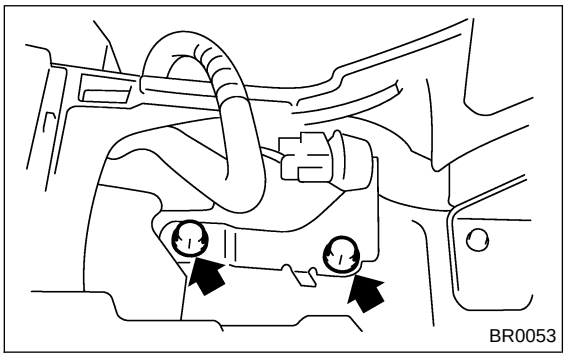
A: DESMONTAJE S401183A18

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.



2) Desmonte la cubierta de la consola.
<Consulte EI-25, Caja de consola.>
3) Desconecte el conector del sensor G.
4) Desmonte el sensor G de la carrocería.

PRECAUCION:
No deje caer ni golpee el sensor G.



B: INSTALACION S401183A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
No deje caer ni golpee el sensor G.

C: INSPECCION S401183A10

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Tiene el MONITOR SELECTOR SUBARU?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF. 2) Quite el sensor G del vehículo. 3) Conecte el conector al sensor G. 4) Gire el interruptor de encendido a ON. 5) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal:*** ***(R70) Nº 2 (+) — Nº 3 (–)***	¿Es el voltaje de 2,3±0,2 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **3**.	Cambie el sensor G.
3	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal:*** ***(R70) Nº 2 (+) — Nº 3 (–)***	¿Es el voltaje de 3,9±0,2 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia adelante?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor G.
4	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal:*** ***(R70) Nº 2 (+) — Nº 3 (–)***	¿Es el voltaje de 0,7±0,2 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	El sensor G es normal.	Cambie el sensor G.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF. 2) Conecte el conector del monitor selector al conector de enlace de datos. 3) Ponga el monitor selector en el modo de {BRAKE CONTROL (CONTROL DEL FRENO)}. 4) Ponga la pantalla en el modo de {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)}. 5) Lea el voltaje de salida del sensor G.	¿Se indica una lectura de 2,3±0,2 V cuando el vehículo está en posición horizontal?	Vaya al paso **6**.	Cambie el sensor G.
6	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Quite la caja de la consola. 2) Quite el sensor G del vehículo. (No desconecte el conector.) 3) Lea la indicación del monitor selector.	¿Se indica una lectura de 3,9±0,2 V cuando el sensor G está inclinado 90° adelante?	Vaya al paso **7**.	Cambie el sensor G.
7	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Lea la indicación del monitor selector.	¿Se indica una lectura de 0,7±0,2 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	El sensor G es normal.	Cambie el sensor G.

NOTA:

ABS (DIAGNOSTICO)

ABS

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Lista de verificación para entrevista 6
3. Descripción general 9
4. Ubicación de los componentes eléctricos 11
5. Señal de entrada/salida del módulo de control 13
6. Monitor selector Subaru 17
7. Lea la lista del código de avería de diagnóstico 19
8. Modo de inspección 20
9. Modo de borrado de memoria 21
10. Patrón de la iluminación del testigo del ABS 22
11. Lista del código de avería de diagnóstico 23
12. Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico 28
13. Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru 93
14. Tabla general de diagnóstico 180

1. Procedimiento básico de diagnóstico S006501

A: PROCEDIMIENTO S006501E45

1. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S006501E4501

PRECAUCION:
Elimine las materias extrañas (polvo, agua, etc.) del conector de ABSCM&H/U durante el desmontaje y la instalación.

NOTA:
- Para comprobar si los circuitos eléctricos tienen cables rotos o en cortocircuito, agítelos mientras los sujeta o el conector.
- Cuando se encienda el testigo del ABS, lea y anote el código de averías indicado por el testigo de ABS.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE PREINSPECCION.** 1) Pregunte al cliente cuándo y cómo se produjo la avería utilizando la lista de verificación para entrevista. <Consulte ABS-6, Lista de verificación para entrevista.> 2) Antes de realizar el diagnóstico, inspeccione la unidad que pudiera causar la avería del ABS. <Consulte ABS-9, INSPECCION, Descripción general.>	¿Es la unidad que pudiera causar la avería del ABS normal?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie cada unidad.
2	**COMPRUEBE LA INDICACION DEL CODIGO DE AVERIA.** Cómo presentar un código de avería. <Consulte ABS-19, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿El código de avería leíble?	Vaya al paso **3**.	Inspeccione usando el diagrama de diagnóstico para los fallos del testigo del ABS. <Consulte ABS-28, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.> NOTA: Compruebe el código de avería de nuevo después de inspeccionar el testigo del ABS. <Consulte ABS-19, Lea el código de avería de diagnóstico.>
3	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA.** NOTA: Registre todos los códigos de avería.	¿Se emite sólo el código de inicio?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**REALICE EL DIAGNOSTICO GENERAL.** 1) Inspeccione con “Tabla general de diagnóstico”. <Consulte ABS-180, Tabla general de diagnóstico.> 2) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte ABS-21, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 3) Efectúe el modo de inspección. <Consulte ABS-20, Modo de inspección.> Cómo presentar un código de avería. <Consulte ABS-19, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se emite sólo el código de inicio?	Complete el diagnóstico.	Vaya al paso **5**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
5	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Inspeccione usando “diagrama de diagnóstico para conector de diagnóstico”. <Consulte ABS-28, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.> NOTA: Para la lista del código de avería, consulte “Lista del código de avería de diagnóstico”. <Consulte ABS-23, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico.> 2) Repare la causa de la avería. 3) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte ABS-21, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, FUNCIONAMIENTO, Modo de borrado de memoria.> 4) Efectúe el modo de inspección. <Consulte ABS-20, Modo de inspección.> 5) Cómo presentar un código de avería. <Consulte ABS-19, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se emite sólo el código de inicio?	Complete el diagnóstico.	Inspeccione usando “Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico”. <Consulte ABS-28, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

2. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S006501E4502

PRECAUCION:
Elimine las materias extrañas (polvo, agua, etc.) del conector de ABSCM&H/U durante el desmontaje y la instalación.

NOTA:
● Para comprobar si los circuitos eléctricos tienen cables rotos o en cortocircuito, agítelos mientras los sujeta o el conector.
● Lista de verificación para entrevista. <Consulte ABS-25, CON MONITOR SELECTOR SUBARU, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE PREINSPECCION.** 1) Pregunte al cliente cuándo y cómo se produjo la avería utilizando la lista de verificación para entrevista. <Consulte ABS-6, Lista de verificación para entrevista.> 2) Antes de realizar el diagnóstico, inspeccione la unidad que pudiera causar la avería del ABS. <Consulte ABS-9, INSPECCION, Descripción general.>	¿Es la unidad que pudiera causar la avería del ABS normal?	Vaya al paso **2**.	Repare o cambie cada unidad.
2	**COMPRUEBE LA INDICACION DE LA VISUALIZACION DEL CODIGO DE AVERIA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos. 3) Gire el interruptor de encendido a ON y el monitor selector Subaru a ON. NOTA: Si la función de la comunicación del monitor selector no puede ejecutarse normalmente, compruebe el circuito de la comunicación. <Consulte ABS-93, COMUNICACION DE INICIALIZACION IMPOSIBLE, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.> 4) Lea la lista de códigos de avería de diagnóstico. <Consulte ABS-17, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.> 5) Registre todos los códigos de avería y datos del cuadro de retención.	¿Está la avería correspondiente codificando?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**REALICE EL DIAGNOSTICO GENERAL.** 1) Inspeccione con “Tabla general de diagnóstico”. <Consulte ABS-180, Tabla general de diagnóstico.> 2) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte ABS-18, MODO DE BORRADO DE MEMORIA, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.> 3) Efectúe el modo de inspección. <Consulte ABS-20, Modo de inspección.> 4) Cómo presentar un código de avería. <Consulte ABS-17, LEA EL CODIGO DE DIAGNOSTICO, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.>	¿No está el código de avería designado y los testigos del ABS se apagan después de la activación?	Complete el diagnóstico.	Vaya al paso **4**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
4	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Inspeccione con “Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.” <Consulte ABS-93, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.> NOTA: Para la lista del código de avería, consulte “Lista del código de avería de diagnóstico”. <Consulte ABS-23, SIN MONITOR SELECTOR SUBARU, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico.> 2) Repare la causa de la avería. 3) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte ABS-18, MODO DE BORRADO DE MEMORIA, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.> 4) Efectúe el modo de inspección. <Consulte ABS-20, Modo de inspección.> 5) Cómo presentar un código de avería. <Consulte ABS-17, LEA EL CODIGO DE DIAGNOSTICO, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.>	¿No está el código de avería designado y los testigos del ABS se apagan después de la activación?	Complete el diagnóstico.	Inspeccione con “Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.” <Consulte ABS-93, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

2. Lista de verificación para entrevista S006502

A: COMPROBACION S006502A04

Compruebe los siguientes puntos sobre el estado del vehículo.

1. ESTADO DEL TESTIGO DEL ABS S006502A0401

Se enciende el testigo del ABS.	☐ Siempre ☐ Algunas veces ☐ Sólo una vez ☐ No se activa. ● ¿Cuándo / cuánto tiempo se activa?:		
Posición de la llave de encendido	☐ LOCK ☐ ACC ☐ ON (antes de arrancar el motor) ☐ START ☐ ON después de arrancar (con el motor en funcionamiento) ☐ ON después de arrancar (con el motor parado)		
Cuándo	☐ Inmediatamente después de activarse el encendido. ☐ Inmediatamente después de que el encendido arranca.		
	☐ Al avanzar		km/h a km/h MPH a MPH
	☐ Mientras se viaja a velocidad constante	km/h	MPH
	☐ Al desacelerar		km/h a km/h MPH a MPH
	☐ Cuando se gira a la derecha	Angulo de la dirección :	grados
		Tiempo de manejo de la dirección :	seg.
	☐ Cuando se gira a la izquierda	Angulo de la dirección :	grados
		Tiempo de manejo de la dirección :	seg.
	☐ Cuando funcionan otras piezas eléctricas		
	● Nombre de piezas : ● Estado de funcionamiento :		

2. SINTOMAS S006502A0402

Condición de funcionamiento del ABS	☐ No efectúa ningún trabajo.		
	☐ Funciona solamente cuando se aplican los frenos abruptamente.	Velocidad del vehículo:	km/h MPH
	● Cómo se pisa el pedal :		
	a) Tiempo de la operación :		seg.
	b) Ruidos de funcionamiento : ☐ Hace ruido / ☐ No hace ruido		
	● ¿Qué clase de ruido?	☐ Golpe ☐ Gong gong ☐ Bong ☐ Zumbido ☐ Gong gong y zumbido ☐ Otros :	
	c) Fuerza de reacción del pedal del freno		
		☐ Se agarrota. ☐ Se presiona una vez con un ruido metálico. ☐ Se pisa y se suelta ☐ Otros :	

Comportamiento del vehículo	a) No se puede conseguir estabilidad de dirección o el brazo de dirección no funciona cuando se utilizan los frenos : ☐ Sí / ☐ No	
	● Cuándo :	☐ Al girar a la derecha ☐ Al girar a la izquierda ☐ Patina ☐ Otros :
	b) No se puede conseguir estabilidad de dirección o el brazo de dirección no funciona cuando se acelera : ☐ Sí / ☐ No	
	● Cuándo :	☐ Al girar a la derecha ☐ Al girar a la izquierda ☐ Patina ☐ Otros :
	c) Los frenos están averiados : ☐ Sí / ☐ No	
	● Qué :	☐ La distancia de frenado es demasiado larga ☐ Los frenos se bloquean o arrastran ☐ La carrera del pedal es demasiado larga ☐ El pedal se agarrota ☐ Otros :
	d) Mala aceleración : ☐ Sí / ☐ No	
	● Qué :	☐ No acelera ☐ El motor se cala ☐ Otros :
	e) Vibraciones : ☐ Sí / ☐ No	
	● Dónde ● Qué clase :	
	f) Ruidos anormales : ☐ Sí / ☐ No	
	● Dónde ● Qué clase :	
	g) Otros fenómenos : ☐ Sí / ☐ No	
	● Qué clase :	

3. CONDICIONES EN LAS QUE SE PRODUCE LA AVERIA S006502A0403

Medio ambiente	a) Tiempo	☐ Soleado ☐ Nuboso ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Varios/otros :
	b) Temperatura ambiental	°F (°C)
	c) Carretera	☐ Zona urbana ☐ Suburbios ☐ Autopista ☐ Carretera general ☐ Al subir cuestas ☐ Al bajar cuestas ☐ Carretera pavimentada ☐ Carretera de grava ☐ Carretera embarrada ☐ Sitios arenosos ☐ Otros :
	d) Superficie de la carretera	☐ Seca ☐ Mojada ☐ Nieve recién caída ☐ Nieve comprimida ☐ Cuesta helada ☐ Otros :

LISTA DE VERIFICACION PARA ENTREVISTA

Condición	a) Frenos	Deceleración :	g
		☐ Continuada / ☐ Intermitente	
	b) Acelerador	Aceleración :	g
		☐ Continuada / ☐ Intermitente	
	c) Velocidad del vehículo	km/h	MPH
		☐ Avanzando ☐ Acelerando ☐ Reduciendo velocidad ☐ Poca velocidad ☐ Girando ☐ Otros :	
	d) Presión de los neumáticos	Neumático delantero DCH. :	kPa
		Neumático delantero IZQ. :	kPa
		Neumático trasero DCH. :	kPa
		Neumático trasero IZQ. :	kPa
	e) Nivel de desgaste	Neumático delantero DCH. :	
		Neumático delantero IZQ. :	
		Neumático trasero DCH. :	
		Neumático trasero IZQ. :	
	f) Se utilizan piezas originales. : ☐ Sí / ☐ No		
	g) Hay pasada una cadena alrededor de los neumáticos. : ☐ Sí / ☐ No		
	h) Se usa el neumático T. : ☐ Sí / ☐ No		
	i) Estado de paralelismo de la suspensión :		
	j) Estado de carga :		
	k) Se utilizan piezas de repuesto. : ☐ Sí / ☐ No		
	● Qué :		
	l) Otros :		

3. Descripción general S006001

A: PRECAUCION S006001A03

1. SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO “BOLSA DE AIRE” S006001A0301

El circuito de la bolsa de aire está instalado cerca del sensor del ABS, módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico.

PRECAUCION:
- **Los conectores y el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No use un equipo eléctrico de prueba en este circuito.**
- **Tenga cuidado de no dañar el circuito del sistema de la bolsa de aire cuando haga el servicio del sensor del ABS, módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico.**

B: INSPECCION S006001A10

Antes de realizar el diagnóstico, compruebe los siguientes puntos que puedan afectar al ABS:

1. BATERIA S006001A1001

Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

Tensión normal: 12 V, o más

Gravedad específica: Más de 1,260

2. FLUIDO DE FRENOS S006001A1002

1) Compruebe el nivel de fluido de frenos.
2) Compruebe las fugas de fluido de frenos.

3. UNIDAD HIDRAULICA S006001A1006

Compruebe la unidad hidráulica.
- Con el probador del freno <Consulte ABS-9, COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL ABS DE LA UNIDAD HIDRAULICA CON EL PROBADOR DEL FRENO, INSPECCION, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
- Sin el probador del freno <Consulte ABS-8, COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL ABS DE LA UNIDAD HIDRAULICA POR EL MANOMETRO, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

4. ARRASTRE DEL FRENO S006001A1003

Compruebe el arrastre del freno.

5. PASTILLA Y ROTOR DEL FRENO S006001A1004

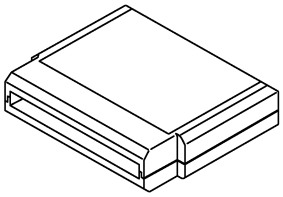
Compruebe las pastillas y rotor del freno.
- Delantero <Consulte BR-24, INSPECCION, Pastilla del freno delantero.> y <Consulte BR-26, INSPECCION, Rotor del disco delantero.>
- Trasero <Consulte BR-34, INSPECCION, Pastilla del freno trasero.> y <Consulte BR-35, INSPECCION, Rotor del disco trasero.> o <Consulte BR-42, INSPECCION, Pastilla del freno de tambor trasero.> y <Consulte BR-43, INSPECCION, Tambor del freno de tambor trasero.>

6. NEUMATICO S006001A1005

Compruebe las especificaciones de los neumáticos, el desgaste de los neumáticos y la presión de aire. <Consulte WT-2, ESPECIFICACIONES, Descripción general.>

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S006001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S006001A1701

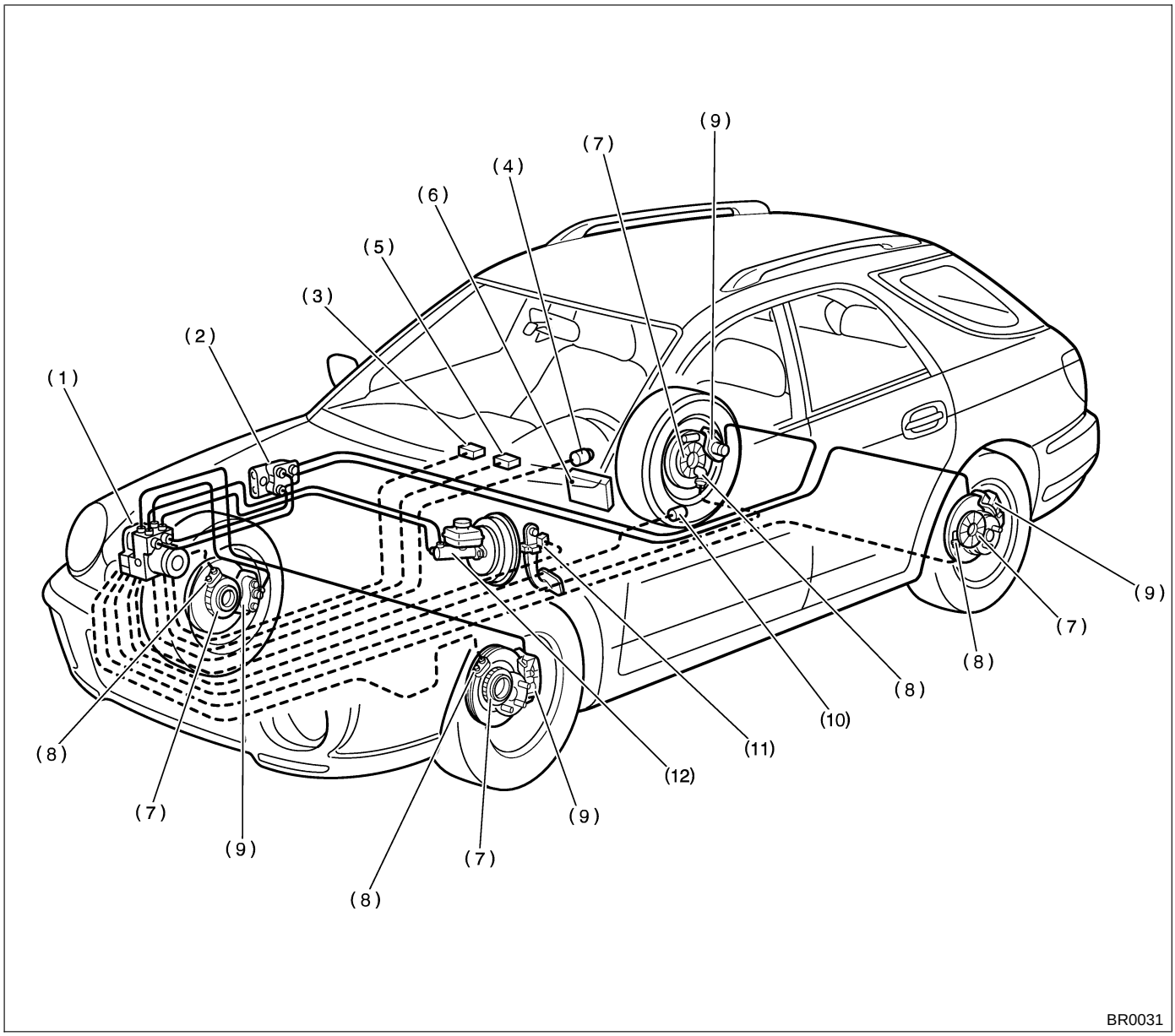
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B2M3876	24082AA150	CARTUCHO	Investigación de averías para los sistemas eléctricos
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S006001A1702

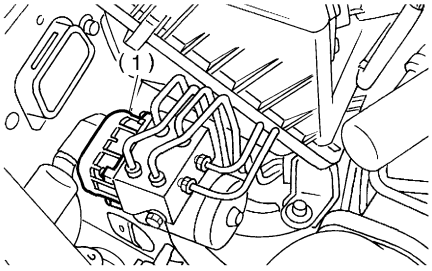
NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia, el voltaje y los amperios.
Osciloscopio	Se usa para medir sensores.

4. Ubicación de los componentes eléctricos S006507

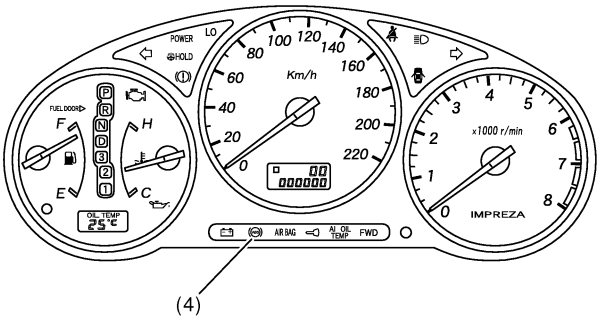
A: UBICACION S006507A13



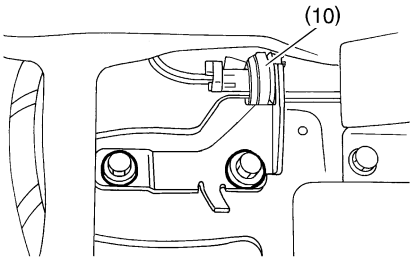
(1) Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U)
(2) Válvula dosificadora
(3) Conector de diagnóstico
(4) Testigo del ABS
(5) Conector de enlace de datos (para el monitor selector Subaru)
(6) Módulo de control de la transmisión (sólo vehículo T/A)
(7) Rueda fónica
(8) Sensor del ABS
(9) Cilindro de rueda
(10) Sensor G
(11) Interruptor de la luz de parada
(12) Cilindro maestro



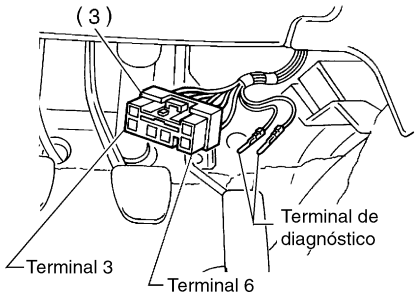
B4M1226B



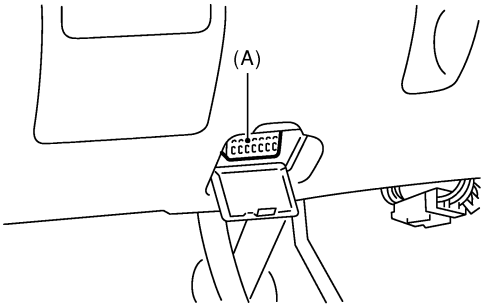
BR0032



BR0056

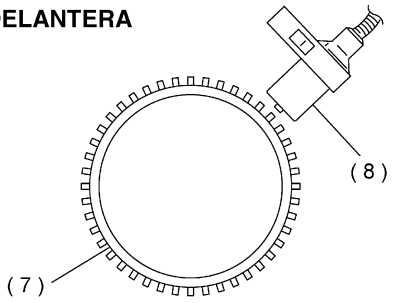


B4M0231E



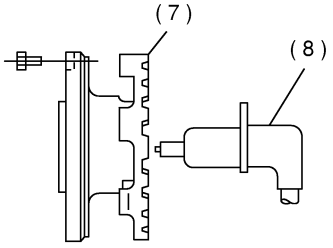
BR0033

DELANTERA



BR0057

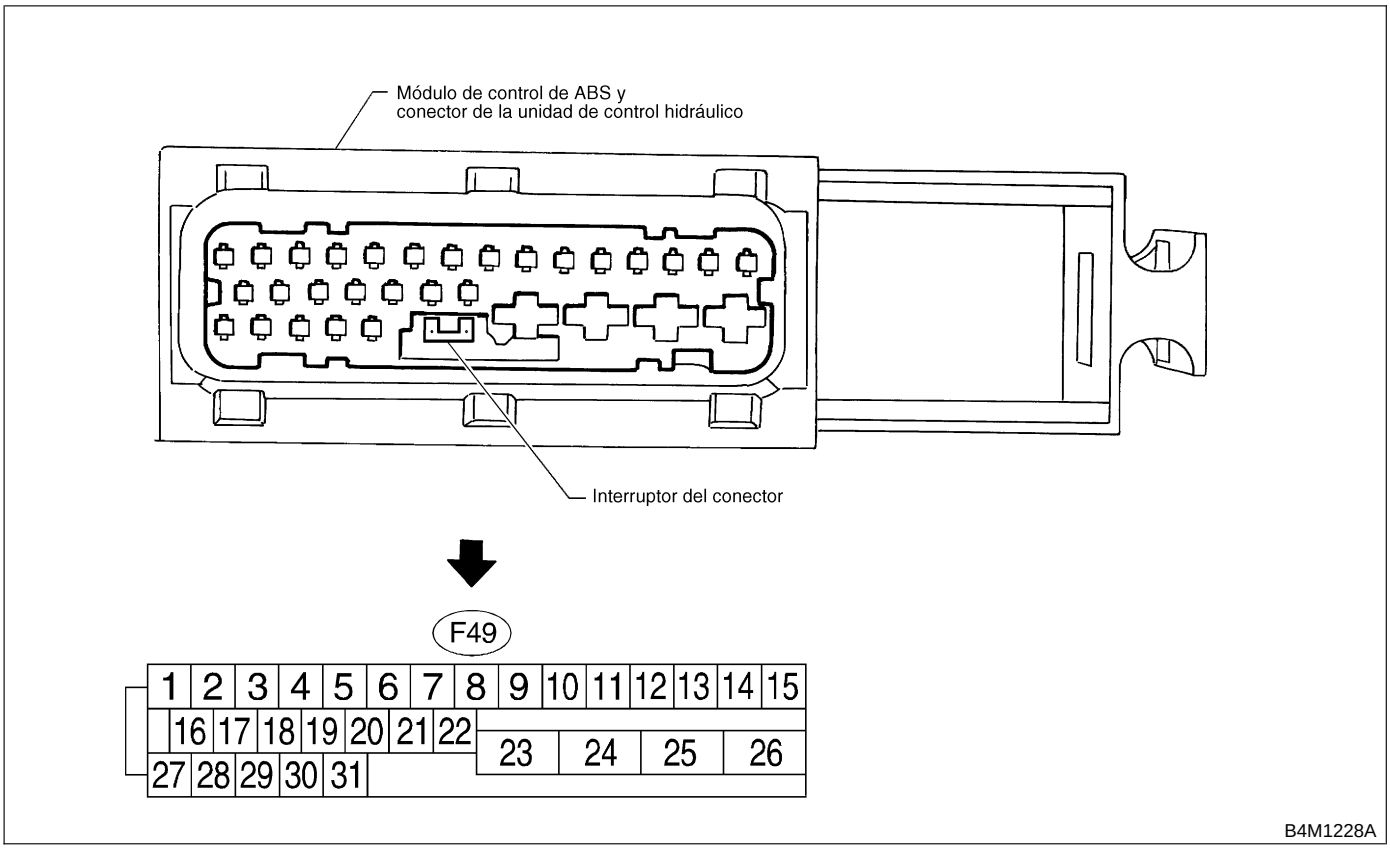
TRASERA



BR0058

5. Señal de entrada/salida del módulo de control S006524

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S006524A08



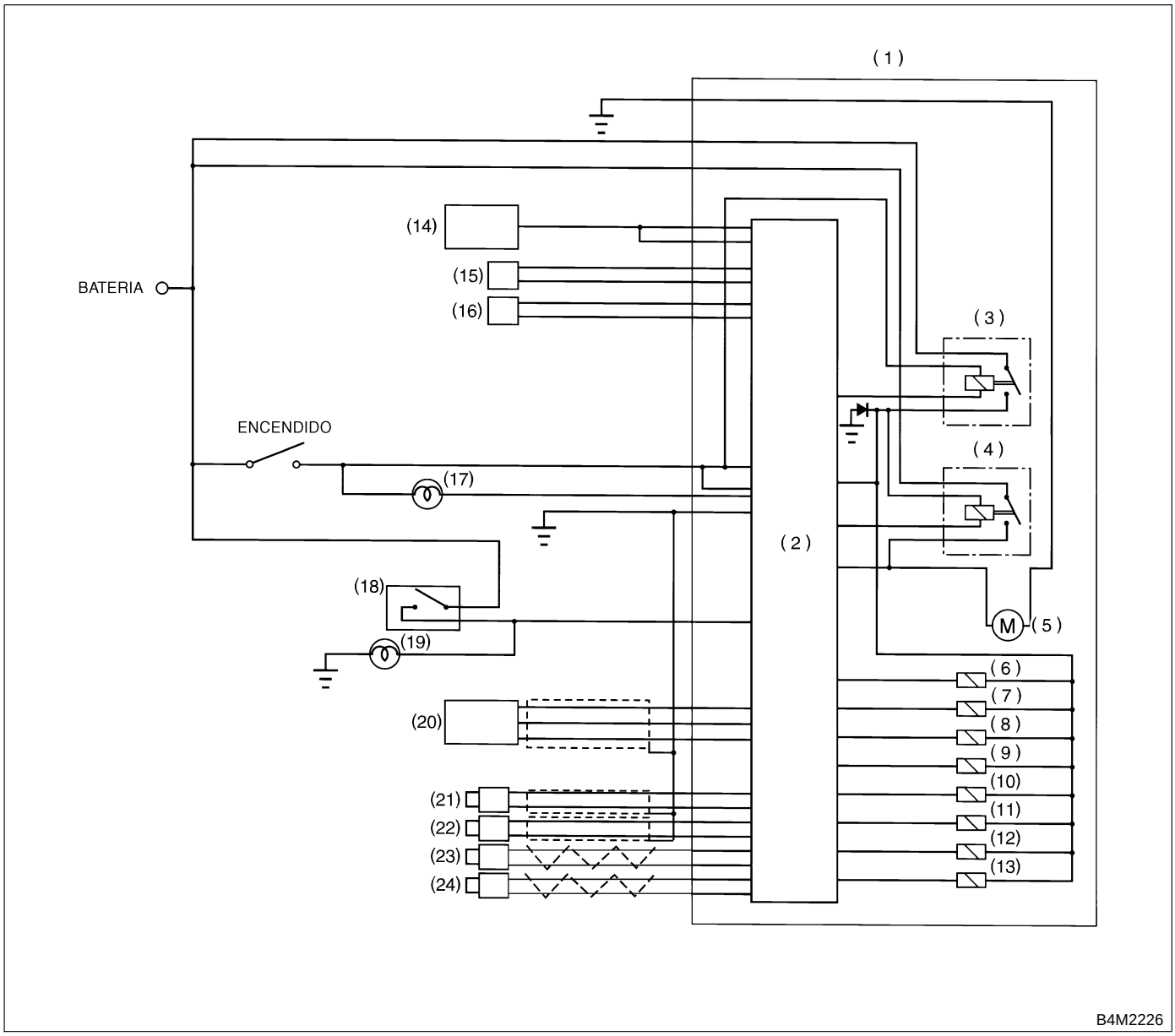
NOTA:

- En la figura se muestran los números del terminal del módulo de control del ABS y el conector de la unidad de control hidráulico.
- Cuando quita el conector de ABSCM&H/U, el interruptor del conector cierra el circuito entre los terminales nº 22 y 23. Se enciende el testigo del ABS.

Contenido		Nº de terminal (+)—(−)	Señal de entrada/salida Valor medido y condiciones de medición
Sensor del ABS*2 (sensor de velocidad de rueda)	Rueda delantera izquierda	9—10	0,12 — 1 V (cuando es 20 Hz.)
	Rueda delantera derecha	11—12	
	Rueda trasera izquierda	7—8	
	Rueda trasera derecha	14—15	
Alimentación eléctrica del relé de la válvula		24—23	10 — 15 V
Alimentación eléctrica del relé del motor eléctrico		25—23	10 — 15 V
Sensor G*2 (sólo modelo 4WD)	Alimentación eléctrica	30—28	4,75 — 5,25 V
	Masa	28	—
	Salida	6—28	2,3±0,2 V cuando el vehículo está en posición horizontal.
Interruptor de la luz del freno*1		2—23	Menos de 1,5 V cuando la luz del freno está desactivada, y 10 — 15 V cuando la luz del freno está activada.
Testigo del ABS*2		22—23	Menos de 1,5 V durante 1,5 seg. cuando el interruptor de encendido está en la posición ON y 10 — 15 V después de 1,5 seg.
Señal ABS de T/A*2 (sólo modelo T/A)		31—23	Menos de 1,5 V cuando el control del ABS funciona todavía y más de 5,5 V cuando el ABS no funciona.
Monitor de señal de funcionamiento del ABS*2		3—23	Menos de 1,5 V cuando el control del ABS funciona todavía y más de 5,5 V cuando el ABS no funciona.
monitor selector*2	Se reciben datos.	20—23	Menos de 1,5 V cuando no se reciben datos.
	Se envían datos.	5—23	4,75 — 5,25 V cuando no se envían datos.
Conector de diagnóstico del ABS*2	Nº 3 de terminal	29—23	10 — 15 V cuando el interruptor de encendido está activado.
	Nº 6 de terminal	4—23	10 — 15 V cuando el interruptor de encendido está activado.
Alimentación eléctrica*1		1—23	10 — 15 V cuando el interruptor de encendido está activado.
Línea de conexión a masa		23	—
Línea de conexión a masa		26	—

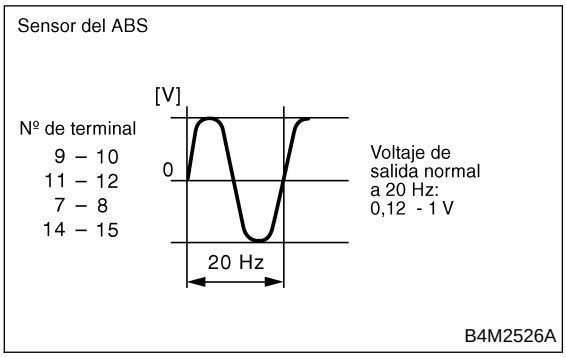
*1: Mida el voltaje de la señal de entrada/salida después de quitar el conector del terminal de ABSCM&H/U.
*2: Mida el voltaje de la señal de entrada/salida en (B200) o (F74) del conector.

B: ESQUEMA S006524A21



(1) Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U)
(2) Area del módulo de control del ABS
(3) Relé de la válvula
(4) Relé del motor
(5) Motor
(6) Válvula solenoide de admisión izquierda delantera
(7) Válvula solenoide de descarga izquierda delantera
(8) Válvula solenoide de admisión derecha delantera
(9) Válvula solenoide de descarga derecha delantera
(10) Válvula solenoide de admisión izquierda trasera
(11) Válvula solenoide de descarga izquierda trasera
(12) Válvula solenoide de admisión derecha trasera
(13) Válvula solenoide de descarga derecha trasera
(14) Módulo de control de la transmisión (sólo modelo T/A)
(15) Conector de diagnóstico
(16) Conector de enlace de datos
(17) Testigo del ABS
(18) Interruptor de la luz de parada
(19) Luz del freno
(20) Sensor G
(21) Sensor del ABS delantero izquierdo
(22) Sensor del ABS delantero derecho
(23) Sensor del ABS trasero izquierdo
(24) Sensor del ABS trasero derecho

C: FORMA DE ONDA S006524G79

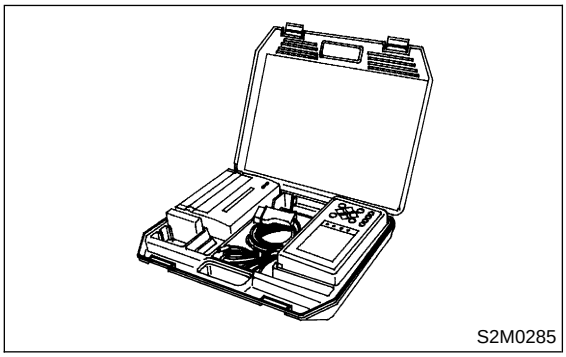


6. Monitor selector Subaru S006503

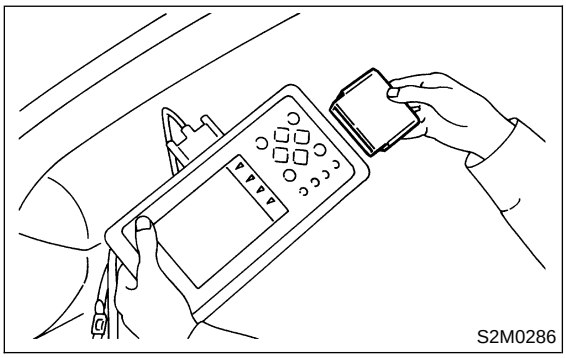
A: FUNCIONAMIENTO S006503A16

1. LEA LA LISTA DEL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO S006503A1601

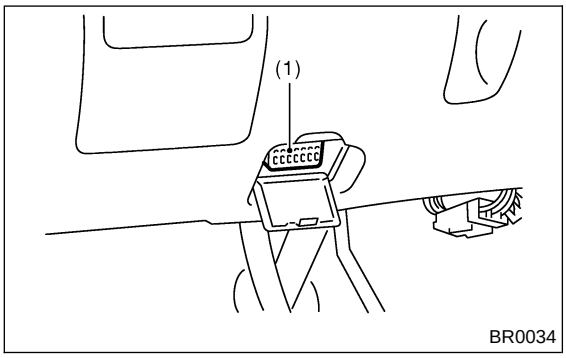
1) Prepare el juego del monitor selector Subaru.


S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru. <Consulte ABS-10, HERRAMIENTAS ESPECIALES, HERRAMIENTAS DE PREPARACION, Descripción general.>


S2M0286

4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
(1) El conector de enlace de datos situado en la parte baja del tablero de instrumentos (lado del conductor).

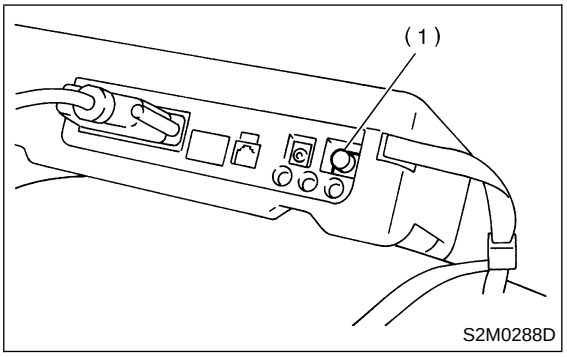


BR0034

(1) Conector de enlace de datos

(2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

5) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288D

(1) Interruptor de potencia

6) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
7) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
8) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
9) En la pantalla ≪ABS Diagnosis (Diagnóstico del ABS)≫, seleccione {Diagnostic Code(s) Display (visualización de código(s) de diagnóstico)} y pulse la tecla [YES (SI)].
10) En la pantalla de ≪Diagnostic Code(s) Display (visualización de código(s) de diagnóstico) ≫ seleccione el {Current Diagnostic Code(s) (código(s) de diagnóstico actual(es))} o {History Code(s) (historial de código(s))} y pulse la tecla [YES (SI)] .

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para los detalles concernientes a los códigos de avería de diagnóstico, consulte la LISTA DEL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO. <Consulte ABS-23, Lista del código de avería de diagnóstico.>

2. LEA EL DATO ACTUAL S006503A1602

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Brake Control System (Sistema de control del freno)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
3) Pulse la tecla ≪YES (SI)≫ después de la visualización del tipo del ABS.
4) En la pantalla ≪Brake Control Diagnosis (Diagnóstico de control del freno)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
5) En la pantalla ≪Data Display Menu (Menú de visualización de datos)≫, seleccione {Data Display (Visualización de datos)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
6) Utilizando la tecla de paso de pantalla, pase la pantalla arriba o abajo hasta encontrar los datos deseados.
● En la tabla siguiente se incluye una lista de los datos de apoyo.

Pantalla	Contenido que se va a comprobar	Unidad de medición
FR wheel speed (Velocidad de la rueda DEL DCH)	Se visualiza la velocidad de la rueda detectada por el sensor del ABS delantero derecho.	km/h o MPH
FL wheel speed (Velocidad de la rueda DEL IZQ)	Se visualiza la velocidad de la rueda detectada por el sensor del ABS delantero izquierdo.	km/h o MPH
RR wheel speed (Velocidad de la rueda TRA DCH)	Se visualiza la velocidad de la rueda detectada por el sensor del ABS trasero derecho.	km/h o MPH
RL wheel speed (Velocidad de la rueda TRA IZQ)	Se visualiza la velocidad de la rueda detectada por el sensor del ABS trasero izquierdo.	km/h o MPH
Stop Light Switch (Interruptor de la luz de parada)	Señal del interruptor de la luz del freno	ON u OFF
Stop Light Switch (Interruptor de la luz de parada)	Se presenta el voltaje del monitor del interruptor de la luz del freno.	V
G sensor output Signal (Señal de salida del sensor G)	Se refiere a la detección de la aceleración del vehículo realizada por el sensor G analógico. Aparece en la pantalla en voltios.	V
Valve relay signal (Señal del relé de la válvula)	Señal del relé de la válvula	ON u OFF
Motor relay signal (Señal del relé del motor eléctrico)	Señal del relé del motor eléctrico	ON u OFF
ABS signal to TCM (Señal del ABS al TCM)	Señal de funcionamiento desde el módulo de control del ABS al TCM	ON u OFF
ABS Warning Lamp (Testigo del ABS)	Se visualiza la operación en ON del testigo de ABS.	ON u OFF
Motor relay monitor (Monitor del relé del motor eléctrico)	Se visualiza el estado de operación del relé del motor.	Alto o bajo
Valve relay monitor (Monitor del relé de la válvula)	Se visualiza la condición del funcionamiento del relé de la válvula.	ON u OFF
CCM signal (Señal CCM)	Señal de funcionamiento desde el módulo de control del ABS al TCM	ON u OFF

NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

3. MODO DE BORRADO DE MEMORIA S006503A1603

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Brake System (Sistema del freno)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
3) Oprima la tecla ≪YES (SI)≫ después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Brake Control Diagnosis (Diagnóstico de control del freno)≫, seleccione {Clear Memory (Borrado de memoria)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
5) Cuando en la pantalla se muestre ‘Done (Hecho)’ y ‘Turn Ignition Switch OFF (Poner el interruptor de encendido en OFF)’, apague el monitor selector Subaru y ponga el interruptor de encendido en la posición OFF.

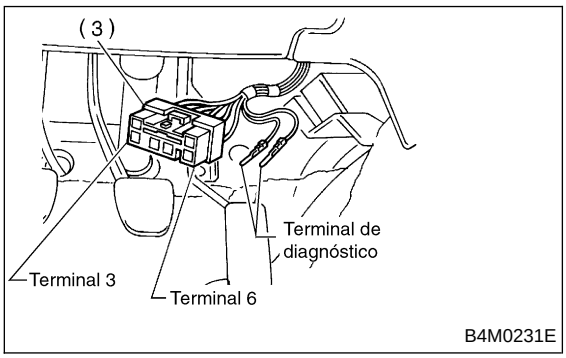
NOTA:
Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

7. Lea la lista del código de avería de diagnóstico S006508

A: FUNCIONAMIENTO S006508A16

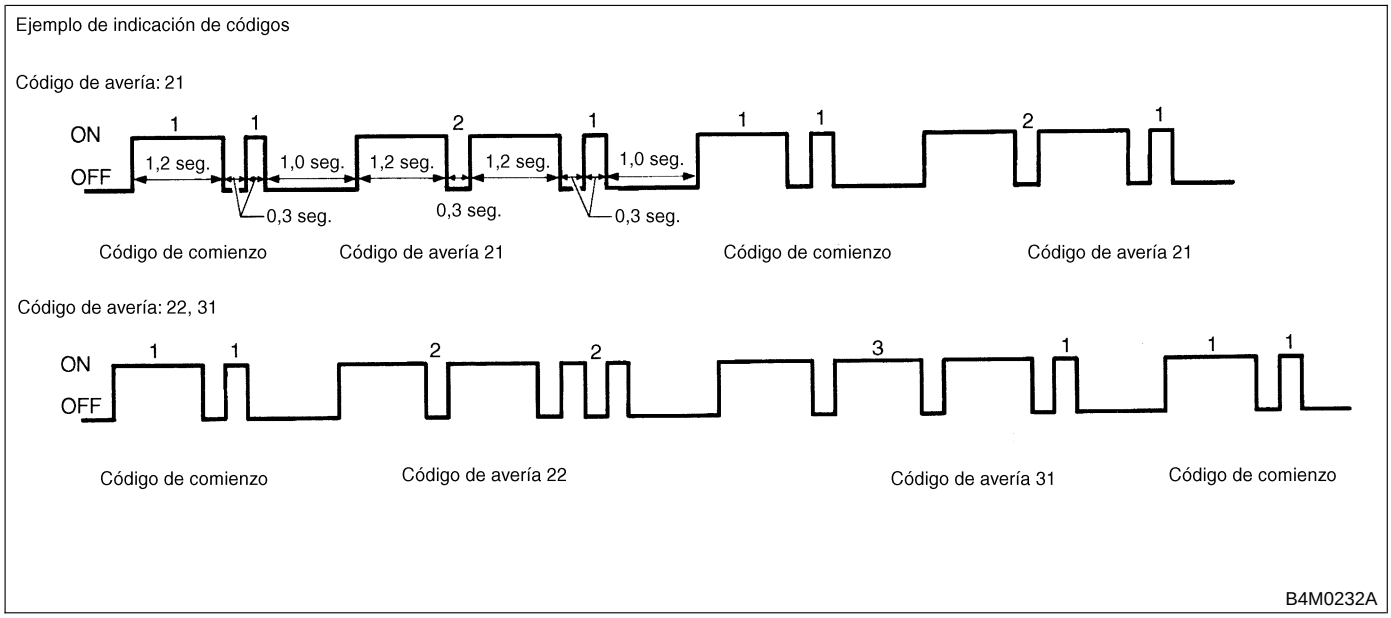
1. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S006508A1602

1) Saque el conector de diagnóstico del lado de la unidad de calefacción del asiento del conductor.



2) Gire el interruptor de encendido a la posición “OFF”.
3) Conecte el terminal 6 del conector de diagnóstico al terminal de diagnóstico.
4) Gire el interruptor de encendido a ON.
5) El testigo del ABS se establece en el modo de diagnosis y parpadea para identificar el código de avería.
6) Después de aparecer el código de comienzo (11), los códigos de avería aparecerán por orden, con la última información en primer lugar.
Esto se repite durante un máximo de 3 minutos.

NOTA:
- Cuando no hay códigos de avería en la memoria, sólo aparece el código de comienzo (11).
- Cuando el diagnóstico de abordo del módulo de control del ABS detecta una avería, la información se almacenará en la memoria ROM EEP como código de avería (hasta un máximo de tres). Si hay más de tres, se almacenarán los tres más recientes. (Los códigos almacenados permanecerán en la memoria hasta que se borren.)



2. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S006508A1601

Consulte el monitor selector Subaru para informaciones sobre cómo obtener y entender los códigos de avería. <Consulte ABS-17, Monitor selector Subaru.>

8. Modo de inspección S006510

A: FUNCIONAMIENTO S006510A16

Reproduzca en la medida de lo posible la condición bajo la que se produce la avería.
Conduzca el vehículo a una velocidad más de 40 km/h (25 MPH) durante al menos un minuto.

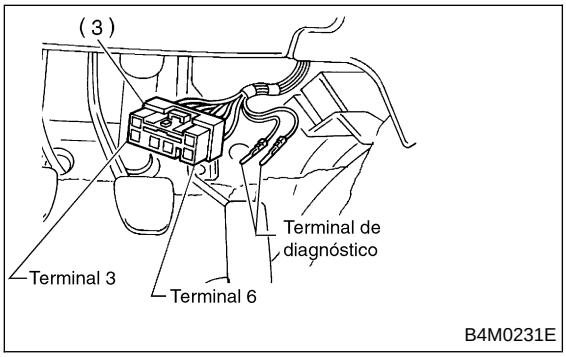
9. Modo de borrado de memoria

S006513

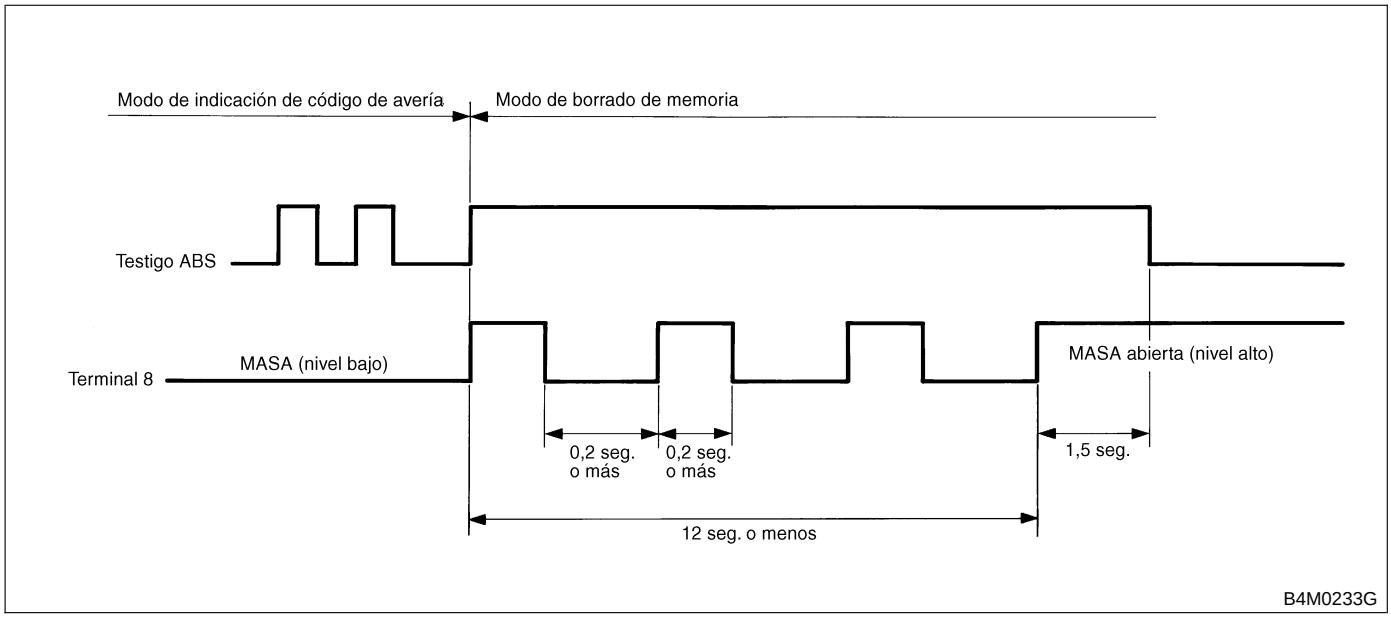
A: FUNCIONAMIENTO S006513A16

1. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S006513A1602

1) Después de marcar un código de avería, desconecte el terminal 6 del conector de diagnóstico del terminal de diagnóstico.



2) Repita 3 veces dentro de aproximadamente 12 segundos; conectando y desconectando el terminal 6 y el terminal de diagnóstico durante al menos 0,2 segundos cada vez.



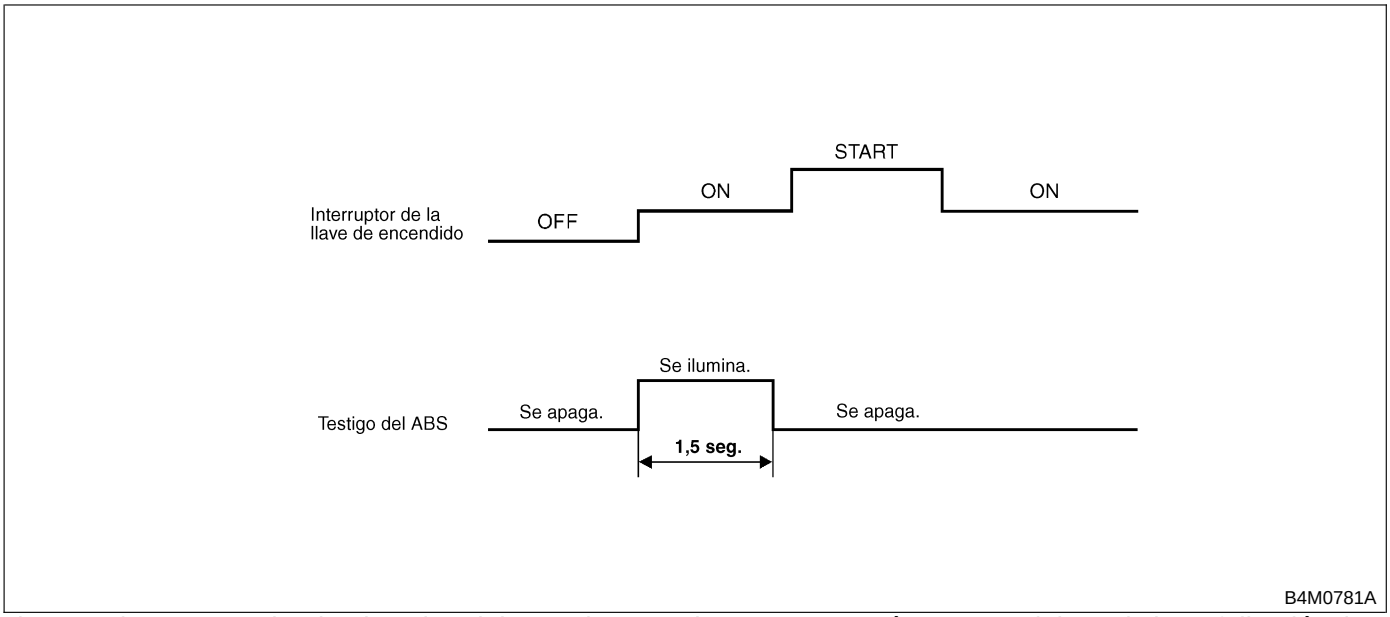
NOTA:
Una vez finalizado el diagnóstico de abordo, asegúrese de borrar la memoria. Asegúrese de que sólo el código de comienzo (11) aparece después de borrar la memoria.

2. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S006513A1601

Consulte el monitor selector Subaru para informaciones sobre cómo borrar los códigos de avería. <Consulte ABS-17, Monitor selector Subaru.>

10. Patrón de la iluminación del testigo del ABS S006581

A: INSPECCION S006581A10



1) Cuando no se enciende el testigo del ABS de acuerdo con este patrón, es que debe existir un fallo eléctrico.
2) Cuando el testigo del ABS está constantemente apagado, repare el circuito del testigo del ABS o el circuito de diagnosis. <Consulte ABS-28, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

NOTA:
Aunque el testigo del ABS no se apaga hasta que pasan 1,5 seg. después de encenderse, el sistema ABS funciona normalmente cuando el testigo se apaga mientras se conduce a aproximadamente 12 km/h (7 MPH). No obstante, los frenos antiblocantes no funcionan mientras el testigo del ABS está encendido.

11. Lista del código de avería de diagnóstico S006511

A: LISTA S006511A12

1. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S006511A1201

Código de avería	Contenido del diagnóstico		Nº de índice
11	Código de comienzo ● El código de avería aparece después del código de comienzo. ● En condiciones normales, sólo aparece el código de comienzo.		—
21	Sensor del ABS anormal (circuito abierto o voltaje de entrada demasiado alto)	Sensor del ABS delantero derecho	<Consulte ABS-42, CODIGO DE AVERIA 21 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS ANORMAL) (DELANTERO DCH) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
23		Sensor del ABS delantero izquierdo	<Consulte ABS-42, CODIGO DE AVERIA 23 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (DELANTERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
25		Sensor del ABS trasero derecho	<Consulte ABS-42, CODIGO DE AVERIA 25 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (TRASERO DCH.) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
27		Sensor del ABS trasero izquierdo	<Consulte ABS-42, CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
22	Sensor del ABS anormal (señal anormal del sensor del ABS)	Sensor del ABS delantero derecho	<Consulte ABS-48, CODIGO DE AVERIA 22 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (DELANTERO DCH) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
24		Sensor del ABS delantero izquierdo	<Consulte ABS-48, CODIGO DE AVERIA 24 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (DELANTERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
26		Sensor del ABS trasero derecho	<Consulte ABS-48, CODIGO DE AVERIA 26 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (TRASERO DCH) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
28		Sensor del ABS trasero izquierdo	<Consulte ABS-48, CODIGO DE AVERIA 28 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
29		Cualquiera de los cuatro	<Consulte ABS-54, CODIGO DE AVERIA 29 — SEÑAL ANORMAL DEL SENSOR DEL ABS (CUALQUIERA DE LOS CUATRO) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

LISTA DEL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO

Código de avería	Contenido del diagnóstico		Nº de índice
31	Circuito(s) anormal(es) de la válvula solenoide en el módulo de control del ABS y unidad hidráulica	Válvula de admisión delantera derecha	<Consulte ABS-59, CODIGO DE AVERIA 31 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO DCH) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
32		Válvula de descarga delantera derecha	<Consulte ABS-63, CODIGO DE AVERIA 32 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO DCH) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
33		Válvula de admisión delantera izquierda	<Consulte ABS-59, CODIGO DE AVERIA 33 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
34		Válvula de descarga delantera izquierda	<Consulte ABS-63, CODIGO DE AVERIA 34 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
35		Válvula de admisión trasera derecha	<Consulte ABS-59, CODIGO DE AVERIA 35 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO DCH) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
36		Válvula de descarga trasera derecha	<Consulte ABS-63, CODIGO DE AVERIA 36 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO DCH) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
37		Válvula de admisión trasera izquierda	<Consulte ABS-59, CODIGO DE AVERIA 37 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
38		Válvula de descarga trasera izquierda	<Consulte ABS-63, CODIGO DE AVERIA 38 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
41	Módulo de control del ABS anormal		<Consulte ABS-67, CODIGO DE AVERIA 41 — MODULO DE CONTROL DEL ABS ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
42	El voltaje fuente es anormal.		<Consulte ABS-69, CODIGO DE AVERIA 42 — EL VOLTAJE DE LA FUENTE ES ANORMAL. —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
44	Una combinación de control anormal de la T/A		<Consulte ABS-73, CODIGO DE AVERIA 44 — UNA COMBINACION DE CONTROL DE T/A ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
51	Relé de la válvula anormal		<Consulte ABS-76, CODIGO DE AVERIA 51 — RELE DE LA VALVULA ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
52	Motor y/o relé del motor anormal		<Consulte ABS-80, CODIGO DE AVERIA 52 — MOTOR Y/O RELE DEL MOTOR ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
54	Anormalidades en el interruptor de la luz del freno		<Consulte ABS-84, CODIGO DE AVERIA 54 — INTERRUPTOR DE LA LUZ DE PARADA ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>
56	Voltaje anormal de salida del sensor G		<Consulte ABS-86, CODIGO DE AVERIA 56 — VOLTAJE DE SALIDA DEL SENSOR G ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

2. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S006511A1202

Código	Pantalla	Contenido del diagnóstico	Nº de índice
—	Communication for initializing impossible (Comunicación de inicialización imposible)	Fallo de comunicación del monitor selector	<Consulte ABS-93, COMUNICACION DE INICIALIZACION IMPOSIBLE, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
—	No trouble code (Sin código de avería)	Aunque no aparece un código de avería en la pantalla del monitor selector, el testigo del ABS permanece encendido.	<Consulte ABS-98, SIN CODIGO DE AVERIA, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
21	Open or short circuit in front right ABS sensor circuit (Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS delantero derecho)	Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS delantero derecho	<Consulte ABS-102, CODIGO DE AVERIA 21 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO DERECHO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
22	Front right ABS sensor abnormal signal (Señal anormal del sensor del ABS delantero derecho)	Señal anormal del sensor del ABS delantero derecho	<Consulte ABS-109, CODIGO DE AVERIA 22 — SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO DERECHO ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
23	Open or short circuit in front lelt ABS sensor circuit (Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS delantero izquierdo)	Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS delantero izquierdo)	<Consulte ABS-102, CODIGO DE AVERIA 23 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO IZQUIERDO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
24	Front left ABS sensor abnormal signal (Señal anormal del sensor del ABS delantero izquierdo)	Señal anormal del sensor del ABS delantero izquierdo	<Consulte ABS-109, CODIGO DE AVERIA 24 — SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO IZQUIERDO ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
25	Open or short circuit in rear right ABS sensor circuit (Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS trasero derecho)	Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS trasero derecho	<Consulte ABS-102, CODIGO DE AVERIA 25 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS TRASERO DERECHO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
26	Rear right ABS sensor abnormal signal (Señal anormal del sensor del ABS trasero derecho)	Señal anormal del sensor del ABS trasero derecho	<Consulte ABS-109, CODIGO DE AVERIA 26 — SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS TRASERA DERECHA ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
27	Open or short circuit in rear left ABS sensor circuit (Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS trasero izquierdo)	Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor del ABS trasero izquierdo	<Consulte ABS-102, CODIGO DE AVERIA 27 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS TRASERO IZQUIERDO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
28	Rear left ABS sensor abnormal signal (Señal anormal del sensor del ABS trasero izquierdo)	Señal anormal del sensor del ABS trasero izquierdo	<Consulte ABS-109, CODIGO DE AVERIA 28 — SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS TRASERA IZQUIERDA ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
29	Abnormal ABS sensor signal on any one of four sensor (Señal anormal del sensor del ABS en cualquiera de los cuatro sensores)	Señal anormal del sensor del ABS en cualquiera de los cuatro sensores	<Consulte ABS-116, CODIGO DE AVERIA 29 — SEÑAL ANORMAL DEL SENSOR DEL ABS EN CUALQUIERA DE LOS CUATRO SENSORES —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
31	Front right inlet valve malfunction (Mal funcionamiento de la válvula de admisión delantera derecha)	Mal funcionamiento de la válvula de admisión delantera derecha	<Consulte ABS-122, CODIGO DE AVERIA 31 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION DELANTERA DERECHA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

Código	Pantalla	Contenido del diagnóstico	Nº de índice
32	Front right outlet valve malfunction (Mal funcionamiento de la válvula de descarga delantera derecha)	Mal funcionamiento de la válvula de descarga delantera derecha	<Consulte ABS-126, CODIGO DE AVERIA 32 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA DELANTERA DERECHA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
33	Front left inlet valve mal function (Mal funcionamiento de la válvula de admisión delantera izquierda)	Mal funcionamiento de la válvula de admisión delantera izquierda	<Consulte ABS-122, CODIGO DE AVERIA 33 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION DELANTERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
34	Front left outlet valve malfunction (Mal funcionamiento de la válvula de descarga delantera izquierda)	Mal funcionamiento de la válvula de descarga delantera izquierda	<Consulte ABS-126, CODIGO DE AVERIA 34 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA DELANTERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
35	Rear right inlet valve malfunction (Mal funcionamiento de la válvula de admisión trasera derecha)	Mal funcionamiento de la válvula de admisión trasera derecha	<Consulte ABS-122, CODIGO DE AVERIA 35 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION TRASERA DERECHA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
36	Rear right outlet valve malfunction (Mal funcionamiento de la válvula de descarga trasera derecha)	Mal funcionamiento de la válvula de descarga trasera derecha	<Consulte ABS-126, CODIGO DE AVERIA 36 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA TRASERA DERECHA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
37	Rear left inlet valve malfunction (Mal funcionamiento de la válvula de admisión trasera izquierda)	Mal funcionamiento de la válvula de admisión trasera izquierda	<Consulte ABS-122, CODIGO DE AVERIA 37 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
38	Rear left outlet valve malfunction (Mal funcionamiento de la válvula de descarga trasera izquierda)	Mal funcionamiento de la válvula de descarga trasera izquierda	<Consulte ABS-126, CODIGO DE AVERIA 38 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
41	ABS control module malfunction (Mal funcionamiento del módulo de control del ABS)	Mal funcionamiento del módulo de control del ABS y de la unidad de control hidráulico	<Consulte ABS-130, CODIGO DE AVERIA 41 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL MODULO DE CONTROL DEL ABS —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
42	Power supply voltage too low (El voltaje de suministro demasiado bajo)	El voltaje de suministro demasiado bajo	<Consulte ABS-132, CODIGO DE AVERIA 42 — VOLTAJE DE ALIMENTACION ELECTRICA DEMASIADO BAJO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
42	Power supply voltage too high (El voltaje de suministro demasiado alto)	El voltaje de suministro demasiado alto	<Consulte ABS-134, CODIGO DE AVERIA 42 — VOLTAJE DE ALIMENTACION ELECTRICA DEMASIADO ALTO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
44	ABS-AT control (Non Controlled) (Control de ABS-AT (no controlado))	Control de ABS-AT (no controlado)	<Consulte ABS-137, CODIGO DE AVERIA 44 — CONTROL DE ABS-AT (NO CONTROLADO) —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
44	ABS-AT control (Control de ABS-AT (controlado))	Control de ABS-AT (controlado)	<Consulte ABS-139, CODIGO DE AVERIA 44 — CONTROL DE ABS-AT (CONTROLADO) —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
51	Valve relay malfunction (Mal funcionamiento del relé de la válvula)	Mal funcionamiento del relé de la válvula	<Consulte ABS-141, CODIGO DE AVERIA 51 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL RELE DE LA VALVULA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
51	Valve relay ON failure (Fallo de activación del relé de la válvula)	Fallo de activación del relé de la válvula	<Consulte ABS-145, CODIGO DE AVERIA 51 — FALLO DE ACTIVACION DEL RELE DE LA VALVULA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
52	Open circuit in motor relay circuit (Circuito abierto en el circuito del relé del motor eléctrico)	Circuito abierto en el circuito del relé del motor eléctrico	<Consulte ABS-148, CODIGO DE AVERIA 52 — CIRCUITO ABIERTO IN EL CIRCUITO DEL RELE DEL MOTOR —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

Código	Pantalla	Contenido del diagnóstico	Nº de índice
52	Motor relay ON failure (Fallo de activación del relé del motor eléctrico)	Fallo de activación del relé del motor eléctrico	<Consulte ABS-151, CODIGO DE AVERIA 52 — FALLO DE ACTIVACION DEL RELE DEL MOTOR —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
52	Motor malfunction (Mal funcionamiento del motor eléctrico)	Mal funcionamiento del motor eléctrico	<Consulte ABS-154, CODIGO DE AVERIA 52 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
54	Stop light switch signal circuit malfunction (Mal funcionamiento del circuito de la señal del interruptor del freno)	Mal funcionamiento del circuito de la señal del interruptor del freno	<Consulte ABS-157, CODIGO DE AVERIA 54 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE PARADA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
56	Open or short circuit in G sensor circuit (Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor G)	Circuito abierto o cortocircuito en el circuito del sensor G	<Consulte ABS-159, CODIGO DE AVERIA 56 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR G —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
56	Battery short in G sensor circuit (Cortocircuito de la batería en el circuito del sensor G)	Cortocircuito de la batería en el circuito del sensor G	<Consulte ABS-164, CODIGO DE AVERIA 56 — CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA EN EL CIRCUITO DEL SENSOR G —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
56	Abnormal G sensor high µ output (Salida anormalmente alta µ del sensor G)	Salida anormalmente alta µ del sensor G	<Consulte ABS-170, CODIGO DE AVERIA 56 — SALIDA ANORMALMENTE ALTA µ DEL SENSOR G —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>
56	Detection of G sensor stick (Detección del agarrotamiento del sensor G)	Detección del agarrotamiento del sensor G	<Consulte ABS-175, CODIGO DE AVERIA 56 — DETECCION DEL AGARROTAMIENTO DEL SENSOR G —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

NOTA:
Alta µ significa un alto coeficiente de fricción contra la superficie de la carretera.

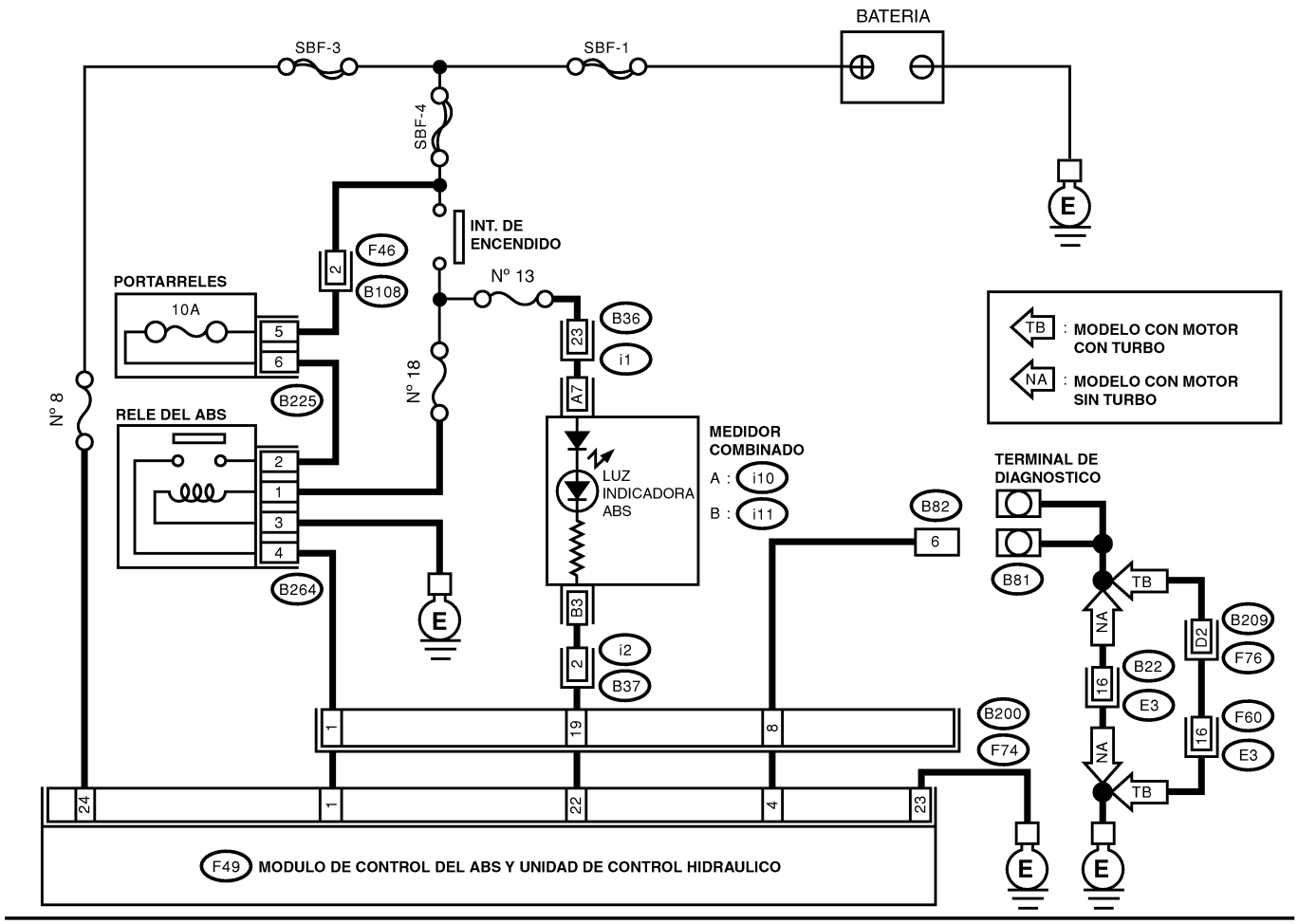
12. Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico S006522

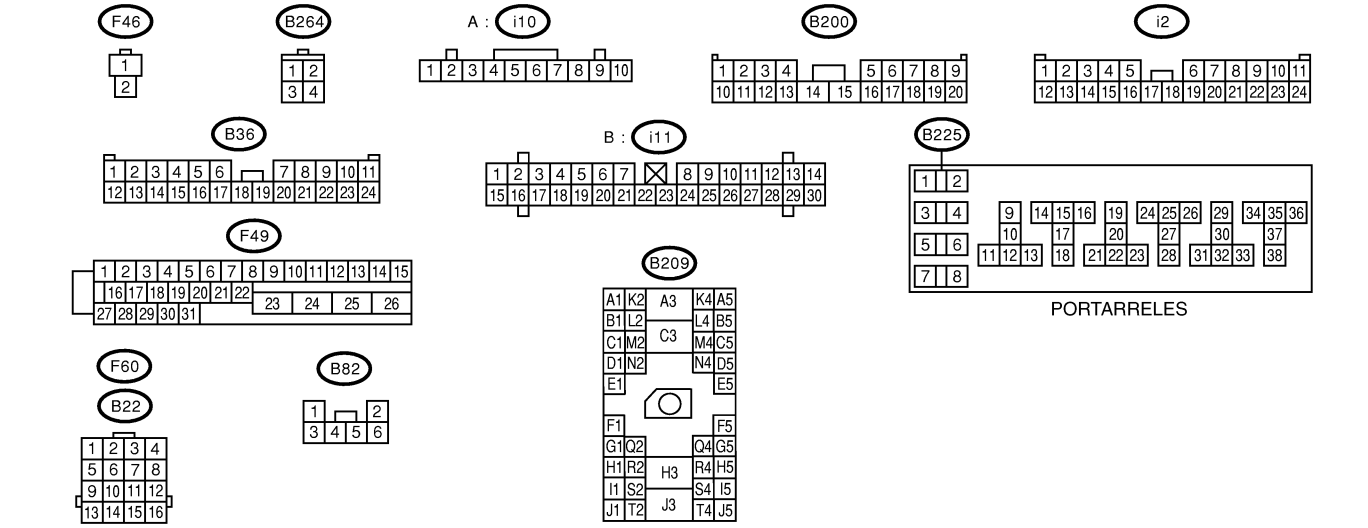
A: NO SE ENCIENDE EL TESTIGO DEL ABS. S006522E24

DIAGNOSTICO:
- El circuito del testigo del ABS está cortocircuitado o abierto.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- Cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON (motor parado), no se enciende el testigo del ABS.

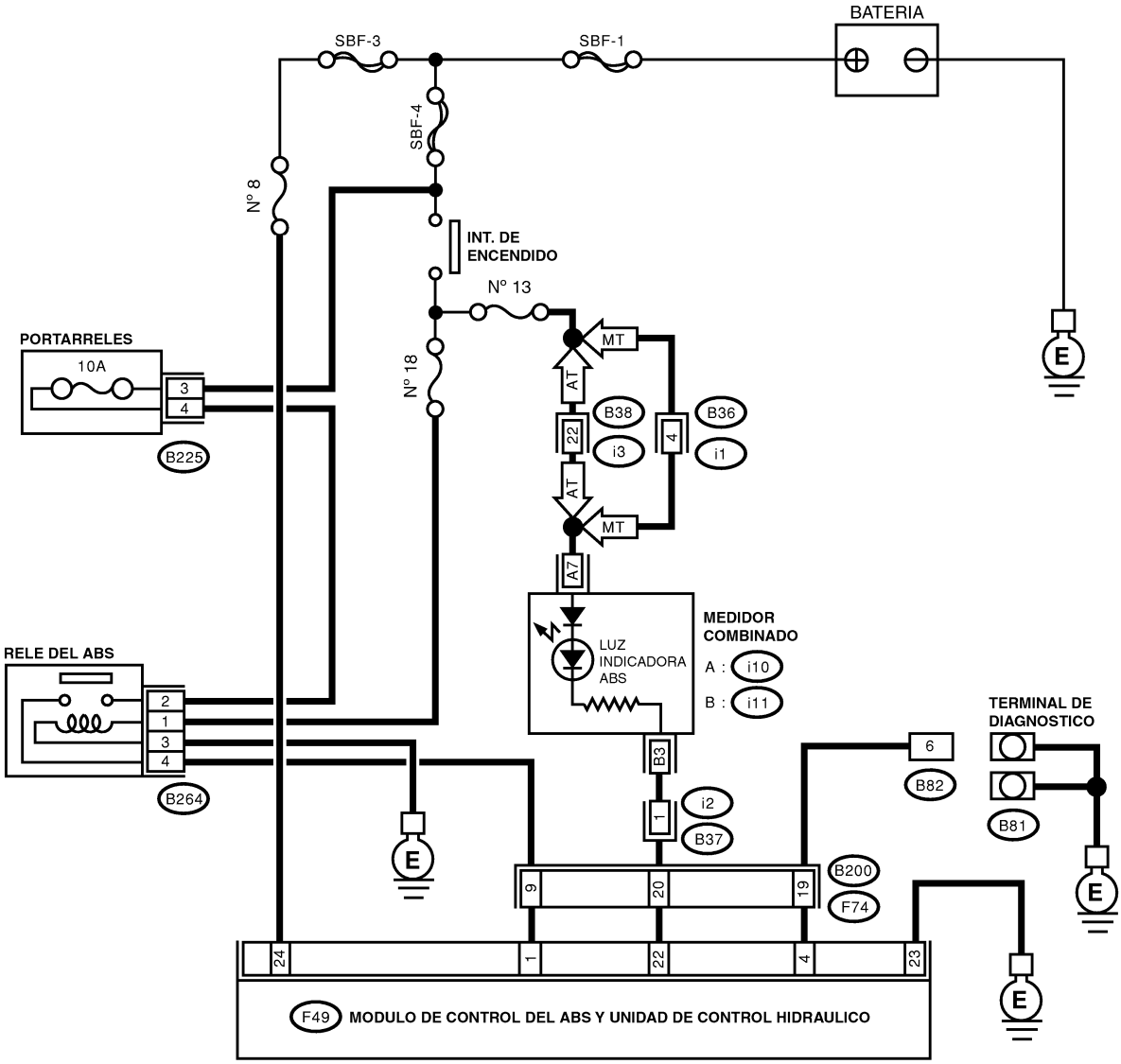
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

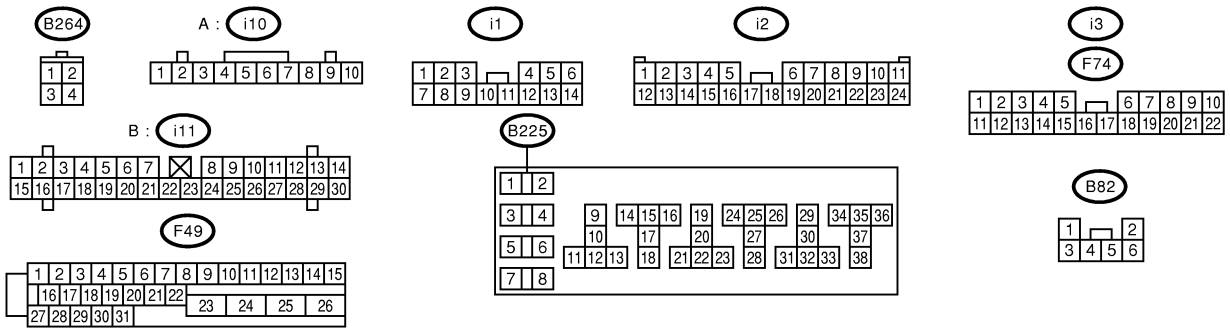




BR0035

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0036

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI SE ENCIENDEN OTROS TESTIGOS.** Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado).	¿Se encienden otros testigos?	Vaya al paso **2**.	Repare el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
2	**COMPRUEBE LA BOMBILLA DEL TESTIGO DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el medidor combinado. 3) Saque la bombilla del testigo del ABS del medidor combinado.	¿Está en buenas condiciones la bombilla del testigo del ABS?	Vaya al paso **3**.	Cambie la bombilla del testigo del ABS. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
3	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA EN EL CIRCUITO DEL TESTIGO DEL ABS.** 1) Desconecte el conector (B200) del conector (F74). 2) Mida el voltaje entre el conector (B200) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B200) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−)*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B200) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−)***	¿Es el voltaje menos de 3 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito del testigo.
4	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA EN EL CIRCUITO DEL TESTIGO DEL ABS.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector (B200) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B200) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−)*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B200) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−)***	¿Es el voltaje menos de 3 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito del testigo.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Instale la bombilla del testigo del ABS del medidor combinado. 3) Instale el medidor combinado. 4) Conecte a ON el interruptor de encendido. 5) Mida el voltaje entre el conector (B200) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B200) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−)*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B200) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−)***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **6**.	Cambie el circuito.
6	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA EN EL CIRCUITO DEL TESTIGO DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector (F74) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (F74) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−)*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (F74) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 3 V?	Vaya al paso **7**.	Cambie el circuito.

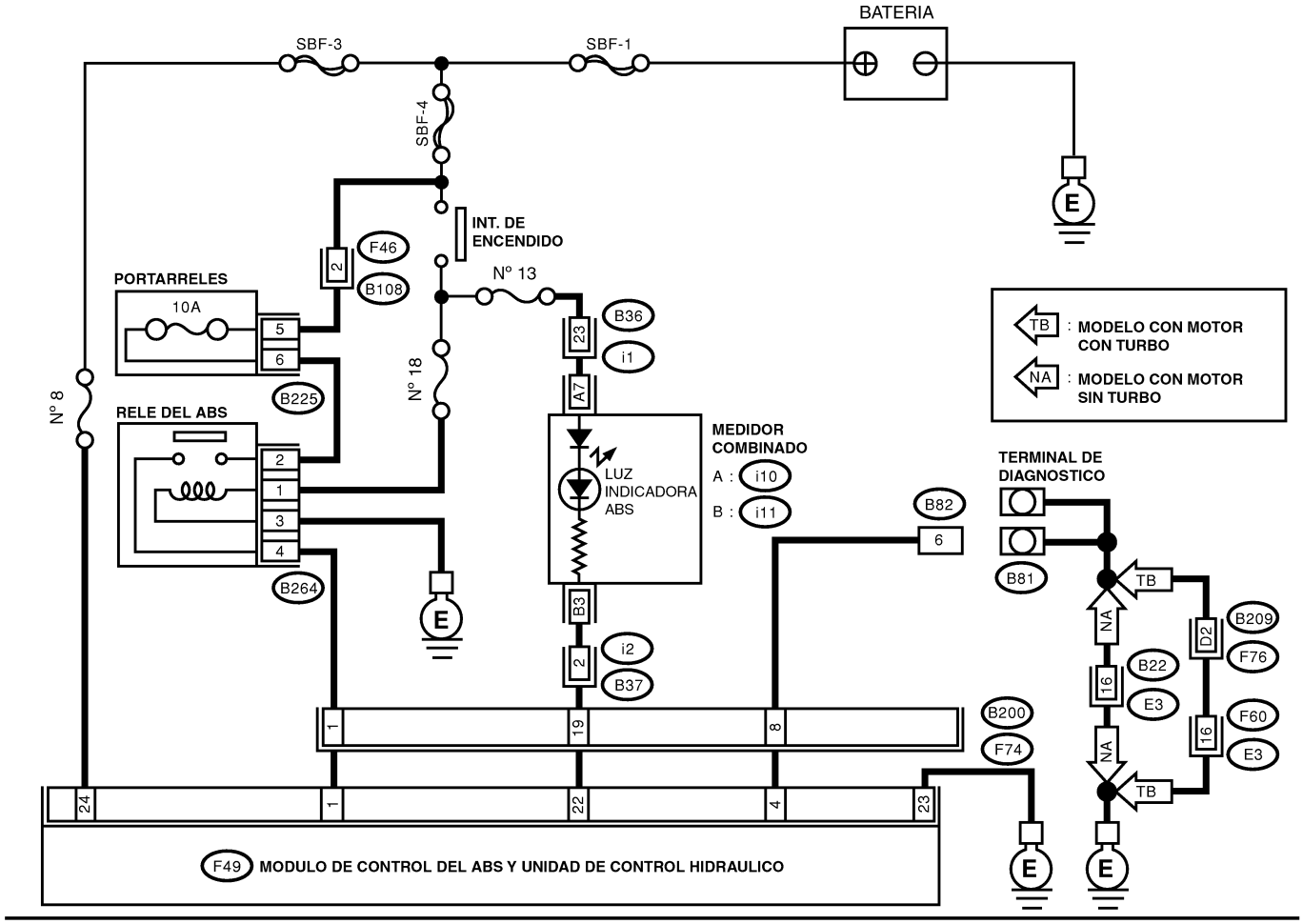
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA EN EL CIRCUITO DEL TESTIGO DEL ABS.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector (F74) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (F74) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−)*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (F74) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 3 V?	Vaya al paso **8**.	Cambie el circuito.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** Mida la resistencia entre el conector (F74) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (F74) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−)*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (F74) Nº 20 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito/ conector.
10	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre el medidor combinado y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

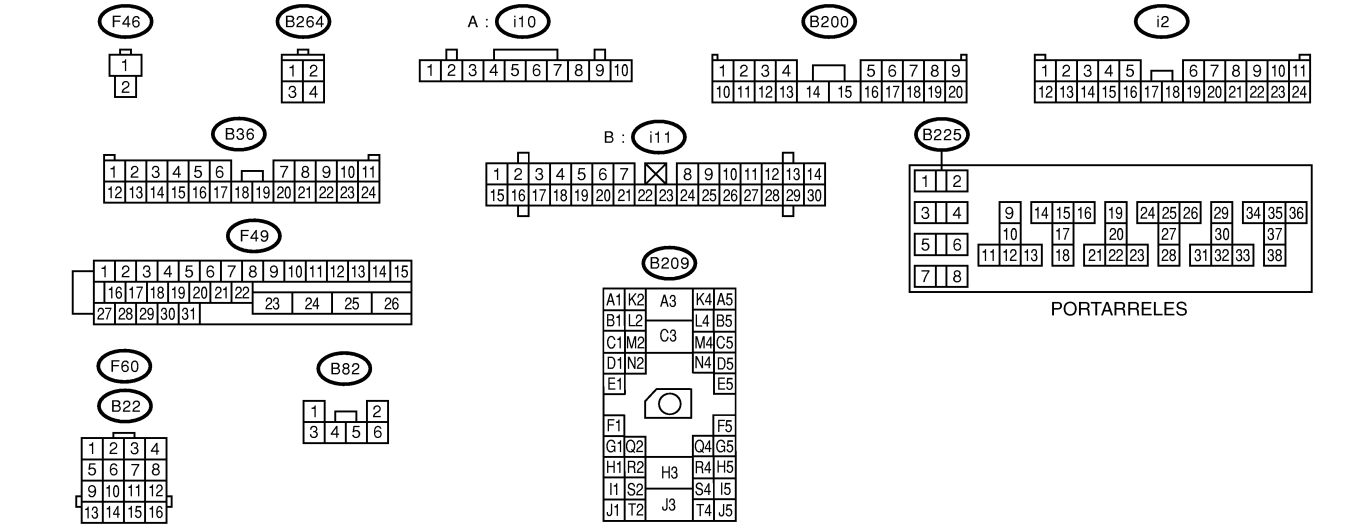
B: EL TESTIGO DEL ABS NO SE APAGA. S006522E25

DIAGNOSTICO:
- El circuito del testigo del ABS está cortocircuitado o abierto.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- Cuando se arranca y mientras el testigo del ABS está encendido.

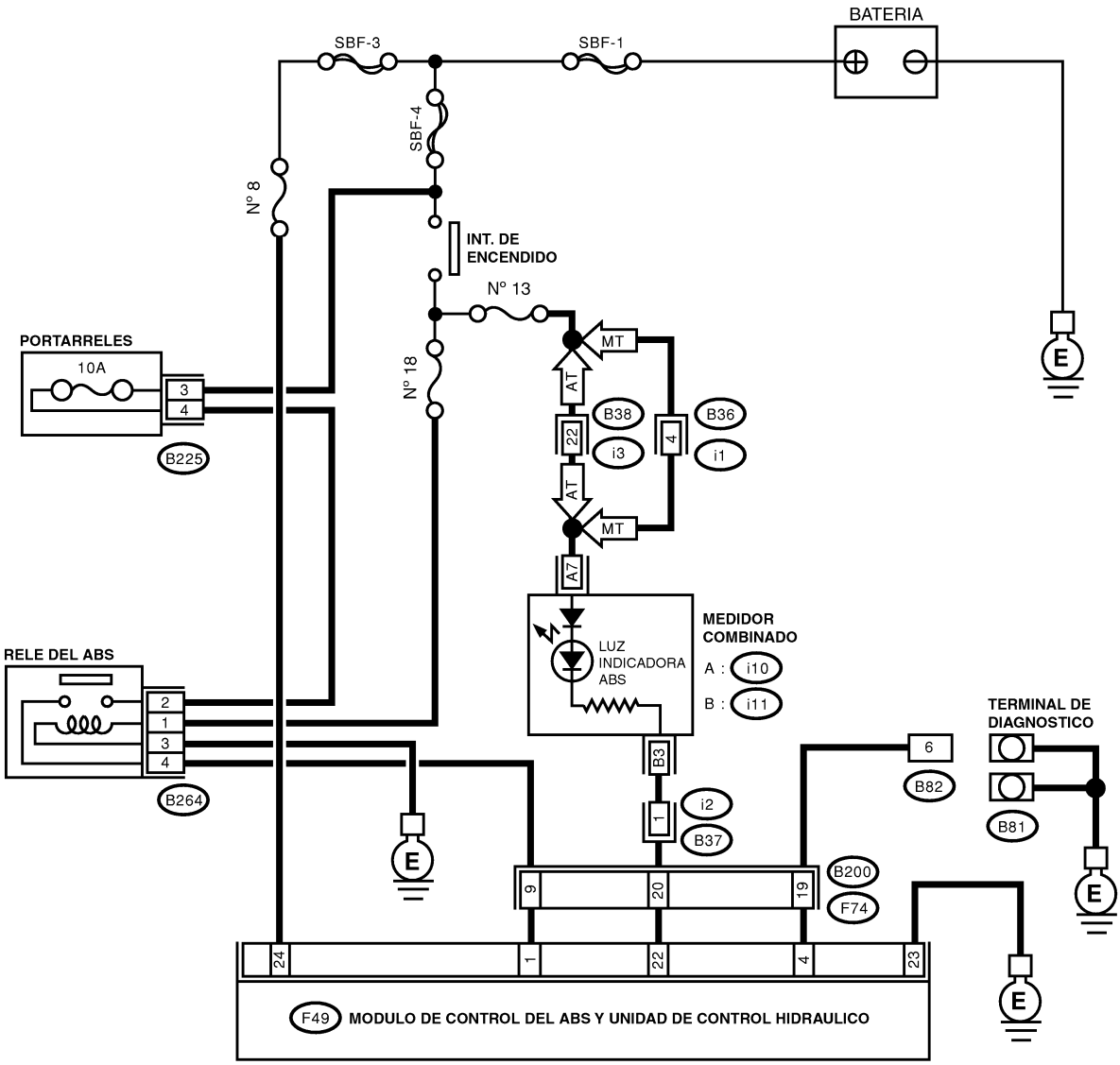
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

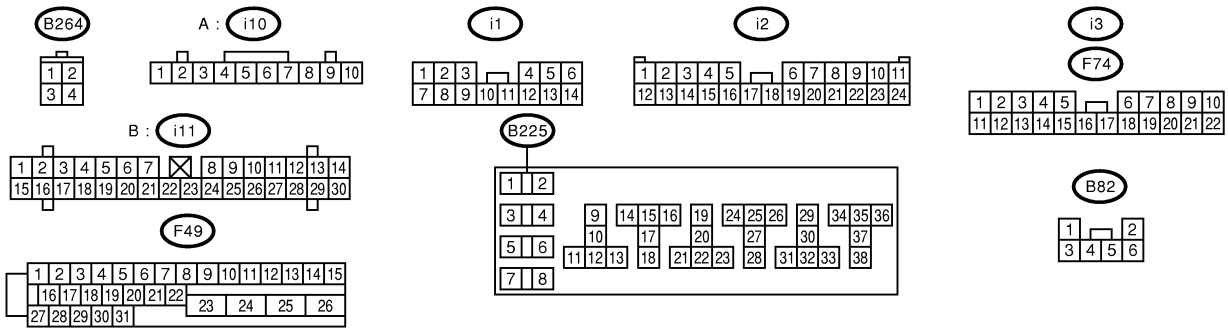




BR0035

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0036

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL CONECTOR DE ABSCM&H/U.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Está el conector de ABSCM&H/U insertado dentro de ABSCM&H/U hasta que su abrazadera se cierra en él?	Vaya al paso **2**.	Inserte el conector de ABSCM&H/U en ABSCM&H/U hasta que la abrazadera se bloquee en el mismo.
2	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE DIAGNOSTICO.** Mida la resistencia entre los terminales de diagnosis (B81) y masa del chasis. ***Terminales*** ***Terminal de diagnóstico (A) — Masa del chasis:*** ***Terminal de diagnóstico (B) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito del terminal de diagnóstico.
3	**COMPRUEBE LA LINEA DE DIAGNOSTICO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el terminal de diagnóstico (B81) al conector de diagnóstico (B82) Nº 6. 3) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 4) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el conector del circuito entre ABSCM&H/U y el conector de diagnosis.
4	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ponga el motor en ralentí. 3) Mida el voltaje entre el generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el generador. <Consulte SC12, Generador.>
5	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en el terminal de la batería?	Repare el terminal de la batería.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION DEL ABSCM&H/U.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Arranque el motor. 3) Ponga el motor en ralentí. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito de alimentación de ABSCM&H/U.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** 1) Desconecte el conector (F74) del conector (B200). 2) Conecte a ON el interruptor de encendido.	¿Permanece apagado el testigo del ABS?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito delantero.
8	**COMPRUEBE LA PROTUBERANCIA DE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Compruebe si la protuberancia del terminal de ABSCM&H/U está rota.	¿Está rota la protuberancia?	Vaya al paso **9**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
9	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre los terminales de ABSCM&H/U. ***Terminal*** ***Nº 22 — Nº 23:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **10**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** Mida la resistencia entre el conector (F74) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F74) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** 1) Conecte el conector a ABSCM&H/U. 2) Mida la resistencia entre el conector (F74) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F74) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito.
12	**COMPRUEBE EL MAL CONTACTO EN EL CONECTOR DE ABSCM&H/U.**	¿Hay mal contacto en el conector de ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

C: NO APARECE EL CODIGO DE AVERIA. S006522E50

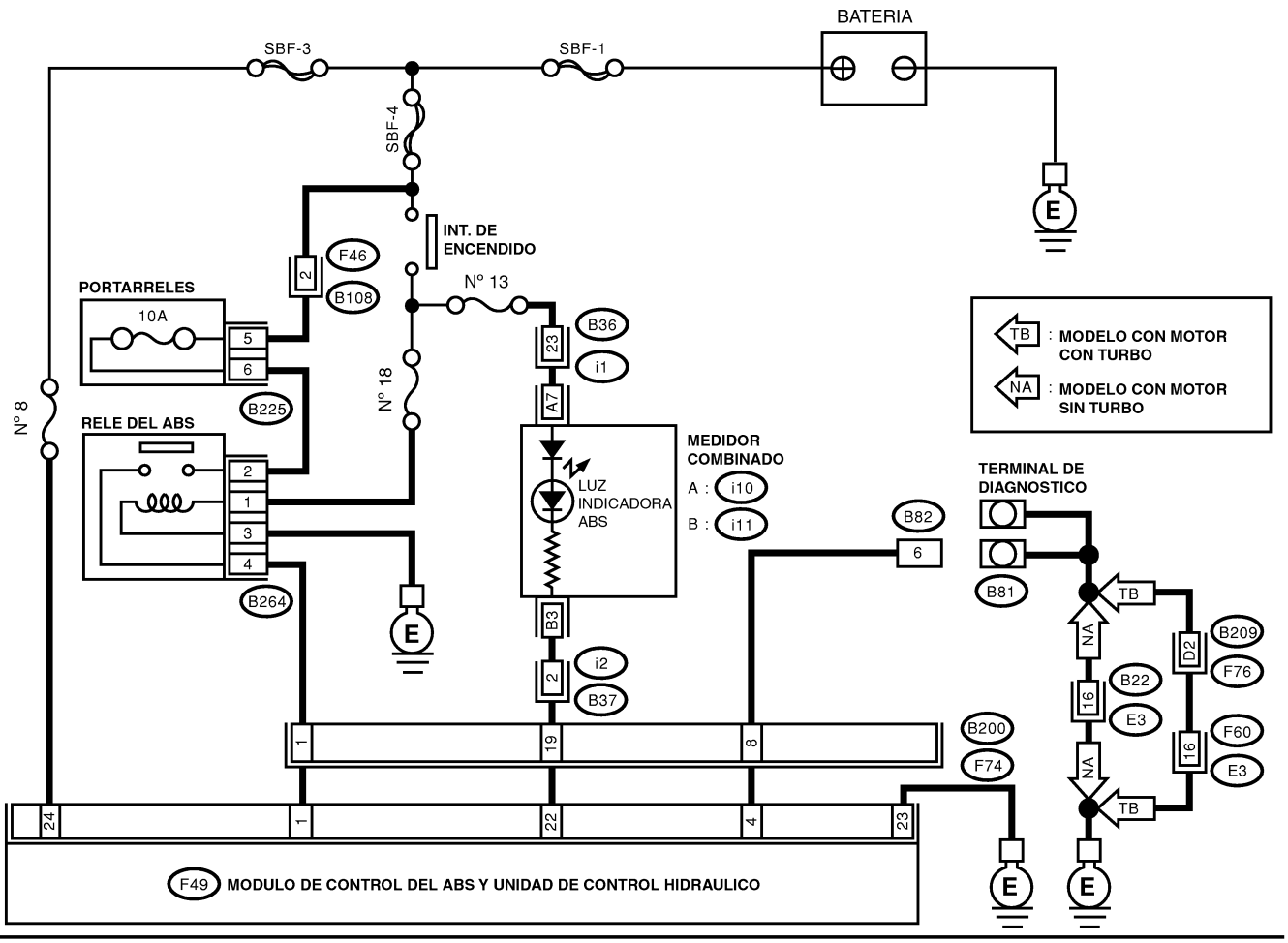
DIAGNOSTICO:

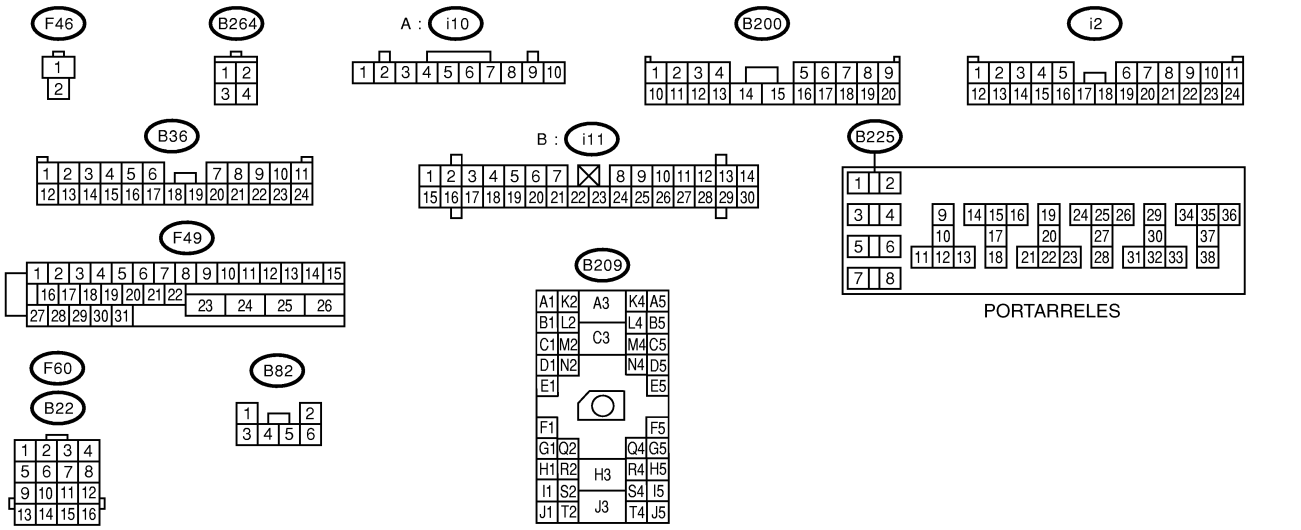
- El circuito de diagnosis está abierto.

SINTOMA DE LA AVERIA:

- El testigo del ABS se enciende y apaga normalmente pero no se puede leer el código de inicio en el modo de diagnóstico.

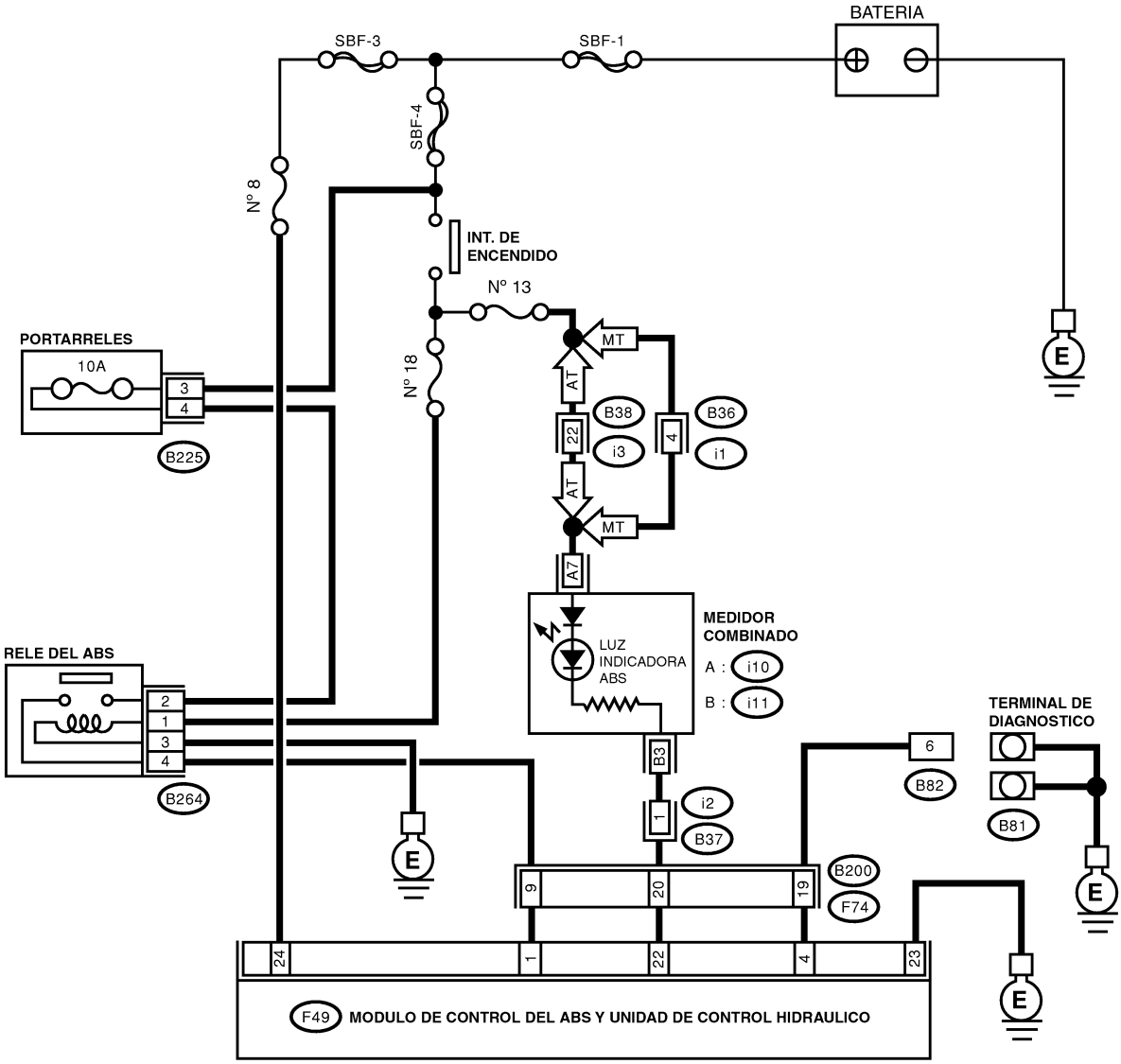
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

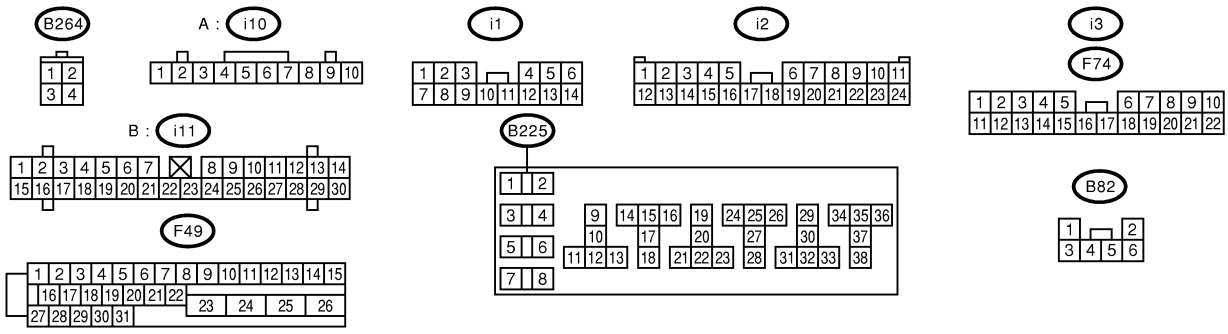




BR0035

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0036

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE DIAGNOSTICO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre los terminales de diagnosis (B81) y masa del chasis. ***Terminales*** ***Terminal de diagnóstico (A) — Masa del chasis:*** ***Terminal de diagnóstico (B) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito del terminal de diagnóstico.
2	**COMPRUEBE LA LINEA DE DIAGNOSTICO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el terminal de diagnóstico (B81) al conector de diagnóstico (B82) Nº 6. 3) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 4) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el conector del circuito entre ABSCM&H/U y el conector de diagnosis.
3	**COMPRUEBE EL MAL CONTACTO EN EL CONECTOR DE ABSCM&H/U.**	¿Hay mal contacto en el conector de ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

D: CODIGO DE AVERIA 21 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (DELANTERO DCH) —

S006522E60

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 27. <Consulte ABS-42, CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

E: CODIGO DE AVERIA 23 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (DELANTERO IZQ) —

S006522E61

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 27. <Consulte ABS-42, CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

F: CODIGO DE AVERIA 25 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (TRASERO DCH) —

S006522E62

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 27. <Consulte ABS-42, CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

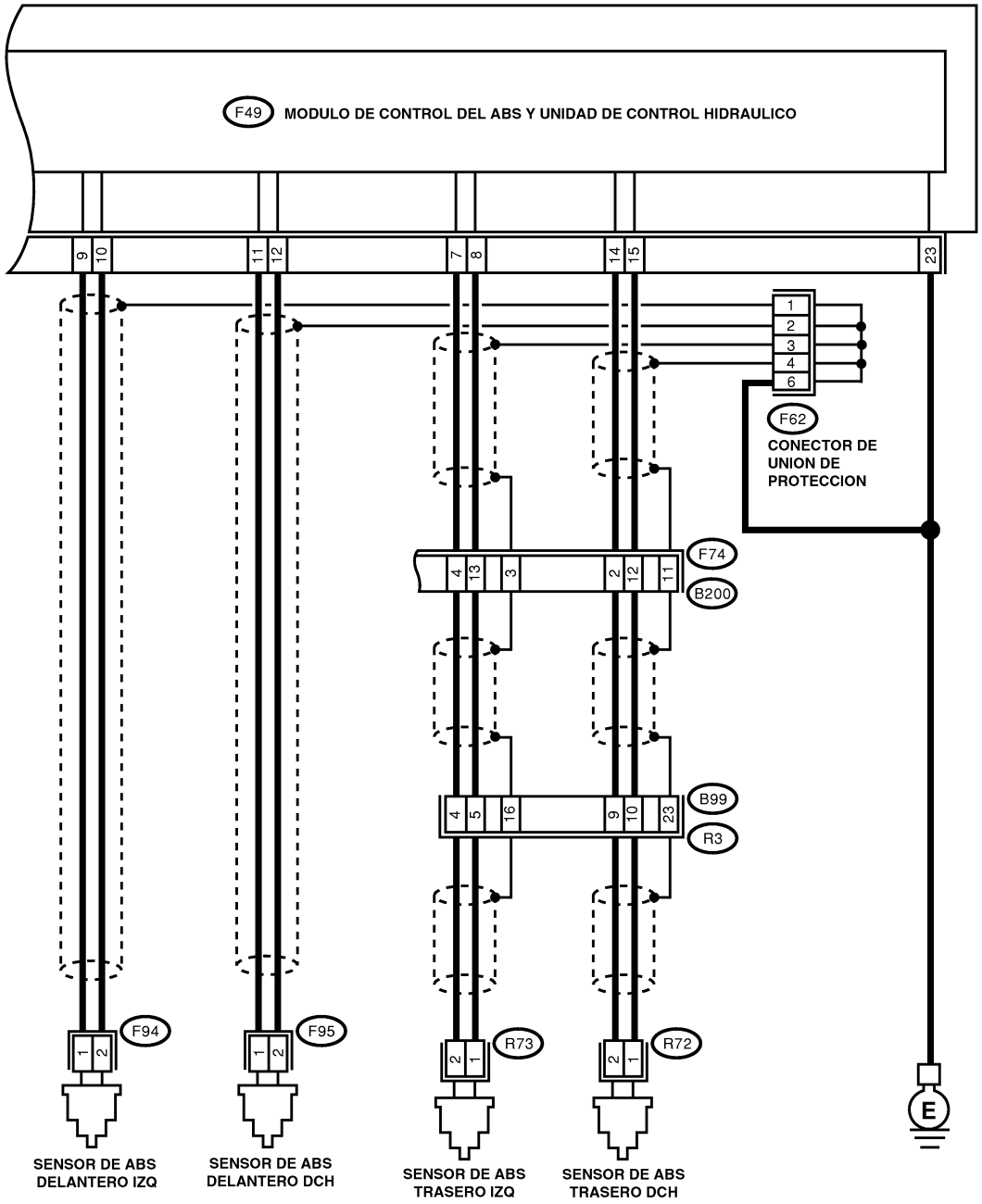
G: CODIGO DE AVERIA 27 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (CIRCUITO ABIERTO O VOLTAJE DE ENTRADA DEMASIADO ALTO) (TRASERO IZQ) —

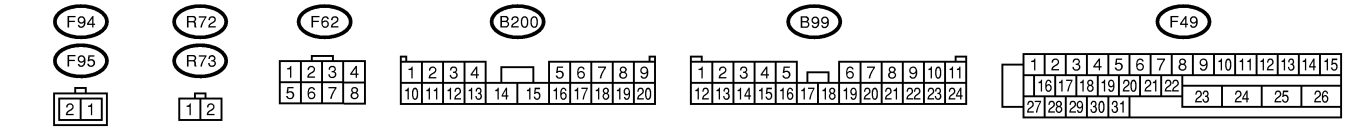
S006522E63

DIAGNOSTICO:
- Sensor del ABS defectuoso (cable roto, voltaje de entrada demasiado alto)
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

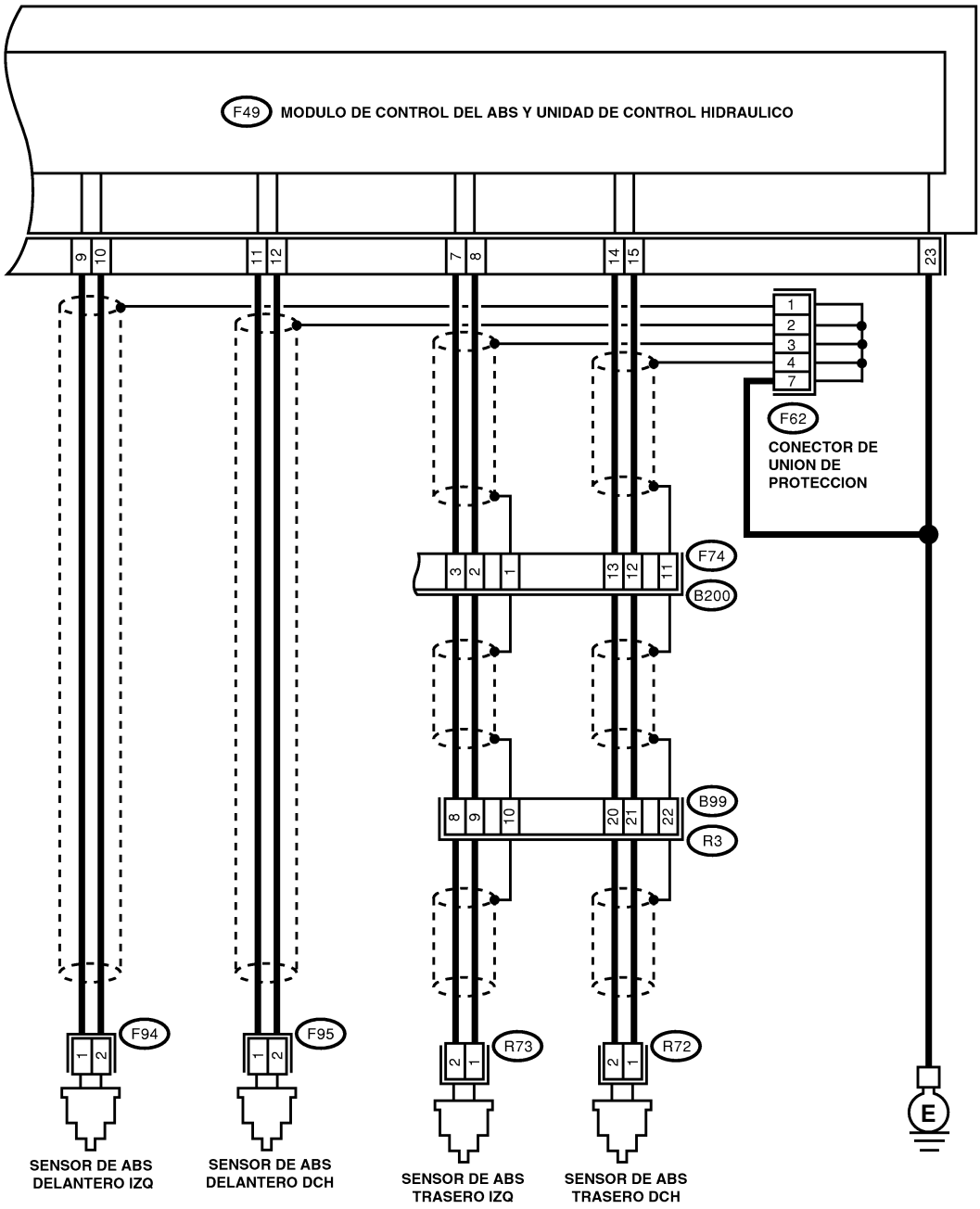
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

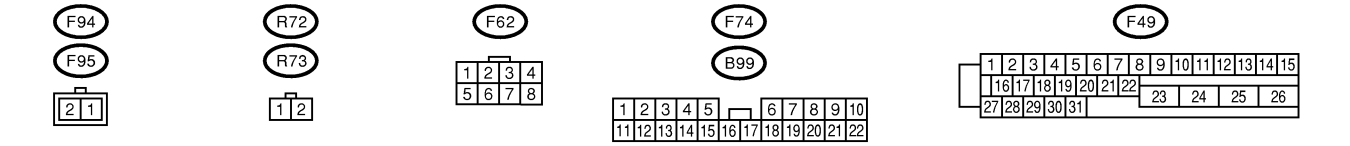




BR0037

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0038

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del sensor de ABS. 3) Mida la resistencia de los terminales del conector del sensor del ABS. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **2**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Mida el voltaje entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Delantero izq. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero dch. Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero izq. Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **3**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
3	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Delantero izq. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero dch. Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero izq. Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO/CONECTOR ENTRE ABSCM&H/U Y SENSOR DE ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector al sensor de ABS. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 — Nº 12:*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 — Nº 10:*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 — Nº 15:*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 — Nº 8:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito/ conector entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.
5	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.
7	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DEL ABS.** Conecte a OFF el interruptor de encendido. ***Par de apriete:*** ***32 N·m (3,3 kgf-m, 24 lb-pie)***	¿Están apretados firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS?	Vaya al paso **8**.	Apriete firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS.
8	**COMPRUEBE EL ENTREHIERRO DEL SENSOR DEL ABS.** Mida el entrehierro entre la rueda fónica y la pieza del sensor del ABS en todo el perímetro de la rueda. ***Rueda delantera*** ***0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)*** ***Rueda trasera*** ***0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)***	¿Es el valor del entrehierro conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **9**.	Ajuste el entrehierro. NOTA: Ajuste el entrehierro utilizando espaciadores (repuesto Nº 26755AA000). Si los espaciadores no pueden corregirlo, cambie el sensor o rueda fóncia que esté desgastado.
9	**COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA FONICA.** Mida el descentramiento de la fueda fónica.	¿Es el descentramiento menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)?	Vaya al paso **10**.	Cambie la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>
10	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **11**.	Cambie el sensor de ABS y ABSCM&H/U. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.> y <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector al sensor de ABS. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito entre ABSCM&H/U y sensor de ABS. Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS?	Repare el conector.	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal. NOTA: Compruebe el circuito y los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS.

H: CODIGO DE AVERIA 22 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (DELANTERO DCH) —

S006522E64

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 28. <Consulte ABS-48, CODIGO DE AVERIA 28 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

I: CODIGO DE AVERIA 24 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (DELANTERO IZQ) —

S006522E65

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 28. <Consulte ABS-48, CODIGO DE AVERIA 28 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

J: CODIGO DE AVERIA 26 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (TRASERO DCH) —

S006522E66

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 28. <Consulte ABS-48, CODIGO DE AVERIA 28 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

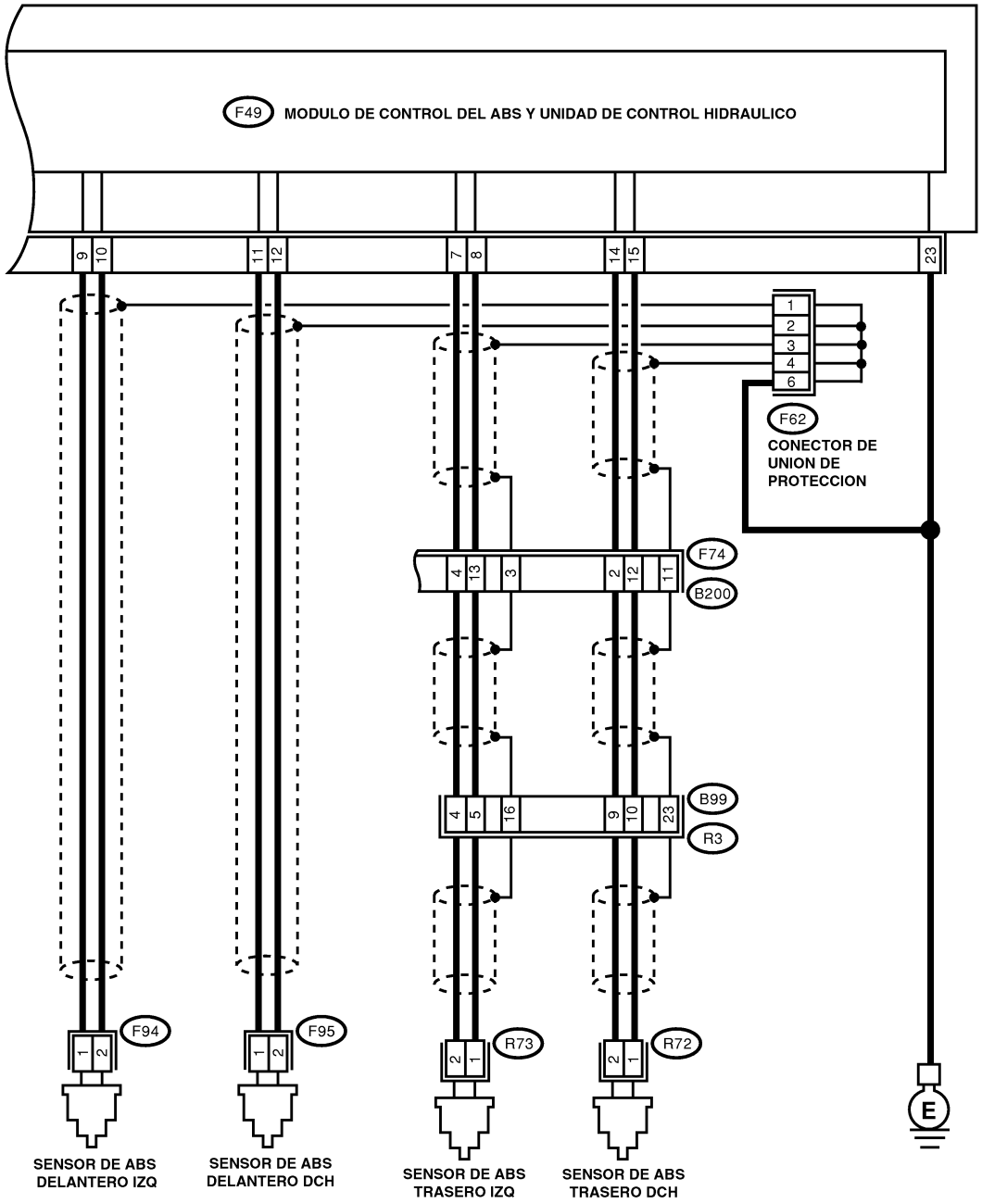
K: CODIGO DE AVERIA 28 — SENSOR DEL ABS ANORMAL (TRASERO DCH) —

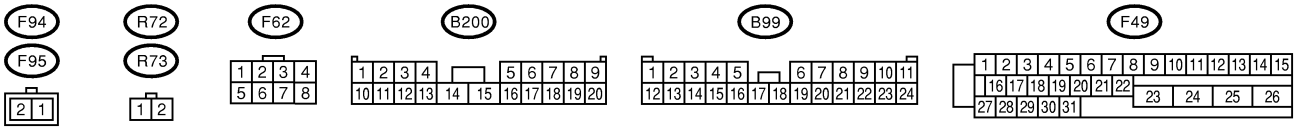
S006522E67

DIAGNOSTICO:
- Señal defectuosa del sensor del ABS (ruidos, señal irregular, etc.)
- Circuito/conector defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

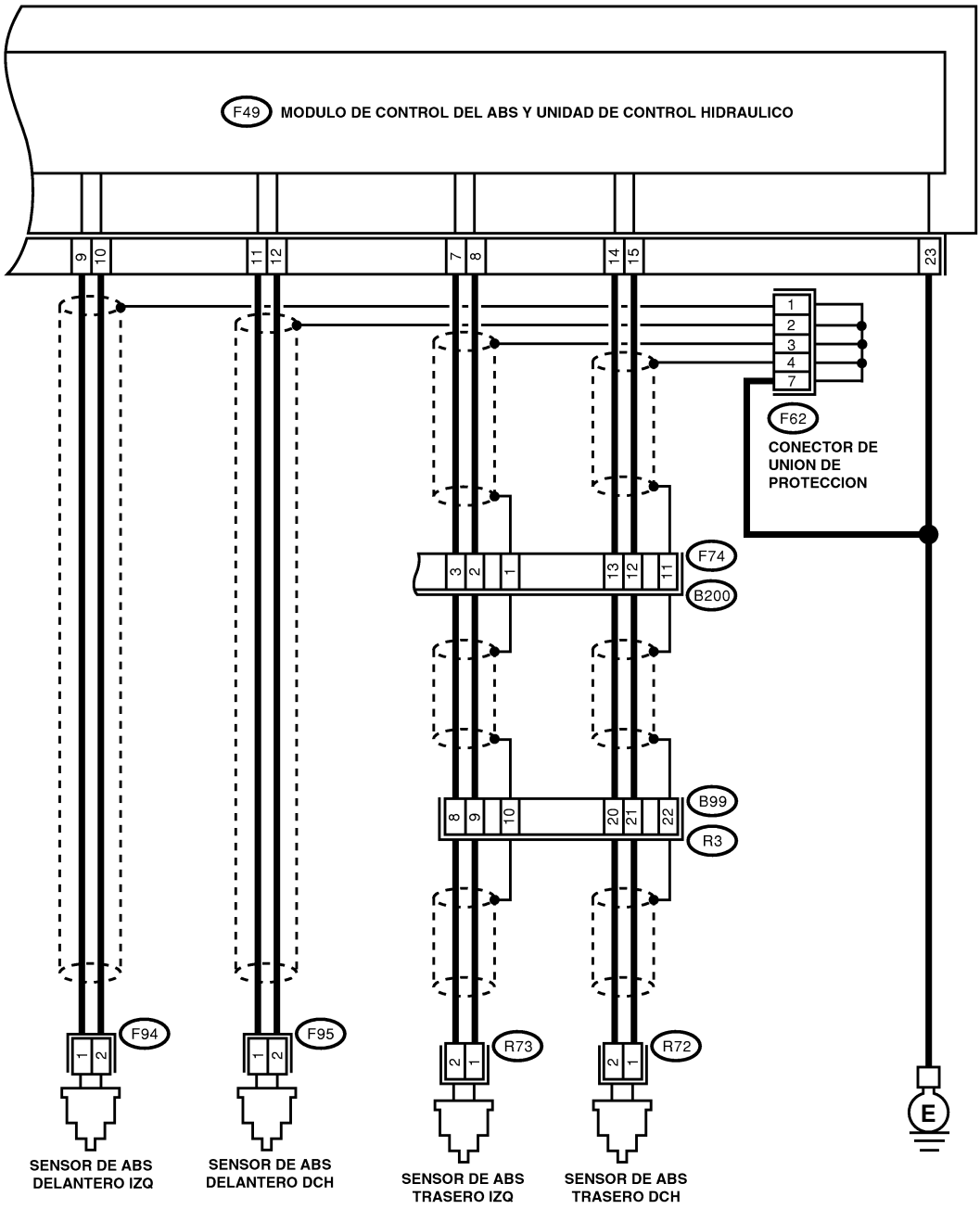
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

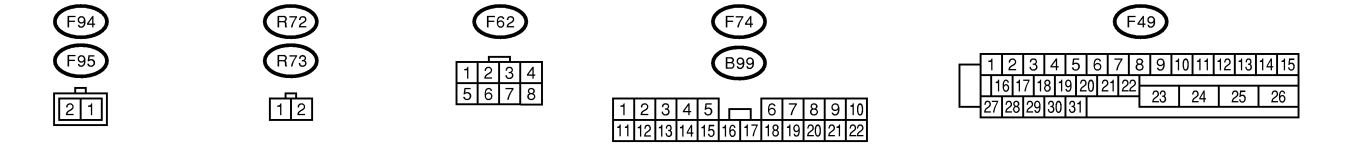




BR0037

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0038

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DEL ABS.** Conecte a OFF el interruptor de encendido. ***Par de apriete:*** ***32±10 N·m (3,3±1,0 kgf-m, 24±7 lb-pie)***	¿Están apretados firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS?	Vaya al paso **2**.	Apriete firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS.
2	**COMPRUEBE EL ENTREHIERRO DEL SENSOR DEL ABS.** Mida el entrehierro entre la rueda fónica y la pieza del sensor del ABS en todo el perímetro de la rueda. ***Rueda delantera*** ***0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)*** ***Rueda trasera*** ***0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)***	¿Es el valor del entrehierro conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **3**.	Ajuste el entrehierro. NOTA: Ajuste el entrehierro utilizando un espaciador (repuesto Nº 26755AA000). Si los espaciadores no pueden corregirlo, cambie el sensor o rueda fóncia que esté desgastado.
3	**PREPARE EL OSCILOSCOPIO.**	¿Se dispone de un osciloscopio?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Eleve las cuatro ruedas del suelo. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición “OFF”. 3) Conecte el osciloscopio al conector. 4) Gire el interruptor de encendido a ON. 5) Gire las ruedas y mida el voltaje a la frecuencia especificada. <Consulte ABS-16, FORMA DE ONDA, Señal de entrada/salida del módulo de control.> NOTA: Una vez finalizada esta inspección, el ABSCM almacena en ocasiones el código de avería 29. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 22 /*** ***(F95) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Código de avería 24 /*** ***(F94) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Código de avería 26 /*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 9 (+) — Nº 10 (−):*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 20 (+) — Nº 21 (−):*** ***Código de avería 28 /*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 4 (+) — Nº 5 (−):*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 8 (+) — Nº 9 (−):***	¿Es el patrón del osciloscopio suave, como se indica en la figura?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **7**.
5	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN SUCIOS.** Quite el rotor del disco o el tambor del cubo de acuerdo con el código de avería.	¿Está sucia con polvo o materias extrañas la pieza del sensor del ABS o la rueda fónica?	Elimine totalmente la suciedad y otras materias extrañas.	Vaya al paso **6**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN DAÑADOS.**	¿Hay roturas o daños en la pieza del sensor del ABS o en la rueda fónica?	Cambie el sensor del ABS o la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.> y Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA FONICA.** Mida el descentramiento de la fueda fónica.	¿Es el descentramiento menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)?	Vaya al paso **8**.	Cambie la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>
8	**COMPRUEBE LA RESISTENCIA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición “OFF”. 2) Desconecte el conector del sensor de ABS. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor del ABS. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **9**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
9	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DEL ABS.** Mida la resistencia entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO/CONECTOR ENTRE ABSCM&H/U Y SENSOR DE ABS.** 1) Conecte el conector al sensor de ABS. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia en los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 22 / (F49) Nº 11 — Nº 12:*** ***Código de avería 24 / (F49) Nº 9 — Nº 10:*** ***Código de avería 26 / (F49) Nº 14 — Nº 15:*** ***Código de avería 28 / (F49) Nº 7 — Nº 8:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito/conector entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 22 / (F49) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 24 / (F49) Nº 9 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 26 / (F49) Nº 14 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / (F49) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito/ conector entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.
12	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
13	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS?	Repare el conector.	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Está instalado correctamente el teléfono del automóvil o transmisor inalámbrico?	Vaya al paso **15**.	Instale correctamente el teléfono o el transmisor.
15	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Hay instaladas fuentes de ruido (tales como una antena) cerca del circuito del sensor?	Instale las fuentes de ruido alejadas del circuito del sensor.	Vaya al paso **16**.
16	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE PROTECCION.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Mida la resistencia entre el conector de protección y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 26 / (B200) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B200) Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / MODELO CON VOLANTE A IZQUIERDA: (B200) Nº 3 — Masa del chasis:*** NOTA: Para **Código de avería 22** y **24**: Vaya al paso **17**.	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **17**.	Repare el circuito de protección.
17	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **18**.
18	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Interferencia temporal.

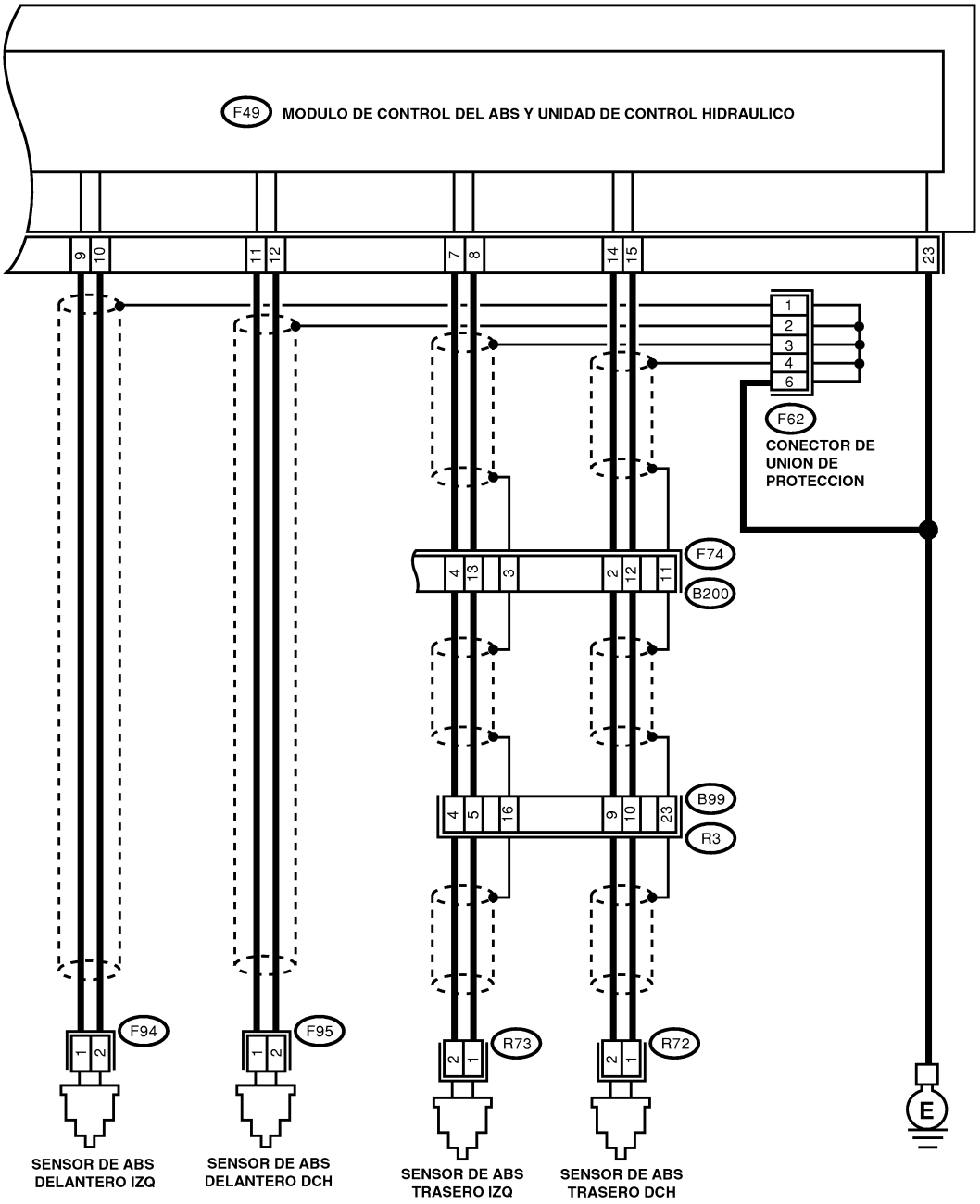
L: CODIGO DE AVERIA 29 — SEÑAL ANORMAL DEL SENSOR DEL ABS (CUALQUIERA DE LOS CUATRO) —

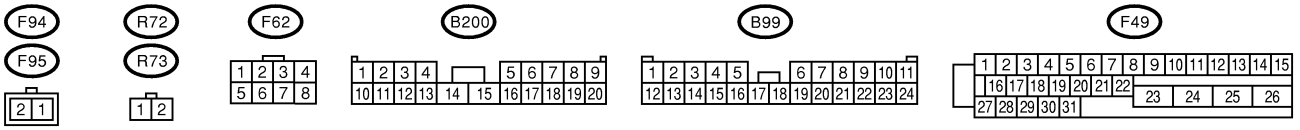
S006522E68

DIAGNOSTICO:
- Señal defectuosa del sensor del ABS (ruidos, señal irregular, etc.)
- Rueda fóncia defectuosa
- Las ruedas giran libremente durante mucho tiempo.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

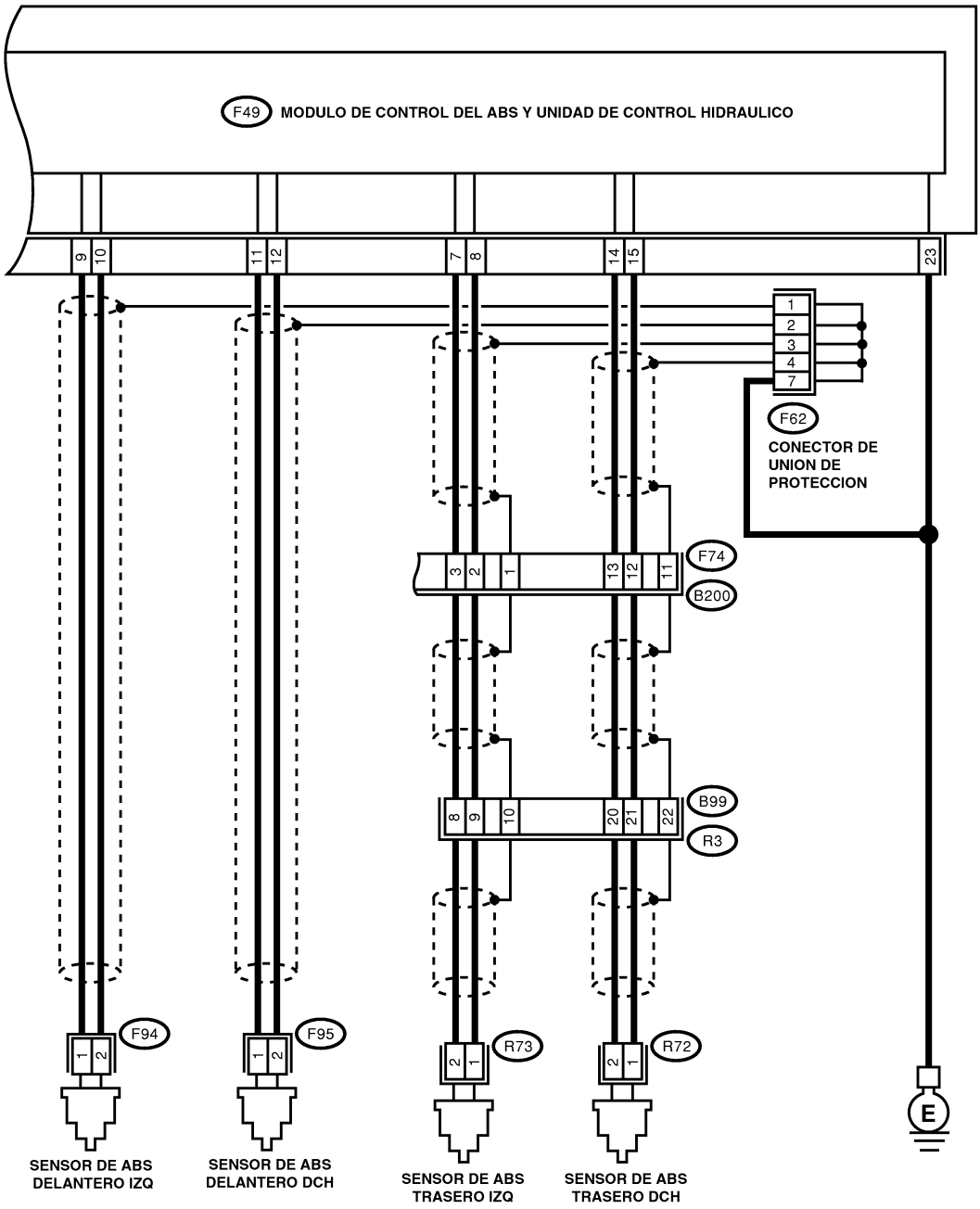
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

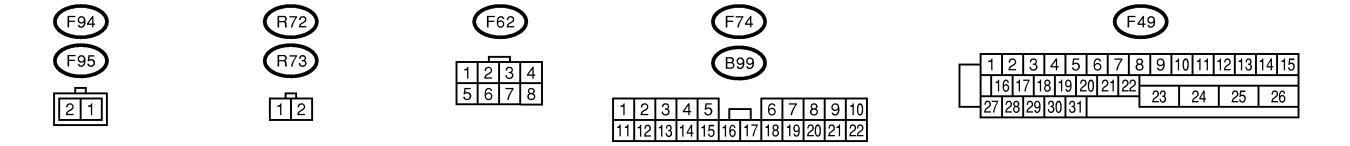




BR0037

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0038

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI LAS RUEDAS HAN GIRADO LIBREMENTE DURANTE UN LARGO PERIODO DE TIEMPO.**	Compruebe si las ruedas han girado libremente durante más de un minuto, como cuando el vehículo es elevado con un gato, al tomar curvas en estado de bloqueo total, o cuando un neumático no está en contacto con la superficie de la carretera.	El ABS está normal. Borre el código de averías. NOTA: Cuando las ruedas giran libremente durante mucho tiempo, como cuando se remolca o levanta con un gato el vehículo, o cuando se gira continuamente el volante de dirección en todo su recorrido, a veces puede producirse este código de avería.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS NEUMATICOS.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Son correctas las especificaciones del neumático?	Vaya al paso **3**.	Cambie el neumático.
3	**COMPRUEBE EL DESGASTE DEL NEUMATICO.**	¿Está excesivamente desgastado el neumático?	Cambie el neumático.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA PRESION DE LOS NEUMATICOS.**	¿Es correcta la presión del neumático?	Vaya al paso **5**.	Ajuste la presión del neumático.
5	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DEL ABS.** ***Par de apriete:*** ***32±10 N·m (3,3±1,0 kgf-m, 24±7 lb-pie)***	¿Están apretados firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS?	Vaya al paso **6**.	Apriete firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS.
6	**COMPRUEBE EL ENTREHIERRO DEL SENSOR DEL ABS.** Mida el entrehierro entre la rueda fónica y la pieza del sensor del ABS en todo el perímetro de la rueda. ***Especificaciones*** ***Rueda delantera*** ***0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)*** ***Rueda trasera*** ***0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)***	¿Es el valor del entrehierro conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **7**.	Ajuste el entrehierro. NOTA: Ajuste el entrehierro utilizando un espaciador (repuesto Nº 26755AA000). Si los espaciadores no pueden corregirlo, cambie el sensor o rueda fóncia que esté desgastado.
7	**PREPARE EL OSCILOSCOPIO.**	¿Se dispone de un osciloscopio?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Eleve las cuatro ruedas del suelo. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF". 3) Conecte el osciloscopio al conector. 4) Gire el interruptor de encendido a ON. 5) Gire las ruedas y mida el voltaje a la frecuencia especificada. <Consulte ABS-16, FORMA DE ONDA, Señal de entrada/salida del módulo de control.> NOTA: Cuando se complete esta inspección, el ABSCM&H/U almacena algunas veces el código de avería 29. ***Conector y terminal*** ***Delantero dch. (F95) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Delantero izq. (F94) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Trasero DCH*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 9 (+) — Nº 10 (−):*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 20 (+) — Nº 21 (−):*** ***Trasero IZQ*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 4 (+) — Nº 5 (−):*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 8 (+) — Nº 9 (−):***	¿Es el patrón del osciloscopio suave, como se indica en la figura?	Vaya al paso **12**.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN SUCIOS.** Quite el rotor del disco del cubo.	¿Está sucia con polvo o materias extrañas la pieza del sensor del ABS o la rueda fónica?	Elimine totalmente la suciedad y otras materias extrañas.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN DAÑADOS.**	¿Hay dientes rotos o dañados en la pieza del sensor del ABS o en la rueda fónica?	Cambie el sensor del ABS o la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.> y Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA FONICA.** Mida el descentramiento de la fueda fónica.	¿Es el descentramiento menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)?	Vaya al paso **12**.	Cambie la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>
12	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores. 3) Borre la memoria. 4) Efectúe el modo de inspección. 5) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

M: CODIGO DE AVERIA 31 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO DCH) —

S006522E69

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 37. <Consulte ABS-59, CODIGO DE AVERIA 37 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

N: CODIGO DE AVERIA 33 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO IZQ) —

S006522E70

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 37. <Consulte ABS-59, CODIGO DE AVERIA 37 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

O: CODIGO DE AVERIA 35 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO DCH) —

S006522E71

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 37. <Consulte ABS-59, CODIGO DE AVERIA 37 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

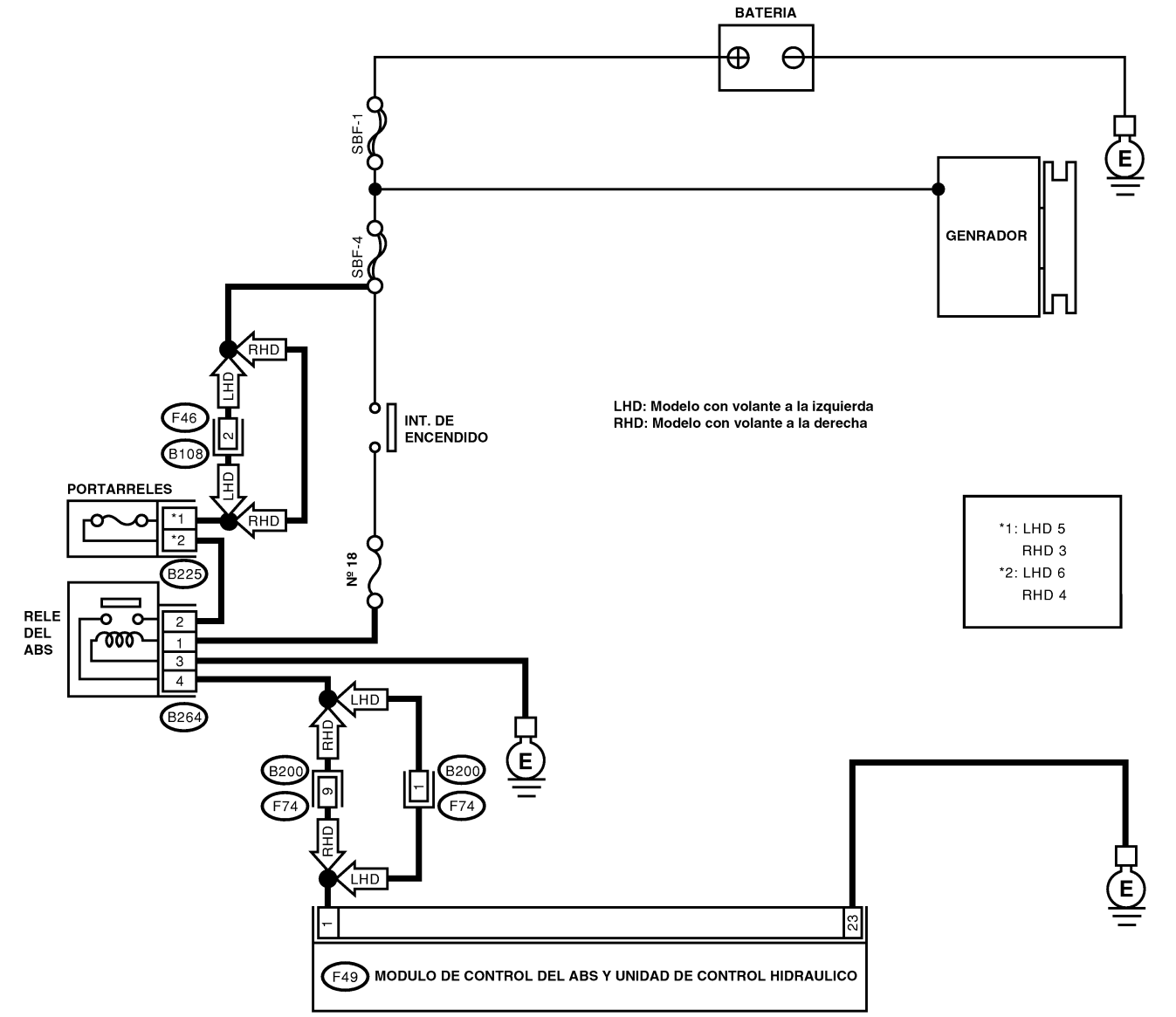
P: CODIGO DE AVERIA 37 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE ADMISION ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —

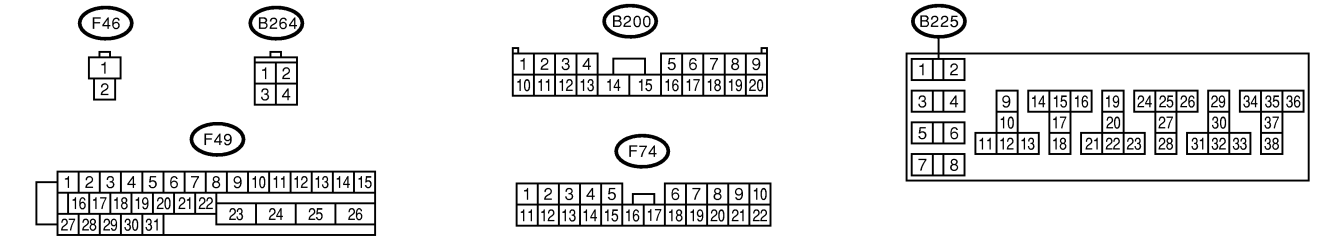
S006522E72

DIAGNOSTICO:
- Circuito/conector defectuoso
- Defectos en la válvula solenoide de entrada de ABSCM&H/U

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0039

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
2	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Ponga el motor en ralentí. 3) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el conector del circuito entre el relé del ABS y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **11**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

Q: CODIGO DE AVERIA 32 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO DCH) —

S006522E73

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 38. <Consulte ABS-63, CODIGO DE AVERIA 38 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

R: CODIGO DE AVERIA 34 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (DELANTERO IZQ) —

S006522E74

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 38. <Consulte ABS-63, CODIGO DE AVERIA 38 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

S: CODIGO DE AVERIA 36 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO DCH) —

S006522E75

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 38. <Consulte ABS-63, CODIGO DE AVERIA 38 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —, Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico.>

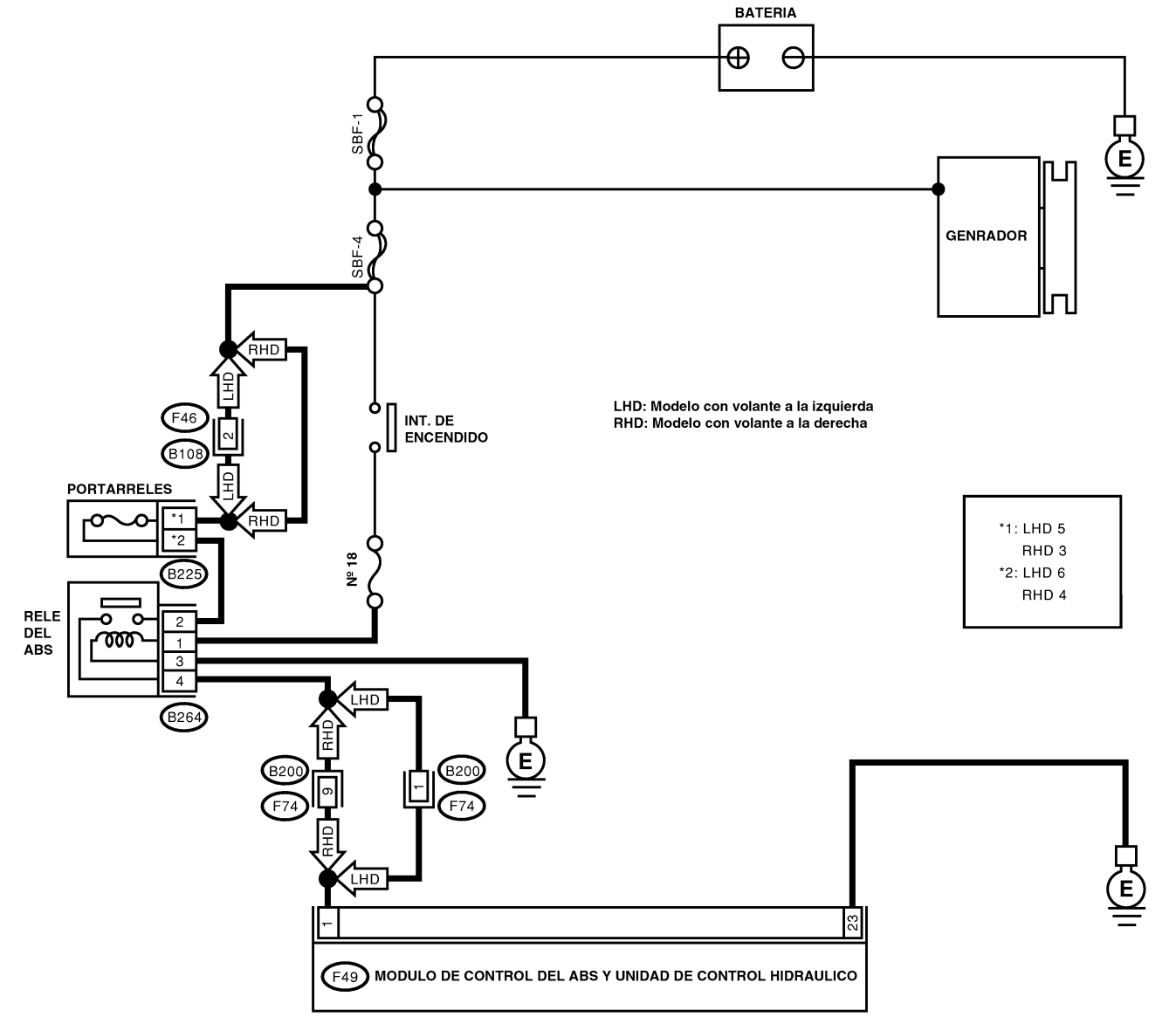
T: CODIGO DE AVERIA 38 — CIRCUITO(S) DE LA VALVULA SOLENOIDE DE DESCARGA ANORMAL(ES) EN ABSCM&H/U (TRASERO IZQ) —

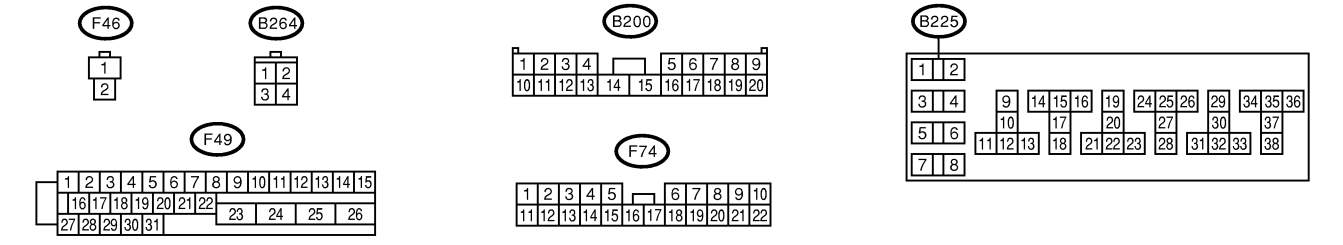
S006522E76

DIAGNOSTICO:
- Circuito/conector defectuoso
- Válvula solenoide de descarga defectuosa en ABSCM&H/U

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0039

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
2	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Ponga el motor en ralentí. 3) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **11**.

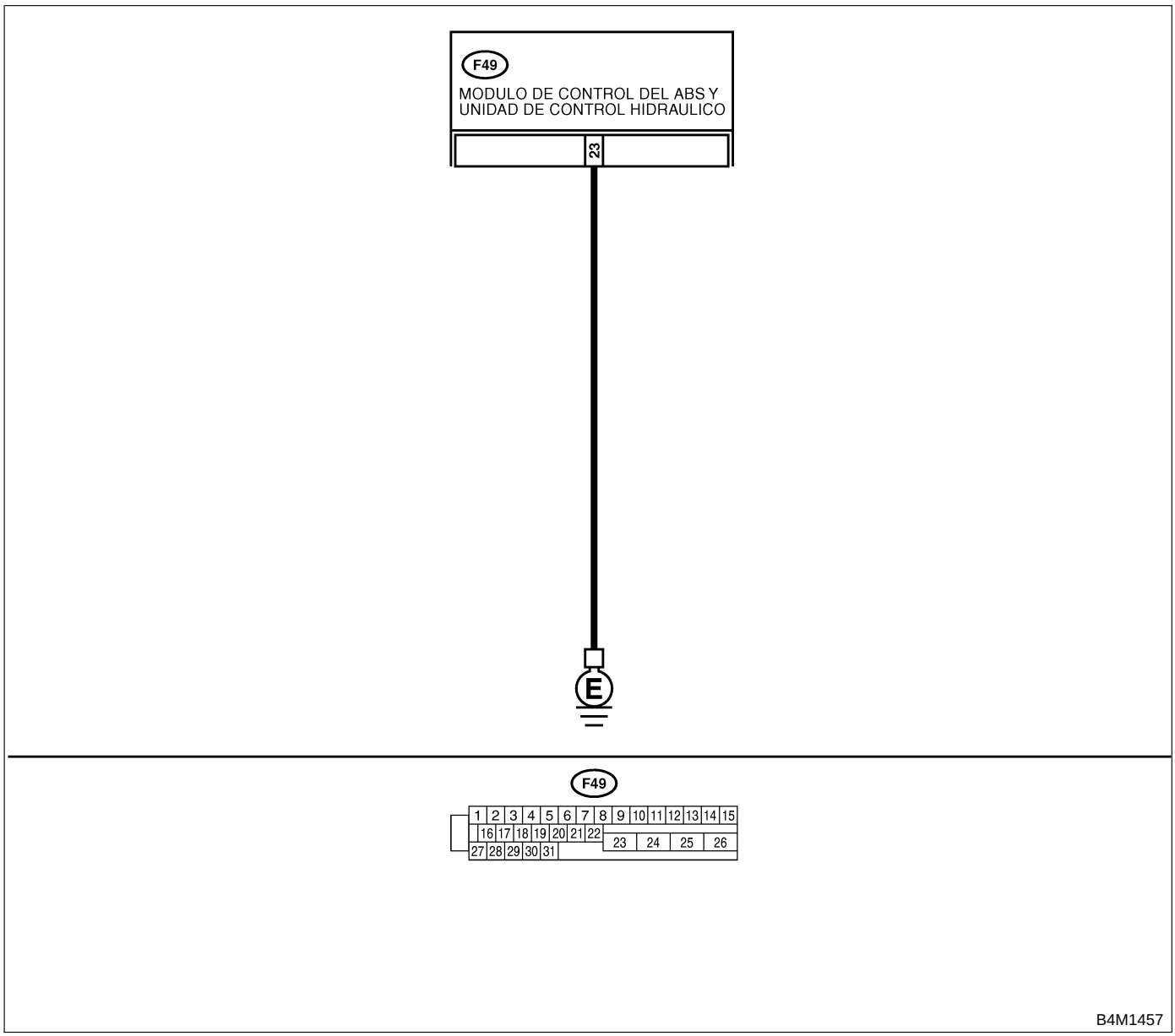
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

U: CODIGO DE AVERIA 41
— MODULO DE CONTROL DEL ABS ANORMAL — S006522D29

DIAGNOSTICO:
- ABSCM&H/U defectuoso.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



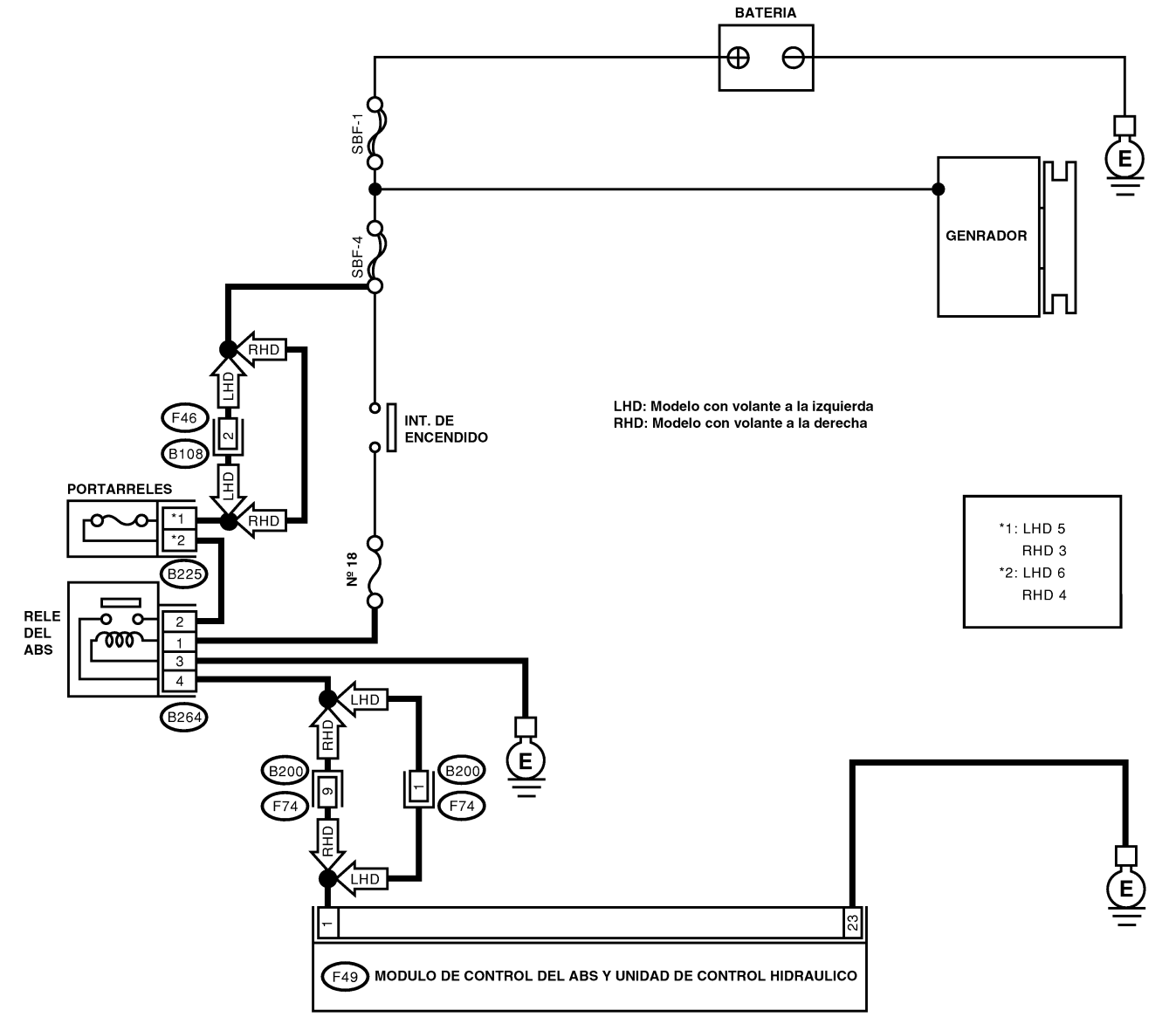
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Está instalado correctamente el teléfono del automóvil o transmisor inalámbrico?	Vaya al paso **4**.	Instale correctamente el teléfono o el transmisor.
4	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Hay instaladas fuentes de ruido (tales como una antena) cerca del circuito del sensor?	Instale las fuentes de ruido alejadas del circuito del sensor.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

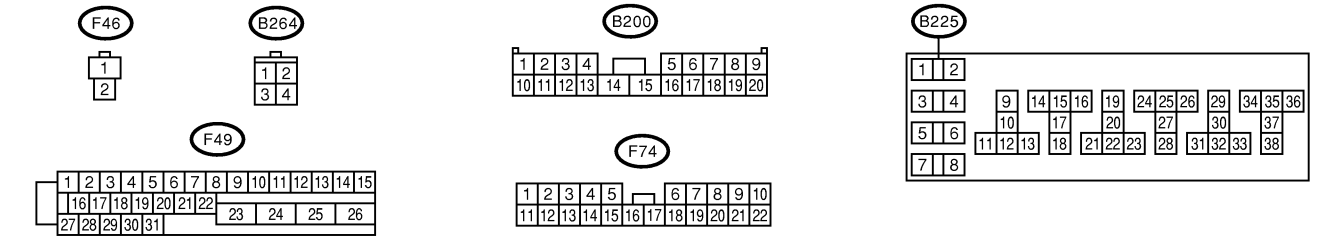
V: CODIGO DE AVERIA 42 — EL VOLTAJE FUENTE ES ANORMAL. — S006522D37

DIAGNOSTICO:
- El voltaje fuente de ABSCM&H/U es alto o bajo.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0039

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ralentí después de calentarse el motor 3) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje entre 10 y 17 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el generador. <Consulte SC12, Generador.>
2	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Están firmemente sujetos los terminales positivo y negativo de la batería?	Vaya al paso **3**.	Apriete la abrazadera del terminal.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
6	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
8	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **9**.	Cambie el relé del ABS.
9	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Ponga el motor en ralentí. 3) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 y 17 V?	Vaya al paso **10**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.

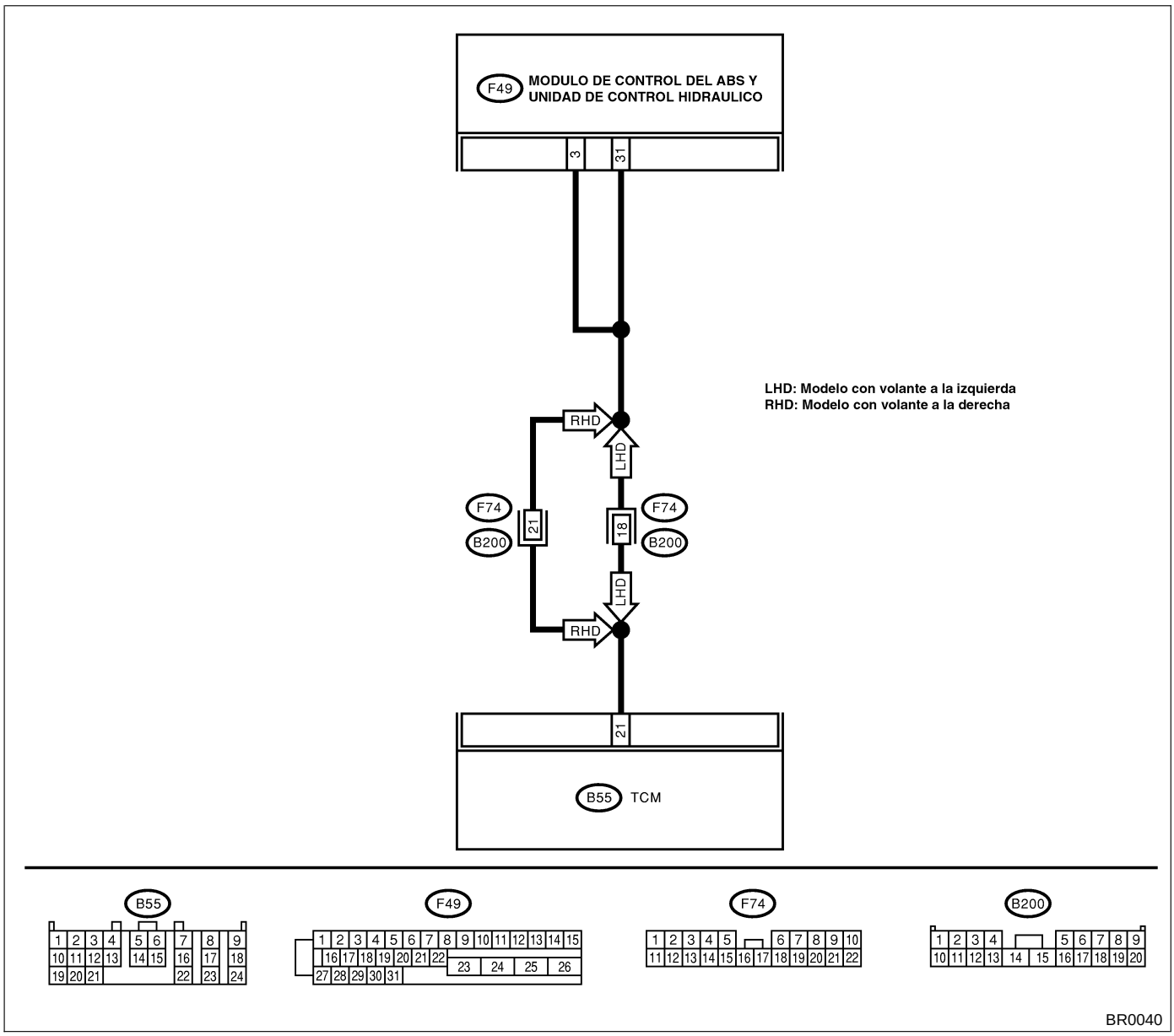
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

W: CODIGO DE AVERIA 44
— UNA COMBINACION DE CONTROL ANORMAL DE LA T/A — S006522D42

DIAGNOSTICO:
- Combinación de errores de control de la T/A

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



BR0040

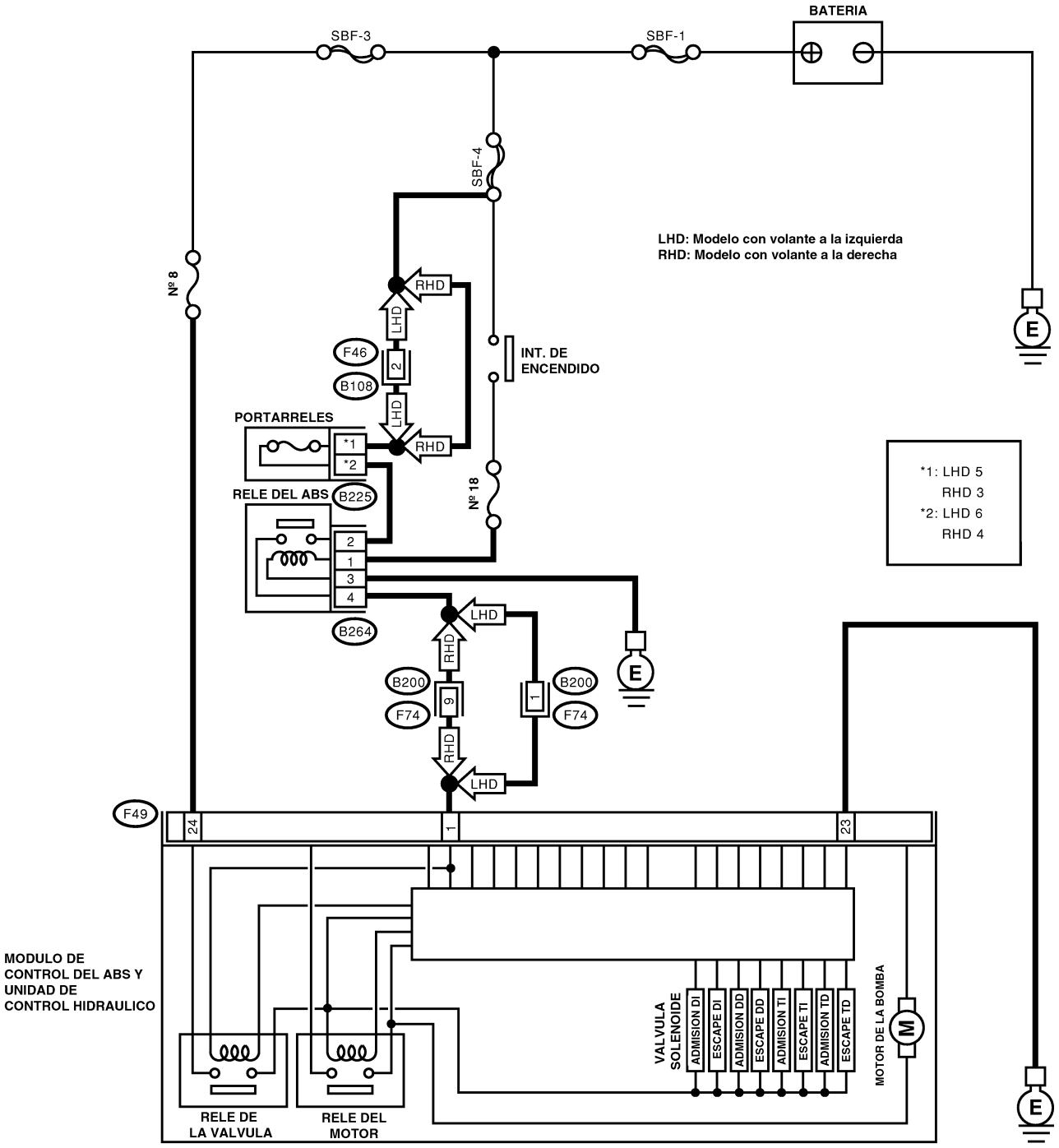
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LAS ESPECIFICACIONES DE ABSCM&H/U.** Compruebe las especificaciones de la marca de ABSCM&H/U. ***CA: T/A (FWD)*** ***CB: T/M (FWD)*** ***CC: T/A (4WD)*** ***CD: T/M (4WD)***	¿Hay instalado un ABSCM&H/U para modelos con T/A en un modelo equipado con T/M?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte dos conectores del TCM. 3) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 4) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito entre TCM y ABSCM&H/U.
3	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito entre TCM y ABSCM&H/U.
4	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito entre TCM y ABSCM&H/U.
5	**COMPRUEBE EL TCM.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores al TCM. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el terminal del conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 21 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA T/A.**	¿Funciona normalmente la T/A?	Cambie el TCM.	Repare la T/A.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ABIERTO EN EL CABLE.** Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(F49) Nº 31 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito/conector entre TCM y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre TCM y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores. 3) Borre la memoria. 4) Efectúe el modo de inspección. 5) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

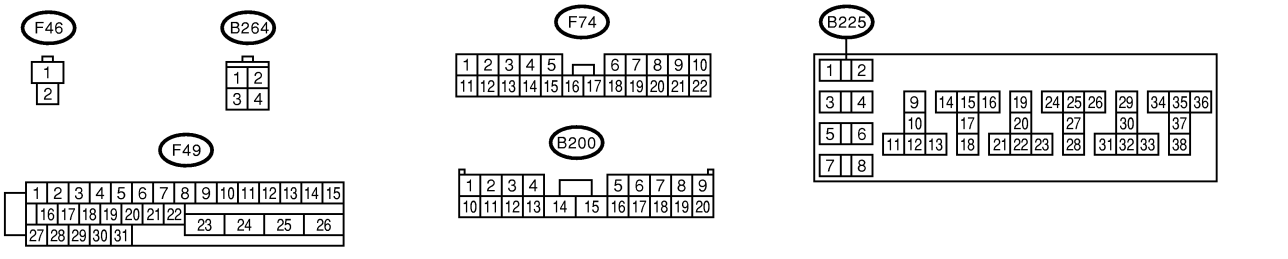
X: CODIGO DE AVERIA 51
— RELE DE VALVULA ANORMAL — S006522D61

DIAGNOSTICO:
- Relé de la válvula defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0041

DIAGRAMA DE DIAGNOSTICO CON EL CONECTOR DE DIAGNOSTICO

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
2	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Ponga el motor en ralentí. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(F49) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el conector del circuito entre la batería, relé del ABS y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE EL RELE DE LA VALVULA EN ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre ABSCM&H/U y terminales. ***Terminales*** ***Nº 23 (+) — Nº 24 (−):***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **10**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

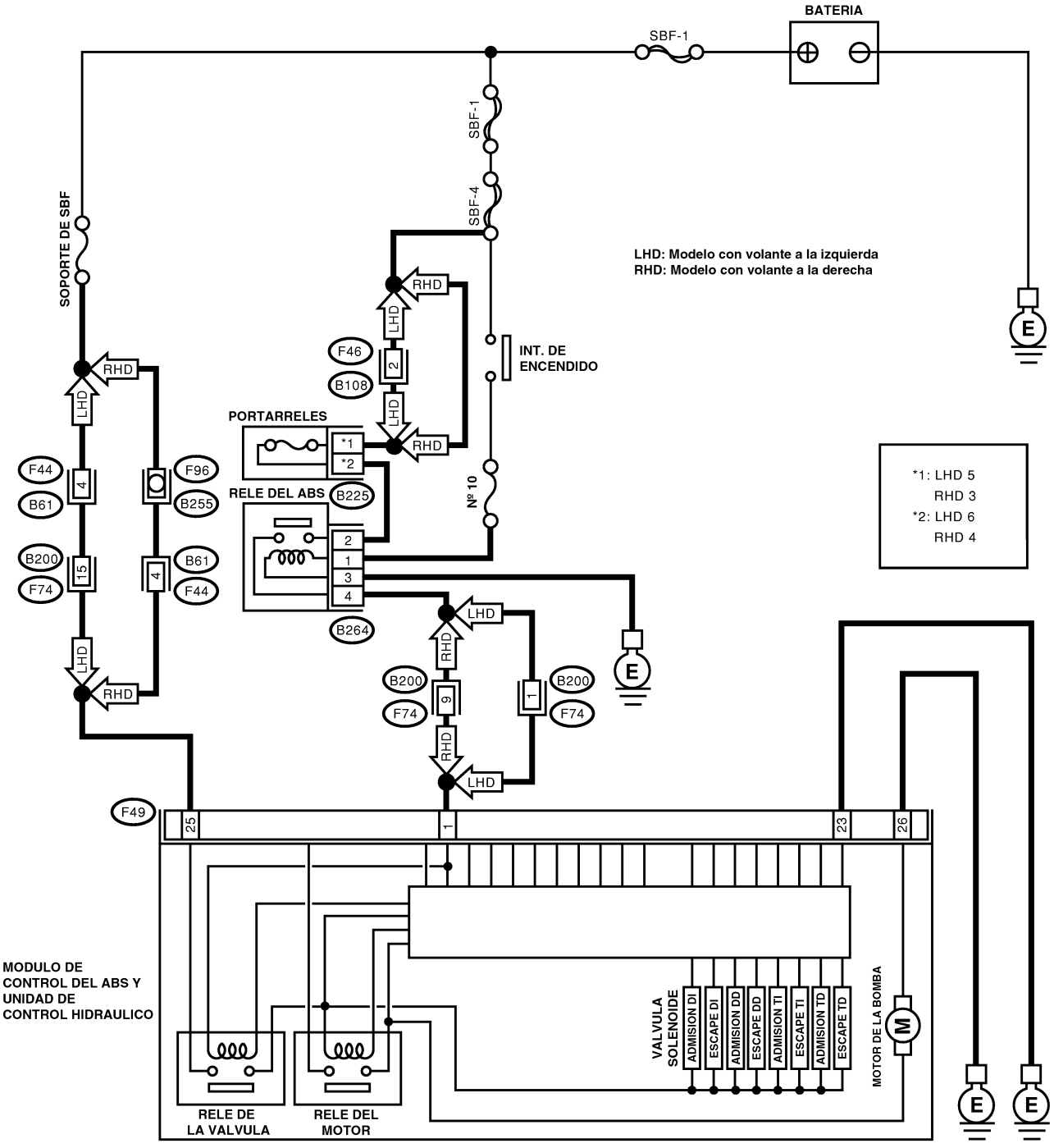
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

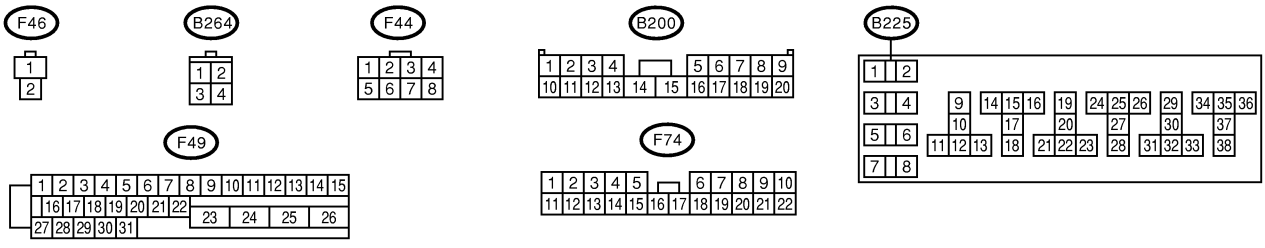
Y: CODIGO DE AVERIA 52
— MOTOR Y/O RELE DEL MOTOR ANORMAL — S006522D65

DIAGNOSTICO:
- Motor eléctrico defectuoso
- Relé del motor defectuoso
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0042

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 25 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito/ conector entre la batería y ABSCM&H/U y compruebe el portafusible SBF.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR ELECTRICO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
6	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
8	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **9**.	Cambie el relé del ABS.
9	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **10**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.

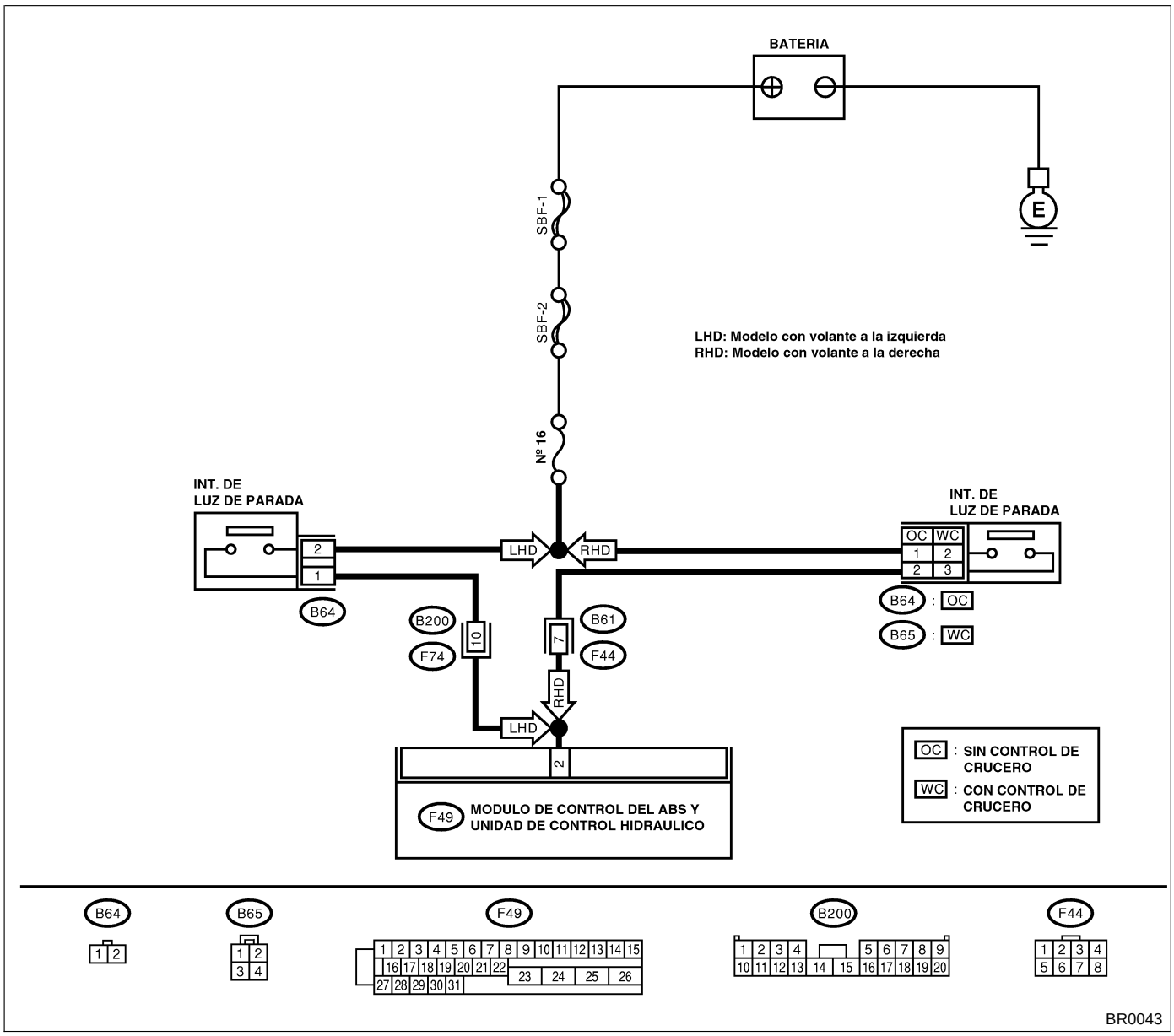
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
11	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL MOTOR ELECTRICO.** Active el control de secuencia. <Consulte ABS-11, Control de secuencia de ABS.> NOTA: Utilice el conector de diagnosis para activar el control de secuencia.	¿Puede escucharse el ruido (zumbido) de giro del motor eléctrico cuando se lleva a cabo el control de secuencia?	Vaya al paso **12**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería, y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

Z: CODIGO DE AVERIA 54
— INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO ANORMAL — S006522D72

DIAGNOSTICO:
- Anormalidades en el interruptor de la luz del freno

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



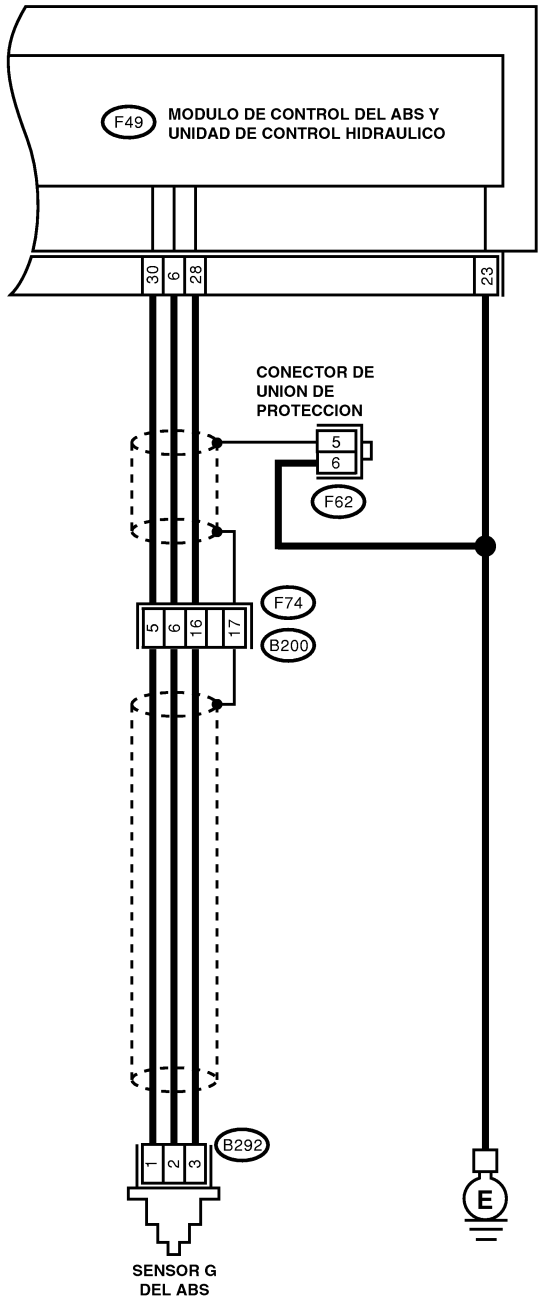
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE QUE SE ENCIENDEN LAS LUCES DEL FRENO.** Pise el pedal de freno.	¿Se encienden las luces del freno?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito de las luces del freno.
2	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Pise el pedal de freno. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito entre el interruptor de la luz del freno y ABSCM&H/U.
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en el conector entre el interruptor de luz de freno y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

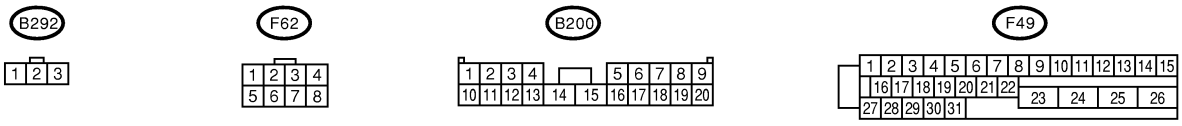
AA: CODIGO DE AVERIA 56
— ANORMALIDAD DEL VOLTAJE DE SALIDA DEL SENSOR G — S006522E77

DIAGNOSTICO:
- Voltaje anormal de salida en el sensor G

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

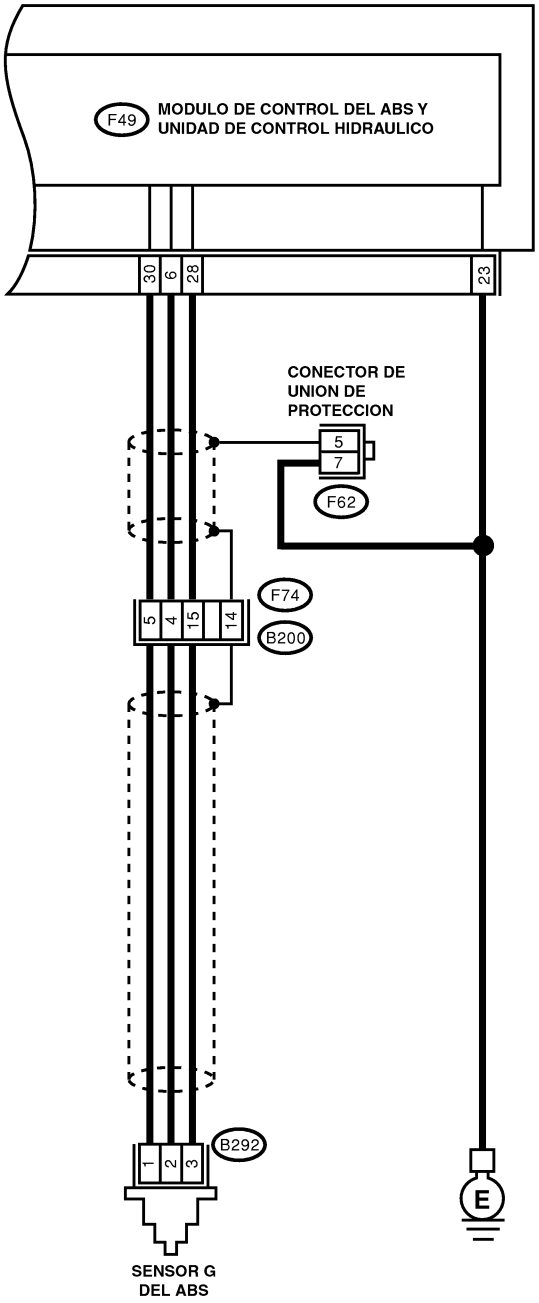
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

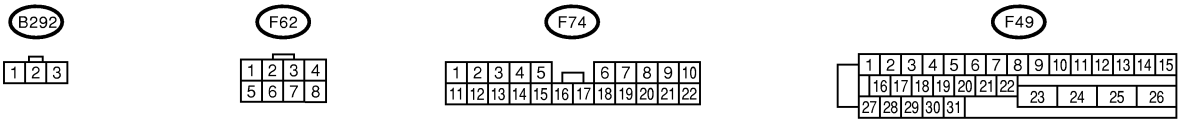




BR0044

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0045

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI LAS RUEDAS HAN GIRADO LIBREMENTE.**	¿Han girado libremente las ruedas, como cuando se ha elevado el vehículo o se ha puesto en marcha sobre rodillos de prueba?	El ABS está normal. Borre el código de averías.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LAS ESPECIFICACIONES DE ABSCM&H/U.** Compruebe las especificaciones de la marca de ABSCM&H/U. ***CA: T/A (FWD)*** ***CB: T/M (FWD)*** ***CC: T/A (4WD)*** ***CD: T/M (4WD)***	¿Coinciden las especificaciones del vehículo y las de ABSCM&H/U?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).> **PRECAUCION: Asegúrese de girar el interruptor de encendido a la posición OFF cuando se desmonta ABSCM&H/U.**	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL SENSOR G.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la caja de la consola. 3) Desconecte el sensor G de la carrocería. (No desconecte el conector.) 4) Conecte a ON el interruptor de encendido. 5) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 1 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje entre 4,75 V y 5,25 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
4	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G Y CIRCUITO DE MASA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Nº 28:***	¿Es la resistencia entre 4,3 y 4,9 kΩ?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
5	**COMPRUEBE SI HAY UN CORTOCIRCUITO DE MASA EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G.** 1) Desconecte el conector del sensor G. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U.
6	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U.
7	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 28 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U. Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
9	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el sensor G del vehículo. 3) Conecte el conector al sensor G. 4) Conecte el conector a ABSCM&H/U. 5) Conecte a ON el interruptor de encendido. 6) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 2,1 y 2,4 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
10	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 3,7 y 4,1 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia adelante?	Vaya al paso **11**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
11	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 0,5 y 0,9 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	Vaya al paso **12**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
12	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

AB: MONITOR SELECTOR S006522E48

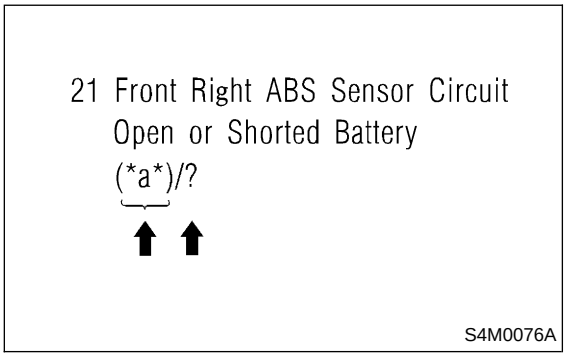
Cartucho aplicable del monitor selector: <Consulte ABS-10, Herramientas especiales, HERRAMIENTAS DE PREPARACION, Descripción general.>

NOTA:
Relacionado con el manejo básico del monitor selector, consulte su manual de manejo.

AC: PRESENTACION DE CODIGOS DE AVERIA S006522E51

Se indica un máximo de 3 códigos de avería en el orden de ocurrencia.

● Si no está almacenado correctamente en la memoria un código de avería particular (debido al corte de la alimentación del ABSCM&H/U, etc.) cuando ocurre una avería, aparece en la pantalla del monitor selector el código de avería seguido de un signo de interrogación “?”. Esto indica que la lectura pudiera no ser confiable.



● *a* se refiere a las averías en orden de ocurrencia (último, penúltimo, antepenúltimo y referencia).

Pantalla	Contenido que se va a comprobar
Latest (Ultimo)	En la pantalla del monitor selector aparece el código de avería más reciente.
Old (Penúltimo)	En la pantalla del monitor selector aparece el segundo código de avería más reciente.
Older (Antepenúltimo)	En la pantalla del monitor selector aparece el tercer código de avería más reciente.
Reference (Referencia)	Aparece en la pantalla del monitor selector un período de tiempo especificado procedente del código de avería.

AD: BORRADO DE LA MEMORIA S006522E33

Pantalla	Contenido que se va a comprobar
Clear memory? (¿Borrar la memoria?)	Función de borrado del código de avería y datos del cuadro de retención

AE: PRESENTACION DE DATOS ANALOGICOS S006522E29

Pantalla	Contenido que se va a comprobar
FR wheel speed (Velocidad de la rueda DEL DCH)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor delantero derecho del ABS en km/h o MPH.
FL wheel speed (Velocidad de la rueda DEL IZQ)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor delantero izquierdo del ABS en km/h o MPH.
RR wheel speed (Velocidad de la rueda TRA DCH)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor trasero derecho del ABS en km/h o MPH.
RL wheel speed (Velocidad de la rueda TRA IZQ)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor trasero izquierdo del ABS en km/h o MPH.
Stop light switch (Interruptor de la luz de parada)	Se presenta el voltaje del monitor del interruptor de la luz del freno.
G sensor output voltage (Voltaje de salida del sensor G)	Se refiere a la detección de la aceleración del vehículo realizada por el sensor G analógico. Aparece en la pantalla en voltios.

AF: PRESENTACION DE LOS DATOS DE ACTIVACION/DESACTIVACION

S006522E43

Pantalla	Contenido que se va a comprobar
Stop light switch (Interruptor de la luz de parada)	Señal del interruptor de la luz del freno
Valve relay signal (Señal del relé de la válvula)	Señal del relé de la válvula
Motor relay signal (Señal del relé del motor eléctrico)	Señal del relé del motor eléctrico
ABS signal to TCM (Señal de ABS al TCM)	Señal de funcionamiento desde el módulo de control del ABS al TCM
ABS warning light (Testigo del ABS)	Testigo del ABS
Valve relay monitor (Monitor del relé de la válvula)	Señal de control de funcionamiento del relé de la válvula
Motor relay monitor (Monitor del relé del motor eléctrico)	Señal de control de funcionamiento del relé del motor eléctrico
CCM signal (Señal CCM)	Señal de funcionamiento desde el módulo de control del ABS al TCM

AG: CONTROL DE SECUENCIA DE ABS S006522E23

Pantalla	Contenido que se va a comprobar	Nº de índice
ABS sequence control (Control de secuencia del ABS)	Realiza el control de secuencia del ABS activando secuencialmente la válvula y el motor de la bomba.	<Consulte ABS-11, Control de secuencia de ABS.>

AH: DATOS RETENIDOS S006522E39

NOTA:
- Los datos almacenados en el momento de producirse la avería se presentan en la pantalla.
- Cada vez que se produce una avería, se almacena la información más reciente en los datos del cuadro de retención de la memoria.
- Datos de cuadro congelado se memorizarán a lo máximo hasta los tres.
- Si no se han almacenado correctamente en la memoria los datos retenidos (debido al corte de la alimentación eléctrica del ABSCM, etc.), aparece en la pantalla del monitor un código de avería precedido por un signo de interrogación “?”. Esto indica que la lectura pudiera no ser confiable.

Pantalla	Contenido que se va a comprobar
FR wheel speed (Velocidad de la rueda DEL DCH)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor delantero derecho del ABS en km/h o MPH.
FL wheel speed (Velocidad de la rueda DEL IZQ)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor delantero izquierdo del ABS en km/h o MPH.
RR wheel speed (Velocidad de la rueda TRA DCH)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor trasero derecho del ABS en km/h o MPH.
RL wheel speed (Velocidad de la rueda TRA IZQ)	Se presenta la velocidad detectada por el sensor trasero izquierdo del ABS en km/h o MPH.
ABSCM power voltage (Voltaje de ABSCM)	En la pantalla del monitor selector aparece la energía (en voltios) alimentada a ABSCM&H/U.
G sensor output voltage (Voltaje de salida del sensor G)	Se refiere a la aceleración del vehículo detectada por el sensor analógico G. Aparece en la pantalla en voltios.
Motor relay monitor (Monitor del relé del motor eléctrico)	Señal de control de funcionamiento del relé del motor eléctrico
Stop light switch (Interruptor de la luz de parada)	Señal del interruptor de la luz del freno
ABS signal to TCM (Señal de ABS al TCM)	Señal de funcionamiento desde el módulo de control del ABS al TCM
ABS-AT control (Control de ABS-AT)	Señal de funcionamiento desde el módulo de control del ABS al TCM
ABS operation signal (Señal de funcionamiento de ABS)	Señal de funcionamiento de ABS

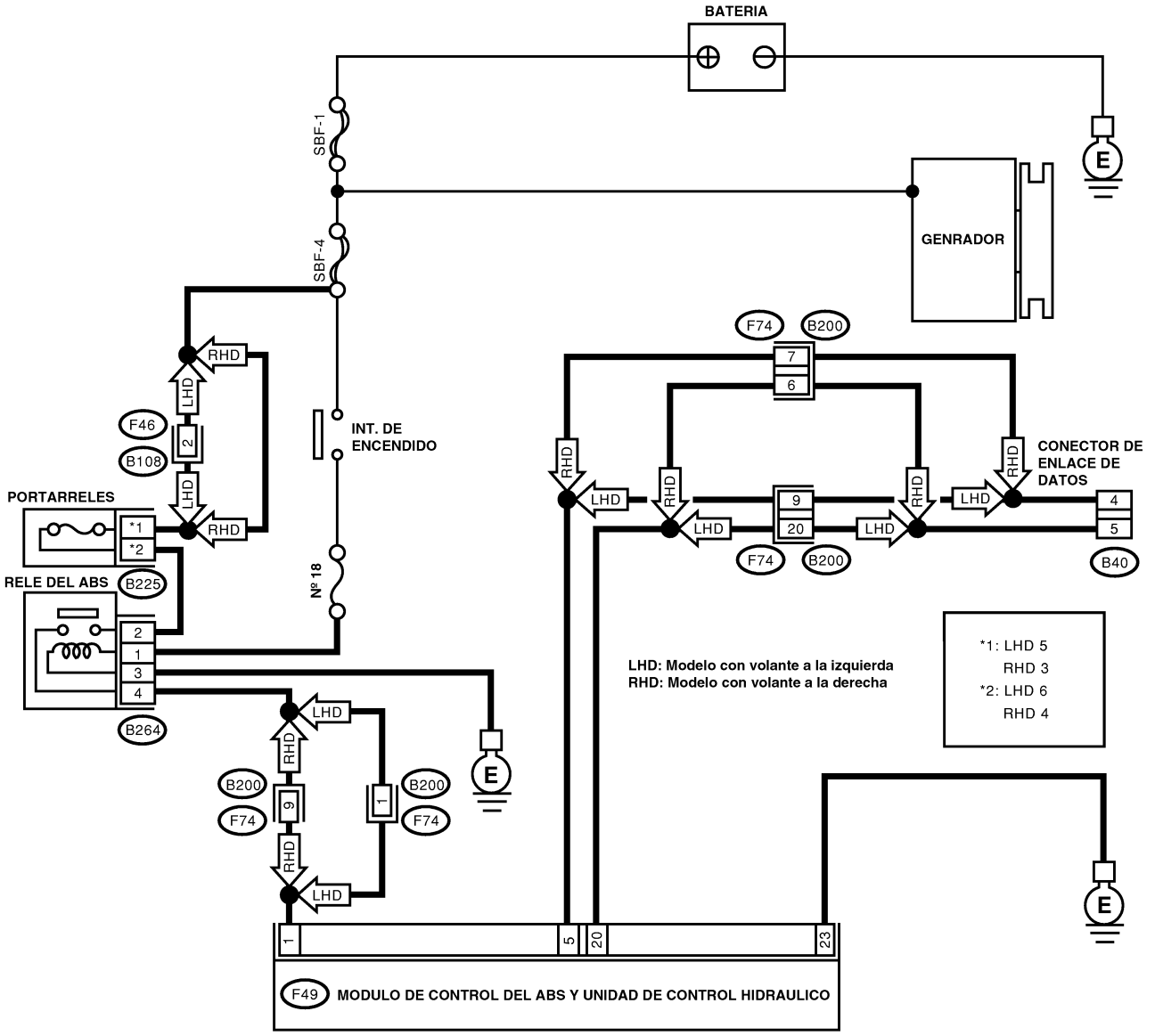
13. Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru S006583

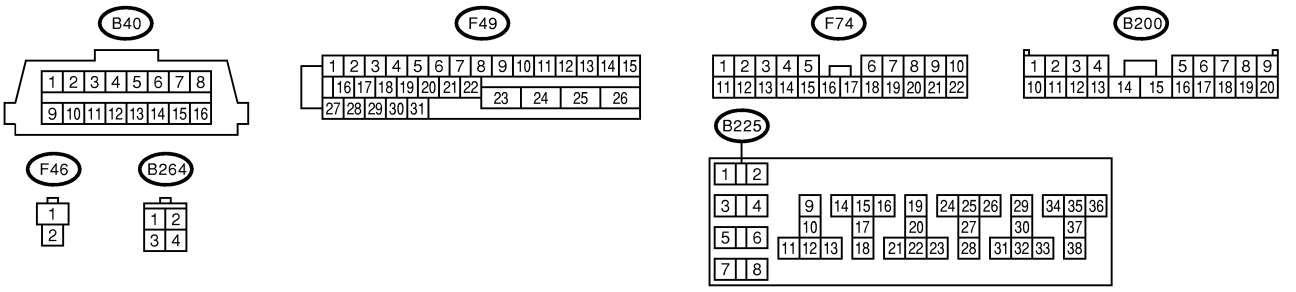
A: COMUNICACION DE INICIALIZACION IMPOSIBLE S006583E34

DIAGNOSTICO:
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El testigo del ABS permanece encendido.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0046

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.**	¿Está el interruptor de encendido en la posición ON?	Vaya al paso **2**.	Gire el interruptor de encendido a ON, y seleccione el modo del ABS usando el monitor selector.
2	**COMPRUEBE LA BATERIA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje de la batería.	¿Es el voltaje más de 11 V?	Vaya al paso **3**.	Cargue o cambie la batería.
3	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.**	¿Hay mal contacto en el terminal de la batería?	Repare o apriete el terminal de la batería.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Usando el monitor selector, compruebe si la comunicación al otro sistema (tales como el motor, TCM, etc.) se puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Usando el monitor selector, compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el TCM, motor etc.) puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Desconecte el conector del ECM. 4) Usando el monitor selector, compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el TCM, motor etc.) puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Inspeccione el ECM.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector del ECM. 3) Desconecte el conector del TCM. 4) Compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el motor etc.) puede ejecutar normalmente.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Inspeccione el TCM.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LA COMUNICACION DEL MONITOR SELECTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector del TCM. 3) Desconecte el conector del módulo de control de crucero. 4) Usando el monitor selector, compruebe si la comunicación a otros sistemas (tales como el motor, TCM etc.) puede ejecutar normalmente. NOTA: Si el vehículo está equipado con control de crucero: Vaya al paso **9**.	¿Se indica en el monitor selector el nombre y el año del sistema?	Inspeccione el módulo de control de crucero.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE CADA MODULO DE CONTROL Y EL CONECTOR DE ENLACE DE DATOS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte los conectores del TCM, ECM, ABSCM&H/U, y módulo de control de crucero. 3) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B40) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(B40) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **10**.	Repare el circuito y conector entre cada módulo de control y el conector de enlace de datos.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA PARA ABSCM&H/U.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Misa el voltaje entre ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B40) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B40) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 1 V?	Repare el circuito y conector entre cada módulo de control y el conector de enlace de datos.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO/CONECTOR ENTRE ABSCM&H/U Y EL CONECTOR DE ENLACE DE DATOS.** Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y el conector de enlace de datos. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 20 — (B40) Nº 5:*** ***(F49) Nº 5 — (B40) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Repare el circuito y conector entre el ABSCM&H/U y el conector de enlace de datos.	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL CONECTOR DE ABSCM&H/U.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Está insertado el conector de ABSCM&H/U dentro de ABSCM&H/U de manera que la abrazadera queda cerrada en él?	Vaya al paso **13**.	Inserte el conector de ABSCM&H/U ABSCM&H/U.
13	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **14**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
14	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **15**.
15	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **16**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
16	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **17**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
17	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5Ω?	Vaya al paso **18**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
18	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **19**.	Cambie el relé del ABS.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
19	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON (motor parado). 2) Mida el voltaje de la alimentación eléctrica del encendido entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **20**.	Repare el circuito abierto entre ABSCM&H/U y la batería.
20	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE ABSCM&H/U Y MASA DEL CHASIS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U y la transmisión. 3) Mida la resistencia del circuito entre ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **21**.	Repare el circuito abierto entre ABSCM&H/U y el conector del lado del inhibidor, y mal contacto en el conector de acoplamiento.
21	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en la alimentación eléctrica del módulo de control, línea de masa y el conector de enlace de datos?	Repare el conector.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

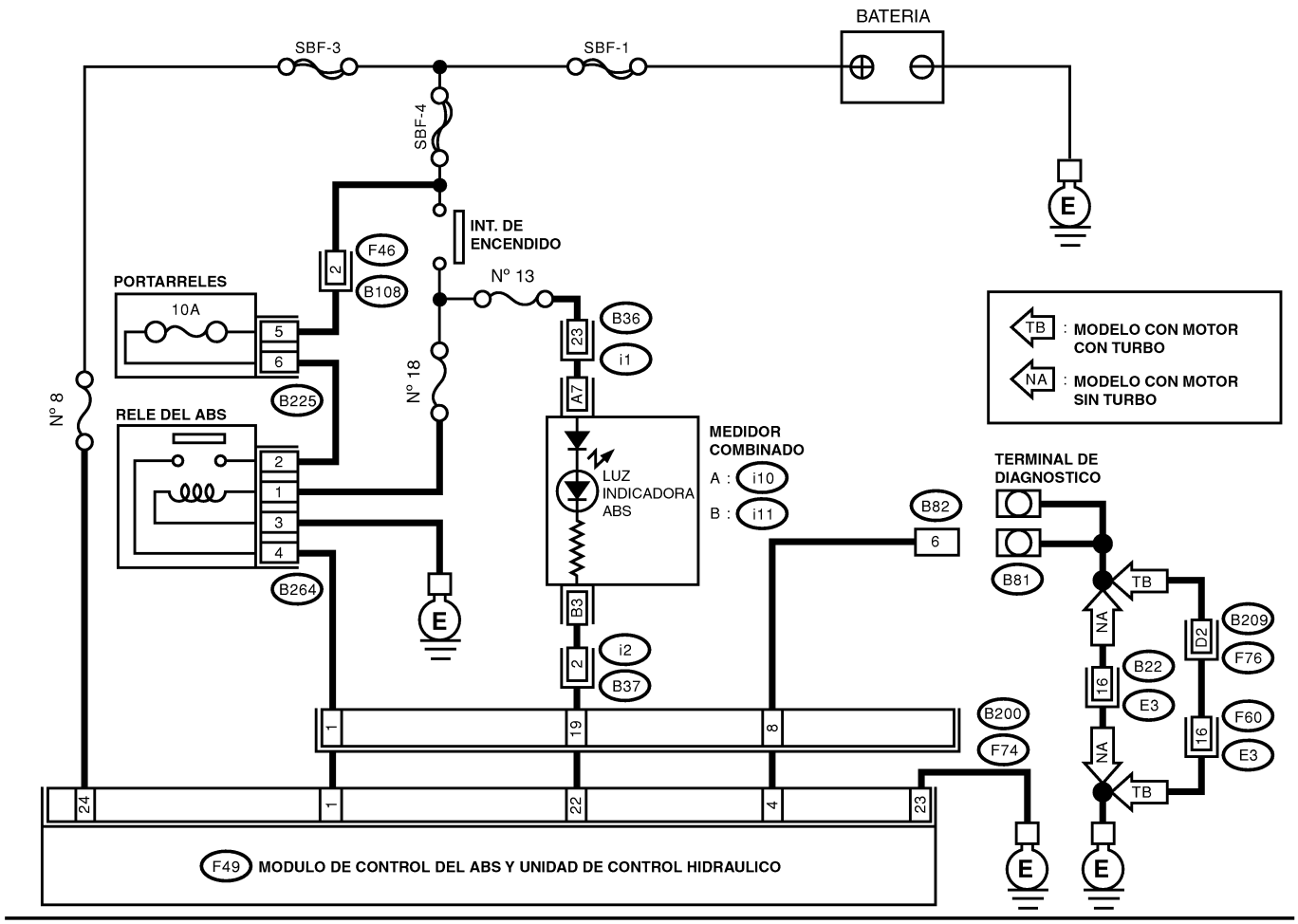
B: SIN CODIGO DE AVERIA S006583E41

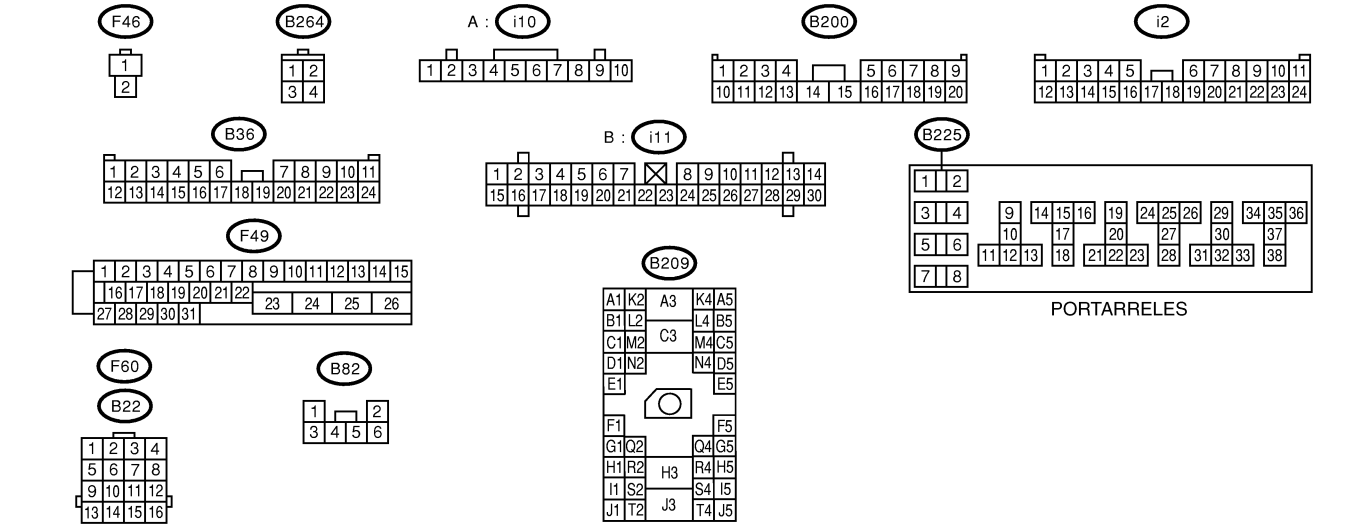
DIAGNOSTICO:
- El circuito del testigo del ABS está cortocircuitado.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El testigo del ABS permanece encendido.
- El monitor selector indica NO TROUBLE CODE (SIN CODIGO DE AVERIA).

NOTA:
Cuando el testigo del ABS está apagado y se indica “NO TROUBLE CODE” en la pantalla del monitor selector, el sistema está en condiciones normales.

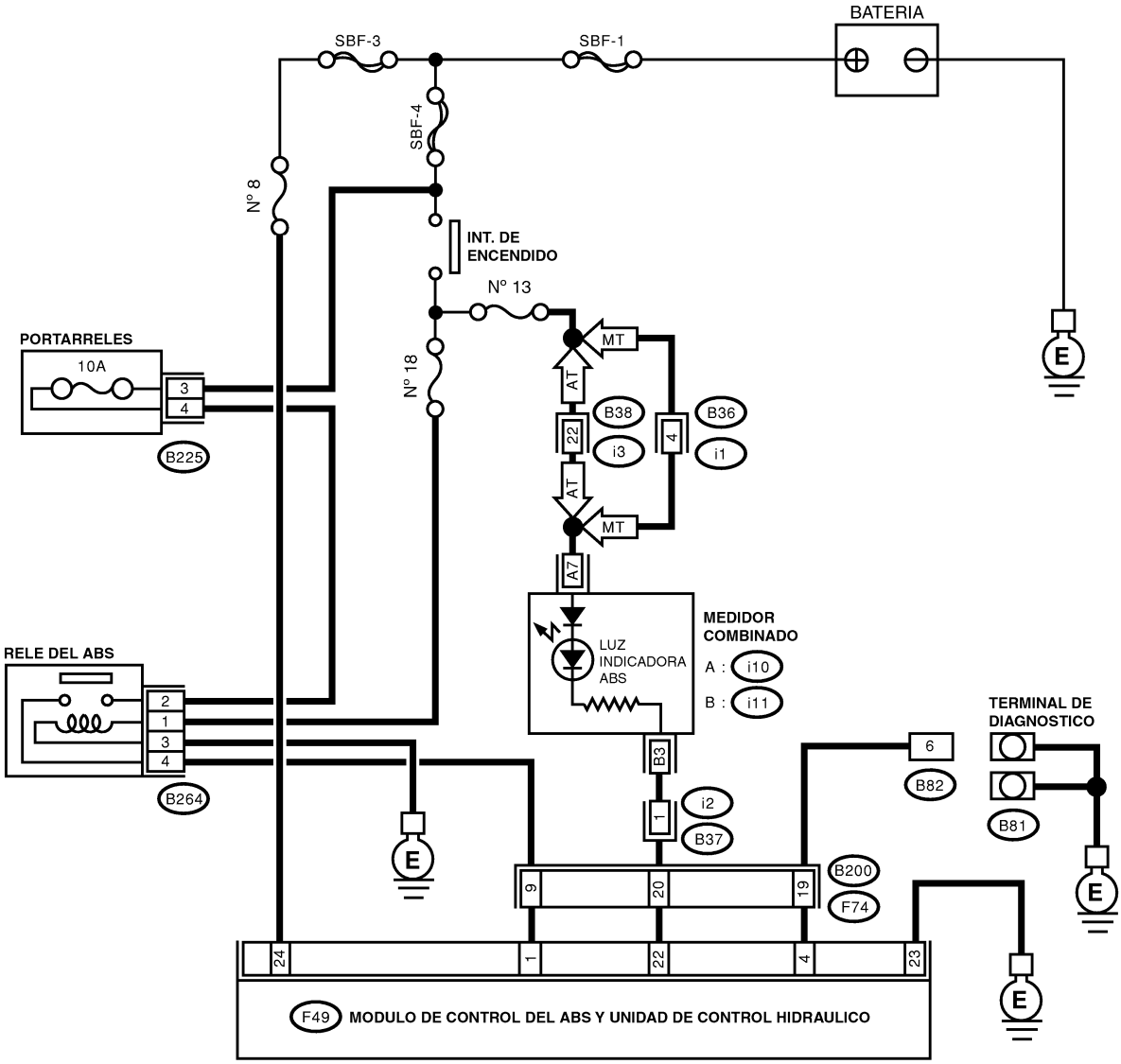
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

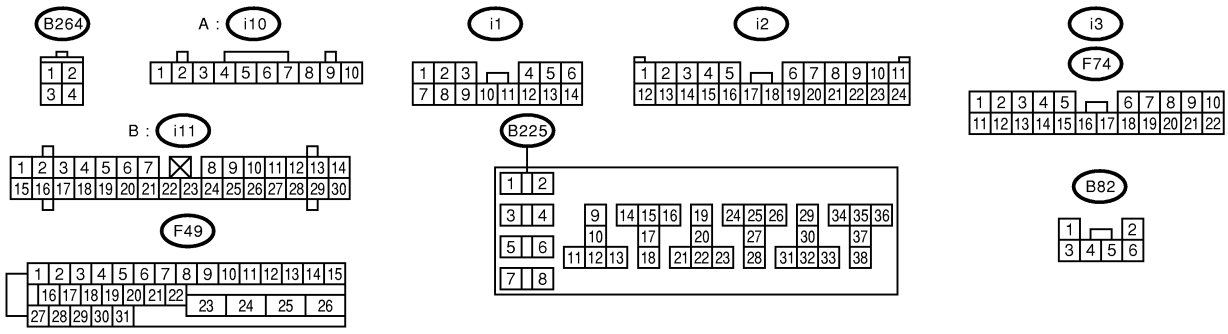




BR0035

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0036

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector (F74) del conector (B200). 3) Conecte a ON el interruptor de encendido.	¿Permanece apagado el testigo del ABS?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito delantero.
2	**COMPRUEBE LA PROTUBERANCIA DE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Compruebe si la protuberancia del terminal de ABSCM&H/U está rota.	¿Está rota la protuberancia?	Vaya al paso **3**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
3	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre los terminales de ABSCM&H/U. ***Terminales*** ***Nº 22 — Nº 23:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** Mida la resistencia entre el conector (F45) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F74) Nº 19 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO.** 1) Conecte el conector a ABSCM&H/U. 2) Mida la resistencia entre el conector (F45) y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F74) Nº 19 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito.
6	**COMPRUEBE EL MAL CONTACTO EN EL CONECTOR DE ABSCM&H/U.**	¿Hay mal contacto en el conector de ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>

C: CODIGO DE AVERIA 21 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO DERECHO — S006583C50

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 27. <Consulte ABS-102, CODIGO DE AVERIA 27 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS TRASERO IZQUIERDO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

D: CODIGO DE AVERIA 23 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO IZQUIERDO — S006583C60

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 27. <Consulte ABS-102, CODIGO DE AVERIA 27 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS TRASERO IZQUIERDO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

E: CODIGO DE AVERIA 25 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS TRASERO DERECHO — S006583C69

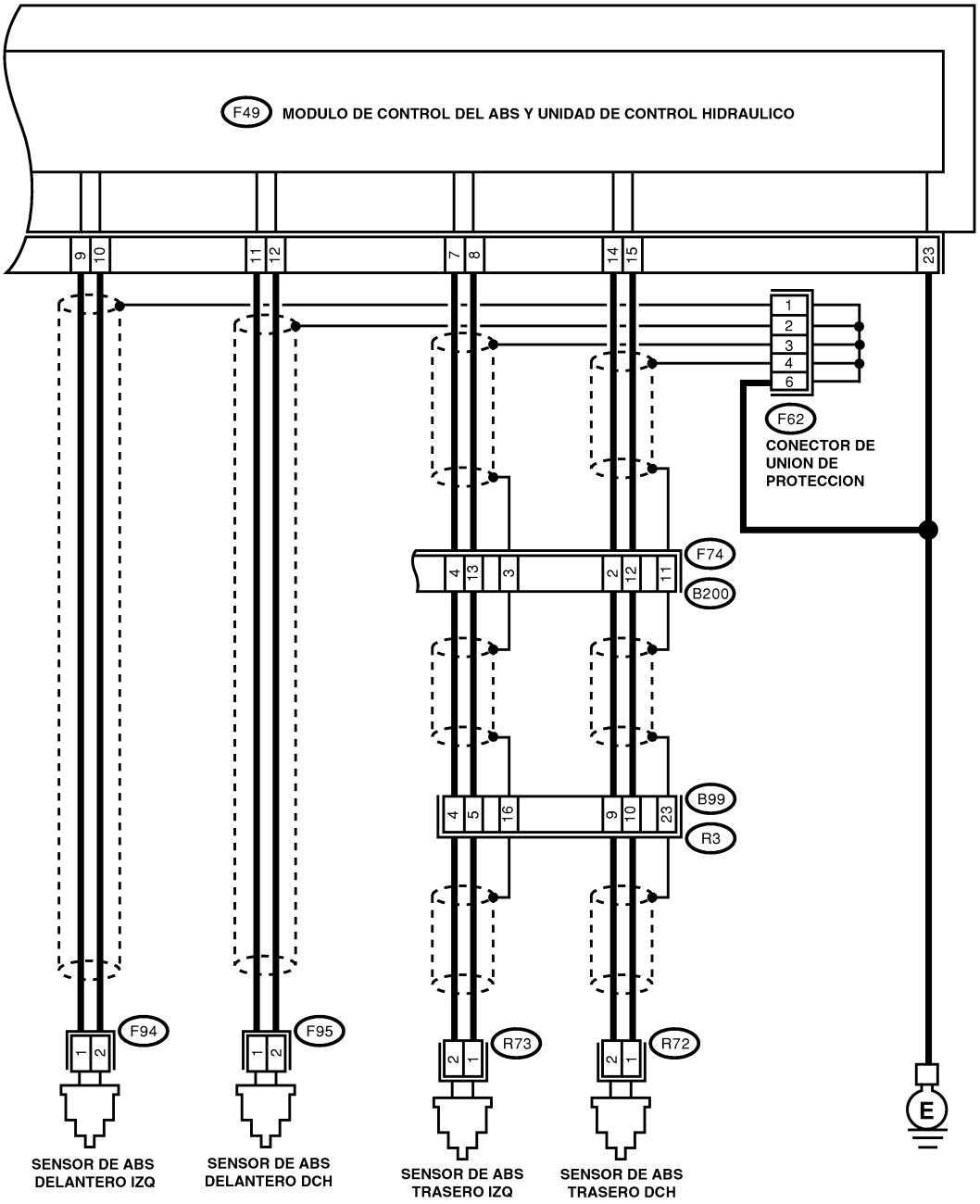
NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 27. <Consulte ABS-102, CODIGO DE AVERIA 27 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS TRASERO IZQUIERDO —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

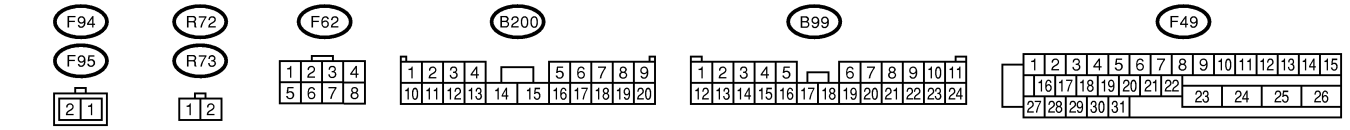
F: CODIGO DE AVERIA 27 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DEL ABS TRASERO IZQUIERDO — S006583C78

DIAGNOSTICO:
- Sensor del ABS defectuoso (cable roto, voltaje de entrada demasiado alto)
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

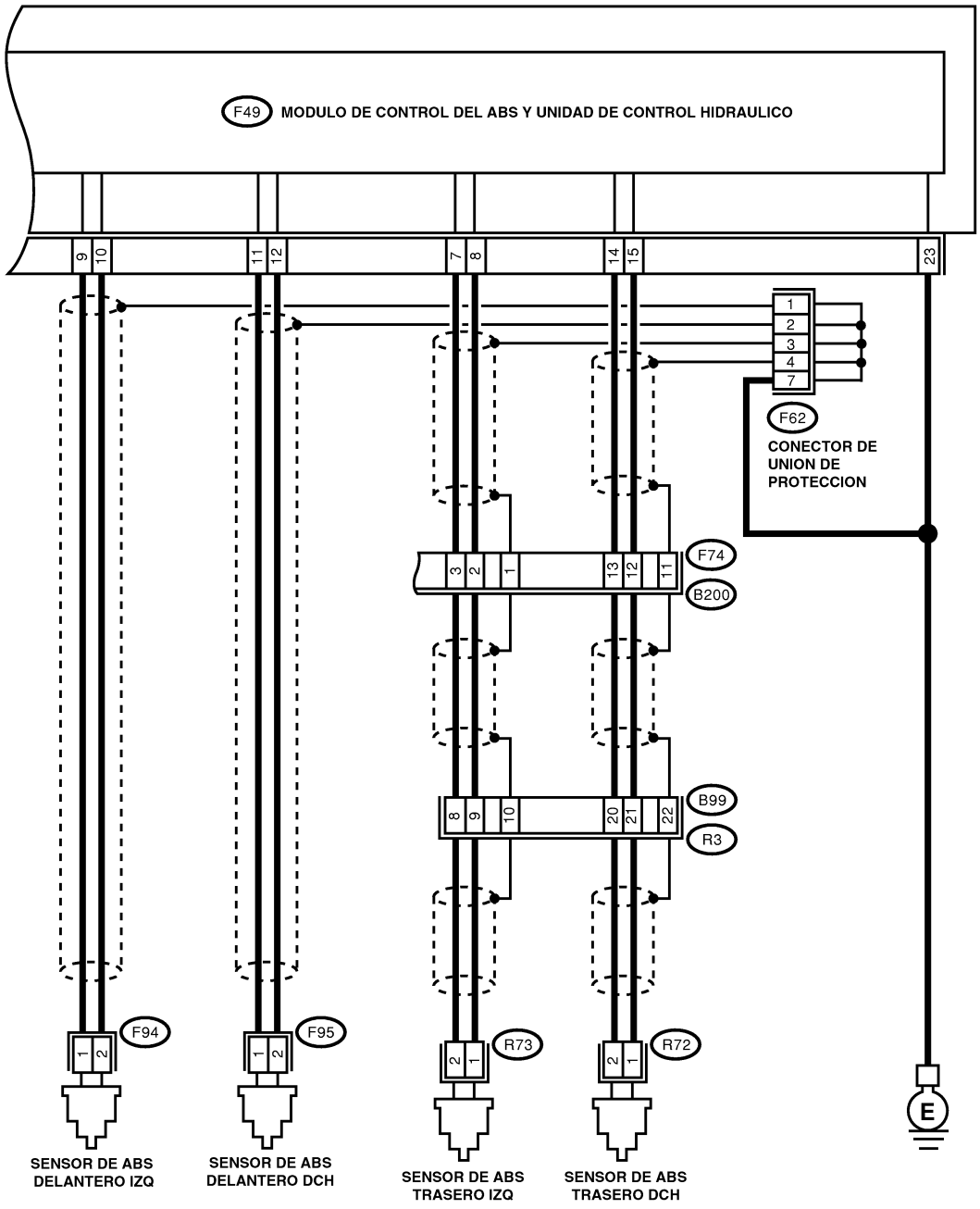
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

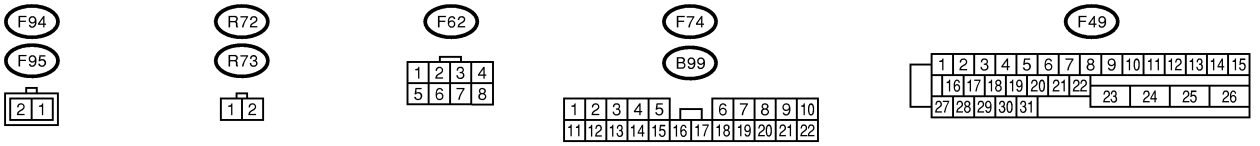




BR0037

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0038

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR DEL ABS UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 2) Lea la salida del sensor del ABS correspondiente al sistema defectuoso en el modo de presentación de datos del monitor selector.	¿Cambia la velocidad indicada en la pantalla en respuesta a la lectura del velocímetro durante la aceleración y desaceleración cuando el volante de dirección está en posición de marcha recta?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **8**.
2	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DEL ABS.** ***Par de apriete:*** ***32±10 N·m (3,3±1,0 kgf-m, 24±7 lb-pie)***	¿Están apretados firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS?	Vaya al paso **3**.	Apriete firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS.
3	**COMPRUEBE EL ENTREHIERRO DEL SENSOR DEL ABS.** Mida el entrehierro entre la rueda fónica y la pieza del sensor del ABS en todo el perímetro de la rueda. ***Rueda delantera*** ***0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)*** ***Rueda trasera*** ***0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)***	¿Es el valor del entrehierro conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **4**.	Ajuste el entrehierro. NOTA: Ajuste el entrehierro utilizando espaciadores (repuesto Nº 26755AA000). Si los espaciadores no pueden corregirlo, cambie el sensor o rueda fóncia que esté desgastado.
4	**COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA FONICA.** Mida el descentramiento de la fueda fónica.	¿Es el descentramiento menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)?	Vaya al paso **5**.	Cambie la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS?	Repare el conector.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal. NOTA: Compruebe el circuito y los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS.
8	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del sensor de ABS. 3) Mida la resistencia de los terminales del conector del sensor del ABS. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **9**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Mida el voltaje entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Delantero izq. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero dch. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero izq. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
10	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Delantero izq. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero dch. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Trasero izq. Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **11**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
11	**COMPRUEBE EL CIRCUITO/CONECTOR ENTRE ABSCM&H/U Y SENSOR DE ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector al sensor de ABS. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 — Nº 12:*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 — Nº 10:*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 — Nº 15:*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 — Nº 8:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito/ conector entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.
12	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.
13	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **14**.	Repare el circuito entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
14	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DEL ABS.** ***Par de apriete:*** ***32±10 N·m (3,3±1,0 kgf-m, 24±7 lb-pie)***	¿Están apretados firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS?	Vaya al paso **15**.	Apriete firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS.
15	**COMPRUEBE EL ENTREHIERRO DEL SENSOR DEL ABS.** Mida el entrehierro entre la rueda fónica y la pieza del sensor del ABS en todo el perímetro de la rueda. ***Rueda delantera*** ***0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)*** ***Rueda trasera*** ***0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)***	¿Es el valor del entrehierro conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **16**.	Ajuste el entrehierro. NOTA: Ajuste el entrehierro utilizando espaciadores (repuesto Nº 26755AA000). Si los espaciadores no pueden corregirlo, cambie el sensor o rueda fóncia que esté desgastado.
16	**COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA FONICA.** Mida el descentramiento de la fueda fónica.	¿Es el descentramiento menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)?	Vaya al paso **17**.	Cambie la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>
17	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **18**.	Cambie el sensor de ABS y ABSCM&H/U. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.> y <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
18	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte el conector al sensor de ABS. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 21 / (F49) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 23 / (F49) Nº 9 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 25 / (F49) Nº 14 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 27 / (F49) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **19**.	Repare el circuito entre ABSCM&H/U y sensor de ABS. Y cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
19	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS?	Repare el conector.	Vaya al paso **20**.
20	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U.	Vaya al paso **21**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
21	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal. NOTA: Compruebe el circuito y los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS.

G: CODIGO DE AVERIA 22
— SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO DERECHO ANORMAL — S006583C54

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 28. <Consulte ABS-109, CODIGO DE AVERIA 28 — SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS TRASERA IZQUIERDA ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

H: CODIGO DE AVERIA 24
— SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS DELANTERO IZQUIERDO ANORMAL — S006583C64

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 28. <Consulte ABS-109, CODIGO DE AVERIA 28 — SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS TRASERA IZQUIERDA ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

I: CODIGO DE AVERIA 26
— SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS TRASERO DERECHO ANORMAL — S006583C73

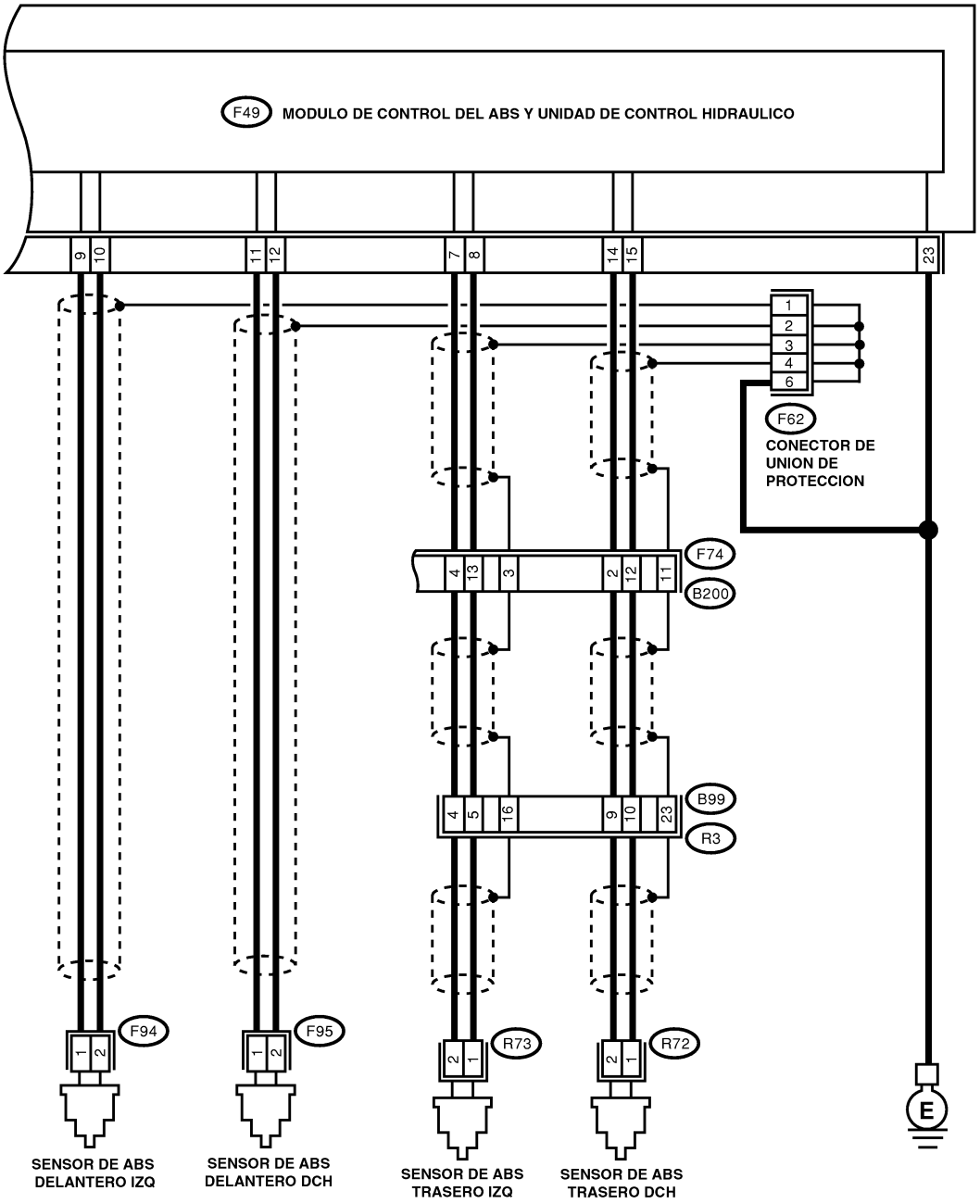
NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 28. <Consulte ABS-109, CODIGO DE AVERIA 28 — SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS TRASERA IZQUIERDA ANORMAL —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

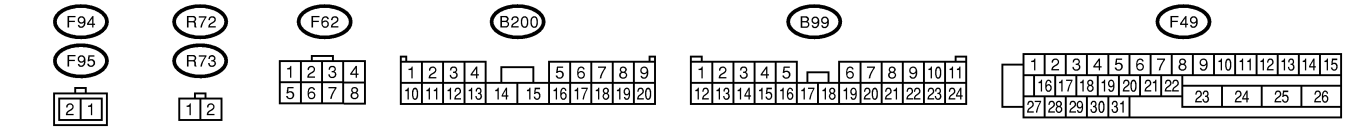
J: CODIGO DE AVERIA 28
— SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS TRASERO IZQUIERDO ANORMAL — S006583C82

DIAGNOSTICO:
- Señal defectuosa del sensor del ABS (ruidos, señal irregular, etc.)
- Circuito/conector defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

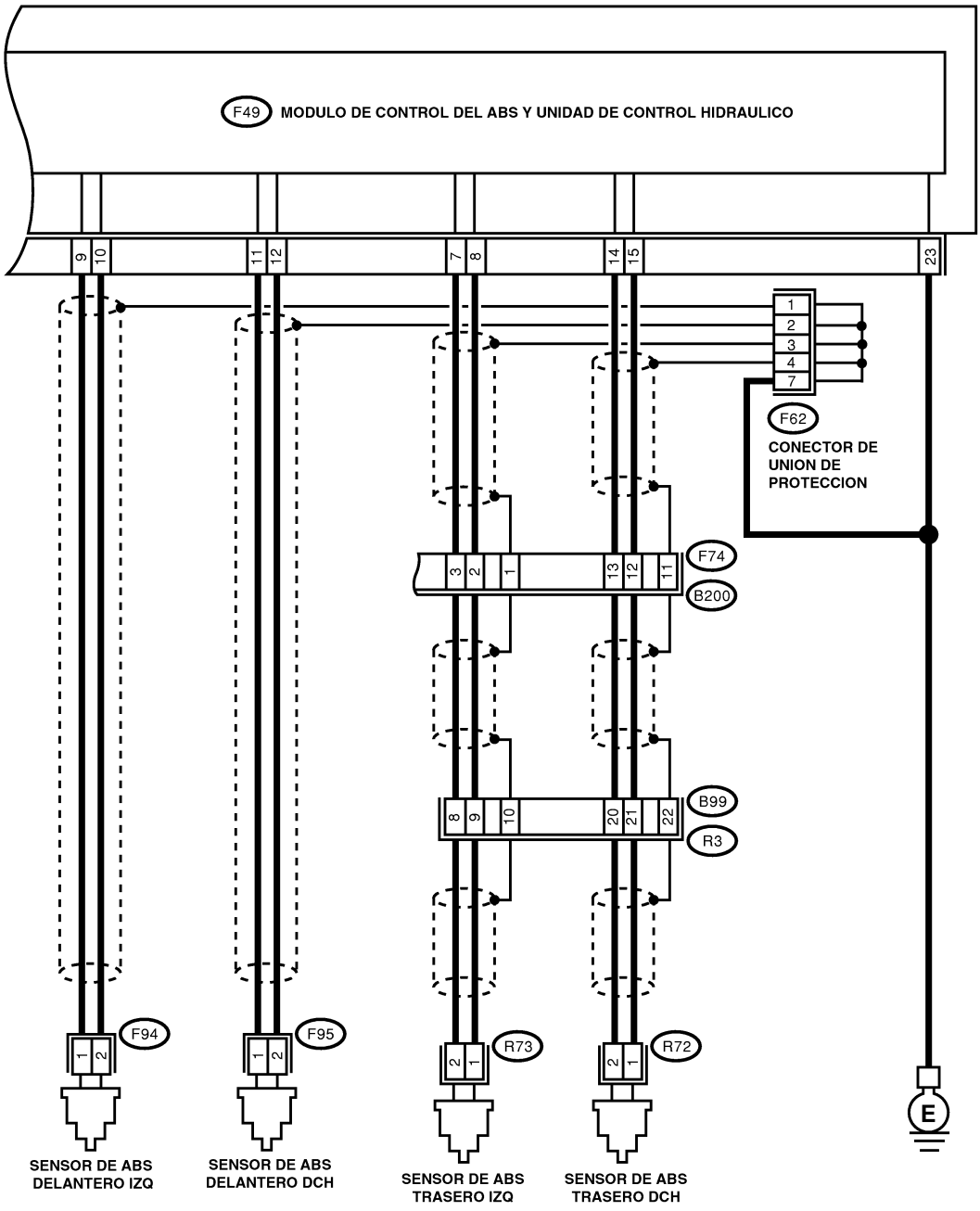
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

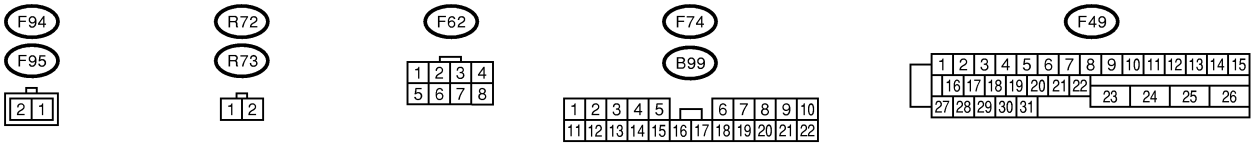




BR0037

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0038

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR DEL ABS UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 2) Lea la salida del sensor del ABS correspondiente al sistema defectuoso en el modo de presentación de datos del monitor selector.	¿Cambia la velocidad indicada en la pantalla en respuesta a la lectura del velocímetro durante la aceleración y desaceleración cuando el volante de dirección está en posición de marcha recta?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **8**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS?	Repare el conector.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Está instalado correctamente el teléfono del automóvil o transmisor inalámbrico?	Vaya al paso **4**.	Instale correctamente el teléfono o el transmisor.
4	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Hay instaladas fuentes de ruido (tales como una antena) cerca del circuito del sensor?	Instale las fuentes de ruido alejadas del circuito del sensor.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE PROTECCION.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores. 3) Mida la resistencia entre el conector de protección y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 26 / (B200) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B200) Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / MODELO CON VOLANTE A IZQUIERDA: (B200) Nº 3 — Masa del chasis:*** NOTA: Para **Código de avería 22** y **24**: Vaya al paso **6**.	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito de protección.
6	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Interferencia temporal.
8	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DEL ABS.** ***Par de apriete:*** ***32±10 N·m (3,3±1,0 kgf-m, 24±7 lb-pie)***	¿Están apretados firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS?	Vaya al paso **9**.	Apriete firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS.
9	**COMPRUEBE EL ENTREHIERRO DEL SENSOR DEL ABS.** Mida el entrehierro entre la rueda fónica y la pieza del sensor del ABS en todo el perímetro de la rueda. ***Rueda delantera*** ***0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)*** ***Rueda trasera*** ***0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)***	¿Es el valor del entrehierro conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **10**.	Ajuste el entrehierro. NOTA: Ajuste el entrehierro utilizando un espaciador (repuesto Nº 26755AA000). Si los espaciadores no pueden corregirlo, cambie el sensor o rueda fóncia que esté desgastado.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**PREPARE EL OSCILOSCOPIO.**	¿Se dispone de un osciloscopio?	Vaya al paso **11**.	Vaya al paso **12**.
11	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Eleve las cuatro ruedas del suelo. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición “OFF”. 3) Conecte el osciloscopio al conector. 4) Gire el interruptor de encendido a ON. 5) Gire las ruedas y mida el voltaje a la frecuencia especificada. <Consulte ABS-16, FORMA DE ONDA, Señal de entrada/salida del módulo de control.> NOTA: Cuando se complete esta inspección, el ABSCM&H/U almacena algunas veces el código de avería 29. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 22 / (F95) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Código de avería 24 / (F94) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Código de avería 26 / MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 9 (+) — Nº 10 (−): MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 20 (+) — Nº 21 (−):*** ***Código de avería 28 / MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 4 (+) — Nº 5 (−): MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 8 (+) — Nº 9 (−):***	¿Es el patrón del osciloscopio suave, como se indica en la figura?	Vaya al paso **15**.	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN SUCIOS.** Quite el rotor del disco o el tambor del cubo de acuerdo con el código de avería.	¿Está sucia con polvo o materias extrañas la pieza del sensor del ABS o la rueda fónica?	Elimine totalmente la suciedad y otras materias extrañas.	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN DAÑADOS.**	¿Hay roturas o daños en la pieza del sensor del ABS o en la rueda fónica?	Cambie el sensor del ABS o la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.> y Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA FONICA.** Mida el descentramiento de la fueda fónica.	¿Es el descentramiento menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)?	Vaya al paso **15**.	Cambie la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
15	**COMPRUEBE LA RESISTENCIA DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF". 2) Desconecte el conector del sensor de ABS. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor del ABS. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Nº 2:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **16**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
16	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DEL ABS.** Mida la resistencia entre el sensor del ABS y masa del chasis. ***Terminal*** ***Delantero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Delantero izq. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero dch. Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Trasero izq. Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **17**.	Cambie el sensor del ABS. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.>
17	**COMPRUEBE EL CIRCUITO/CONECTOR ENTRE ABSCM&H/U Y SENSOR DE ABS.** 1) Conecte el conector al sensor de ABS. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia en los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 22 / (F49) Nº 11 — Nº 12:*** ***Código de avería 24 / (F49) Nº 9 — Nº 10:*** ***Código de avería 26 / (F49) Nº 14 — Nº 15:*** ***Código de avería 28 / (F49) Nº 7 — Nº 8:***	¿Es la resistencia entre 1 y 1,5 kΩ?	Vaya al paso **18**.	Repare el circuito/ conector entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.
18	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 22 / (F49) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 24 / (F49) Nº 9 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 26 / (F49) Nº 14 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / (F49) Nº 7 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **19**.	Repare el circuito/ conector entre ABSCM&H/U y sensor de ABS.
19	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **20**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
20	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre ABSCM&H/U y el sensor de ABS?	Repare el conector.	Vaya al paso **21**.
21	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Está instalado correctamente el teléfono del automóvil o transmisor inalámbrico?	Vaya al paso **22**.	Instale correctamente el teléfono o el transmisor.
22	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Hay instaladas fuentes de ruido (tales como una antena) cerca del circuito del sensor?	Instale las fuentes de ruido alejadas del circuito del sensor.	Vaya al paso **23**.

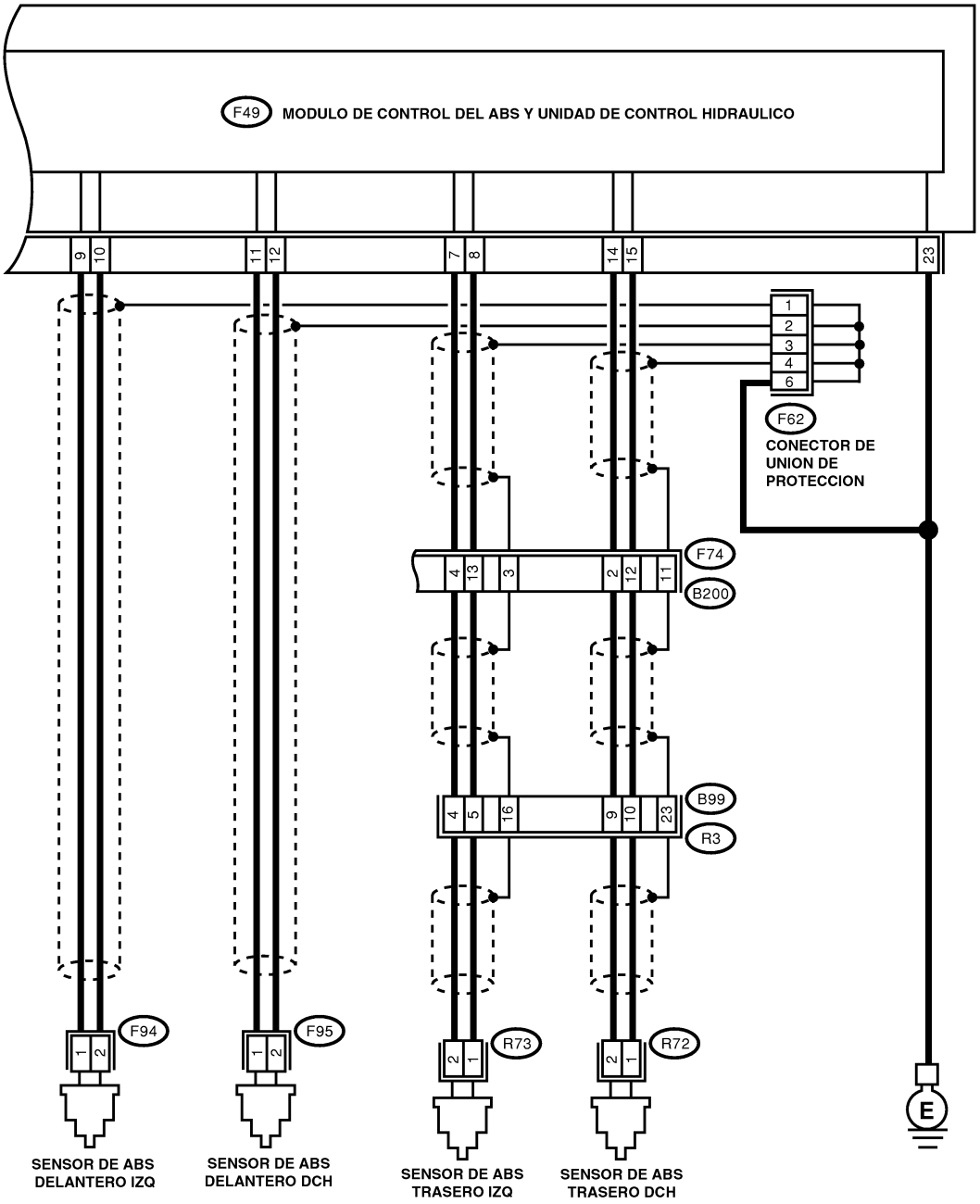
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
23	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE PROTECCION.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Mida la resistencia entre el conector de protección y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Código de avería 26 / (B200) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B200) Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Código de avería 28 / MODELO CON VOLANTE A IZQUIERDA: (B200) Nº 3 — Masa del chasis:*** NOTA: Para **Código de avería 22** y **24**: Vaya al paso **24**.	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **24**.	Repare el circuito de protección.
24	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **25**.
25	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Interferencia temporal.

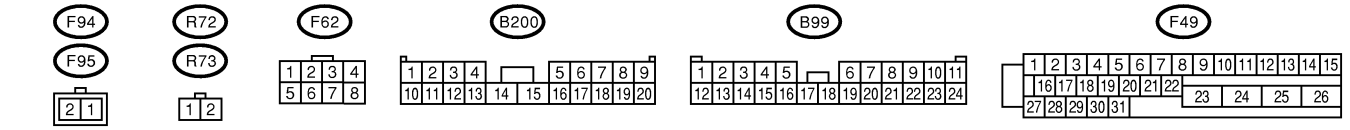
K: CODIGO DE AVERIA 29 — SEÑAL ANORMAL DEL SENSOR DEL ABS EN CUALQUIERA DE LOS CUATRO SENSORES — S006583E78

DIAGNOSTICO:
- Señal defectuosa del sensor del ABS (ruidos, señal irregular, etc.)
- Rueda fóncia defectuosa
- Las ruedas giran libremente durante mucho tiempo.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

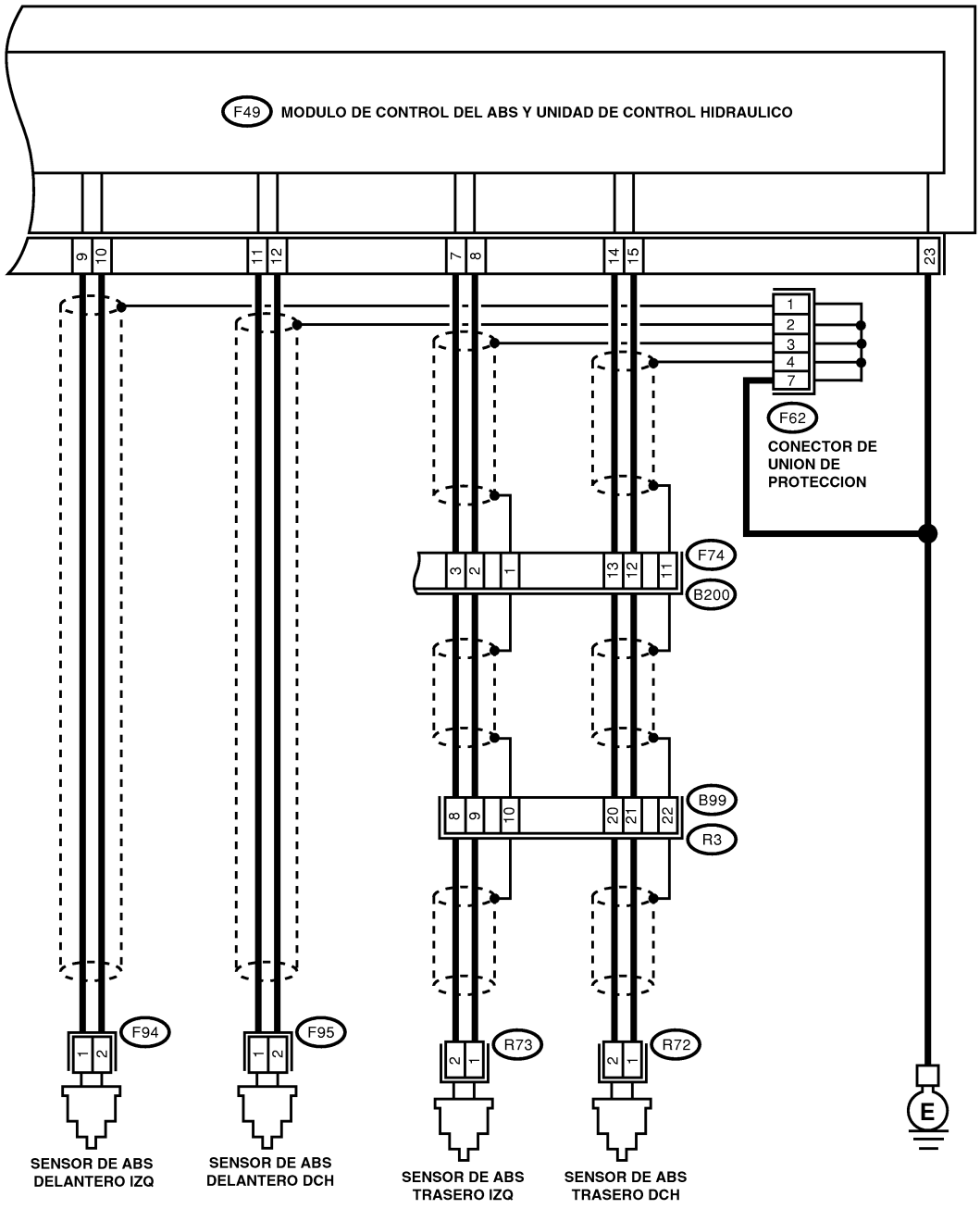
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

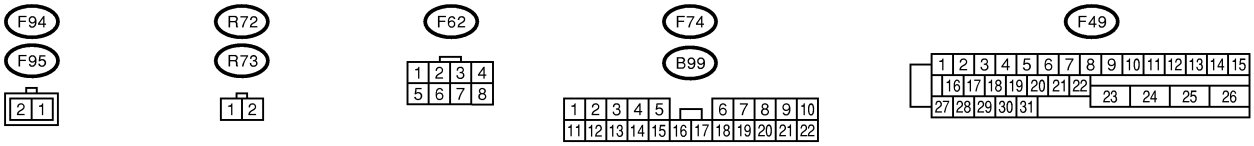




BR0037

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0038

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI LAS RUEDAS HAN GIRADO LIBREMENTE DURANTE UN LARGO PERIODO DE TIEMPO.**	Compruebe si las ruedas han girado libremente durante más de un minuto, como cuando el vehículo es elevado con un gato, al tomar curvas en estado de bloqueo total, o cuando un neumático no está en contacto con la superficie de la carretera.	El ABS está normal. Borre el código de averías. NOTA: Cuando las ruedas giran libremente durante mucho tiempo, como cuando se remolca o levanta con un gato el vehículo, o cuando se gira continuamente el volante de dirección en todo su recorrido, a veces puede producirse este código de avería.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS NEUMATICOS.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Son correctas las especificaciones del neumático?	Vaya al paso **3**.	Cambie el neumático.
3	**COMPRUEBE EL DESGASTE DEL NEUMATICO.**	¿Está excesivamente desgastado el neumático?	Cambie el neumático.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA PRESION DE LOS NEUMATICOS.**	¿Es correcta la presión del neumático?	Vaya al paso **5**.	Ajuste la presión del neumático.
5	**COMPRUEBE LA INSTALACION DEL SENSOR DEL ABS.** ***Par de apriete:*** ***32±10 N·m (3,3±1,0 kgf-m, 24±7 lb-pie)***	¿Están apretados firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS?	Vaya al paso **6**.	Apriete firmemente los pernos de montaje del sensor del ABS.
6	**COMPRUEBE EL ENTREHIERRO DEL SENSOR DEL ABS.** Mida el entrehierro entre la rueda fónica y la pieza del sensor del ABS en todo el perímetro de la rueda. ***Rueda delantera*** ***0,3 — 0,8 mm (0,012 — 0,031 pulg.)*** ***Rueda trasera*** ***0,7 — 1,2 mm (0,028 — 0,047 pulg.)***	¿Es el valor del entrehierro conforme a las especificaciones?	Vaya al paso **7**.	Ajuste el entrehierro. NOTA: Ajuste el entrehierro utilizando un espaciador (repuesto Nº 26755AA000). Si los espaciadores no pueden corregirlo, cambie el sensor o rueda fóncia que esté desgastado.
7	**PREPARE EL OSCILOSCOPIO.**	¿Se dispone de un osciloscopio?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **9**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
8	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL SENSOR DEL ABS.** 1) Eleve las cuatro ruedas del suelo. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF". 3) Conecte el osciloscopio al conector (B99), (F95) o (F94) de acuerdo con el código de avería. 4) Gire el interruptor de encendido a ON. 5) Gire las ruedas y mida el voltaje a la frecuencia especificada. <Consulte ABS-16, FORMA DE ONDA, Señal de entrada/salida del módulo de control.> NOTA: Cuando se complete esta inspección, el ABSCM&H/U almacena algunas veces el código de avería 29. ***Conector y terminal*** ***Delantero dch. (F95) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Delantero izq. (F94) Nº 1 (+) — Nº 2 (−):*** ***Trasero DCH*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 9 (+) — Nº 10 (−):*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 20 (+) — Nº 21 (−):*** ***Trasero IZQ*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: (B99) Nº 4 (+) — Nº 5 (−):*** ***MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA: (B99) Nº 8 (+) — Nº 9 (−):***	¿Es el patrón del osciloscopio suave, como se indica en la figura?	Vaya al paso **12**.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN SUCIOS.** Quite el rotor del disco del cubo.	¿Está sucia con polvo o materias extrañas la pieza del sensor del ABS o la rueda fónica?	Elimine totalmente la suciedad y otras materias extrañas.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE SI EL SENSOR DEL ABS O LA RUEDA FONICA ESTAN DAÑADOS.**	¿Hay dientes rotos o dañados en la pieza del sensor del ABS o en la rueda fónica?	Cambie el sensor del ABS o la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-14, Sensor del ABS delantero.> Trasero: <Consulte ABS-18, Sensor del ABS trasero.> y Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA FONICA.** Mida el descentramiento de la fueda fónica.	¿Es el descentramiento menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)?	Vaya al paso **12**.	Cambie la rueda fónica. Delantero: <Consulte ABS-20, Rueda fónica delantera.> Trasero: <Consulte ABS-21, Rueda fónica trasera.>
12	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores. 3) Borre la memoria. 4) Efectúe el modo de inspección. 5) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **13**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
13	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

L: CODIGO DE AVERIA 31 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION DELANTERA DERECHA —

S006583C93

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 37. <Consulte ABS-122, CODIGO DE AVERIA 37 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

M: CODIGO DE AVERIA 33 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION DELANTERA IZQUIERDA —

S006583D03

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 37. <Consulte ABS-122, CODIGO DE AVERIA 37 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

N: CODIGO DE AVERIA 35 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION TRASERA DERECHA —

S006583D11

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 37. <Consulte ABS-122, CODIGO DE AVERIA 37 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

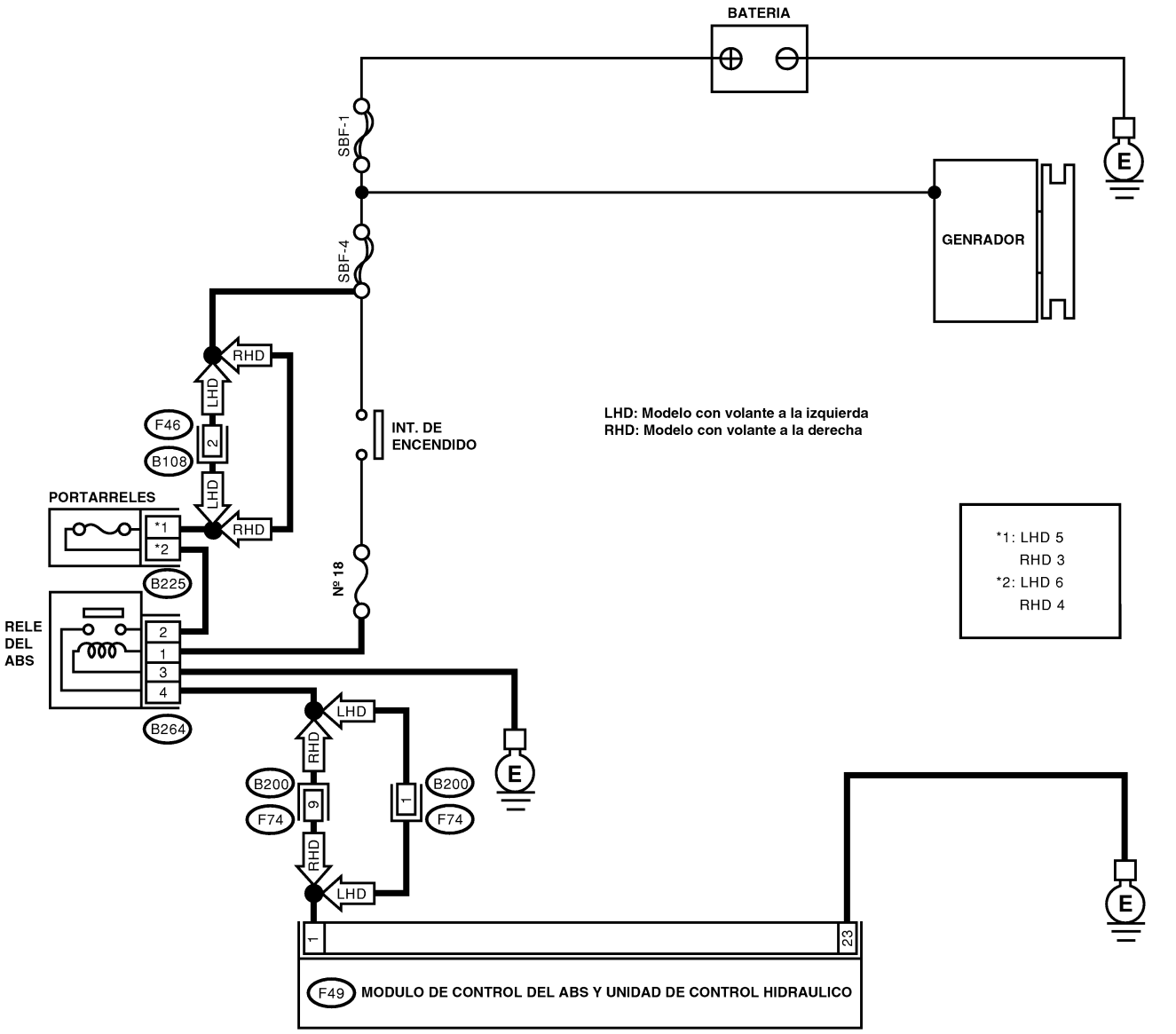
O: CODIGO DE AVERIA 37 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE ADMISION TRASERA IZQUIERDA —

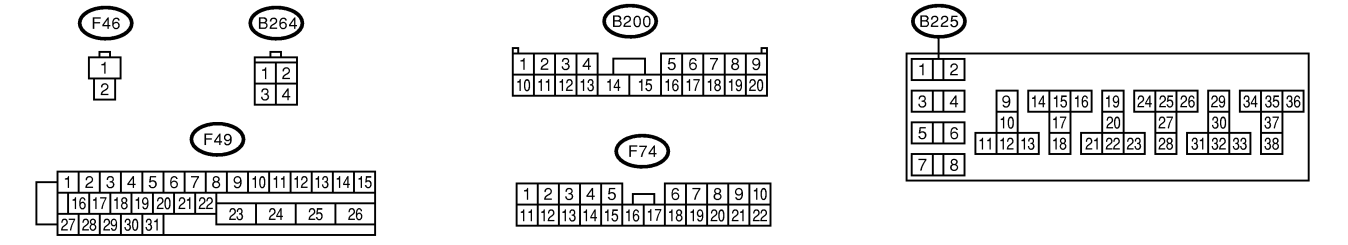
S006583D20

DIAGNOSTICO:
- Circuito/conector defectuoso
- Válvula solenoide de admisión defectuosa

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0039

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
2	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Ponga el motor en ralentí. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **11**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

P: CODIGO DE AVERIA 32 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA DELANTERA DERECHA —

S006583C99

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 38. <Consulte ABS-126, CODIGO DE AVERIA 38 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

Q: CODIGO DE AVERIA 34 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA DELANTERA IZQUIERDA —

S006583D08

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 38. <Consulte ABS-126, CODIGO DE AVERIA 38 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

R: CODIGO DE AVERIA 36 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA TRASERA DERECHA —

S006583D15

NOTA:
Para el procedimiento de diagnóstico, consulte el CODIGO DE AVERIA 38. <Consulte ABS-126, CODIGO DE AVERIA 38 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA TRASERA IZQUIERDA —, Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru.>

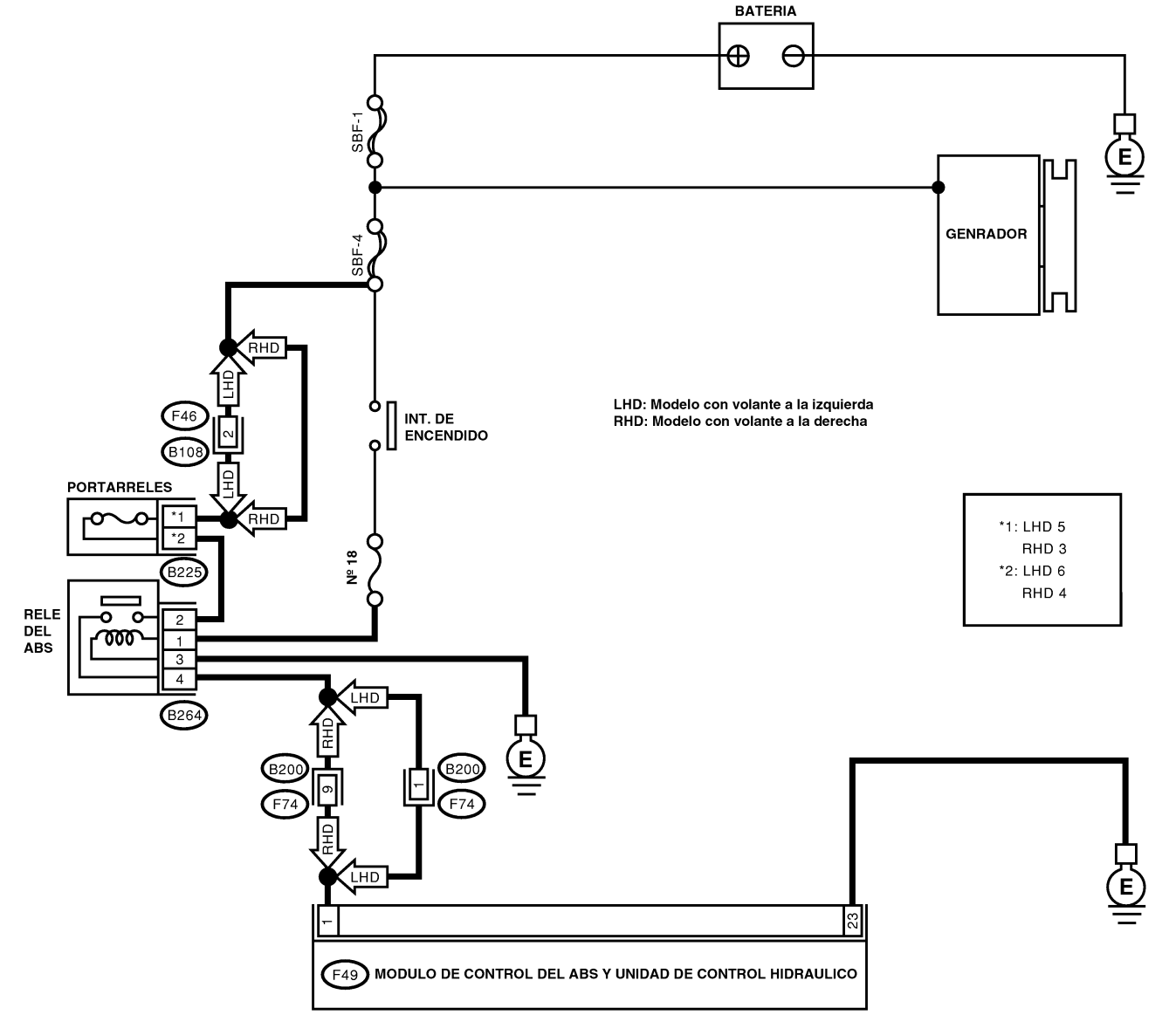
S: CODIGO DE AVERIA 38 — MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA DE DESCARGA TRASERA IZQUIERDA —

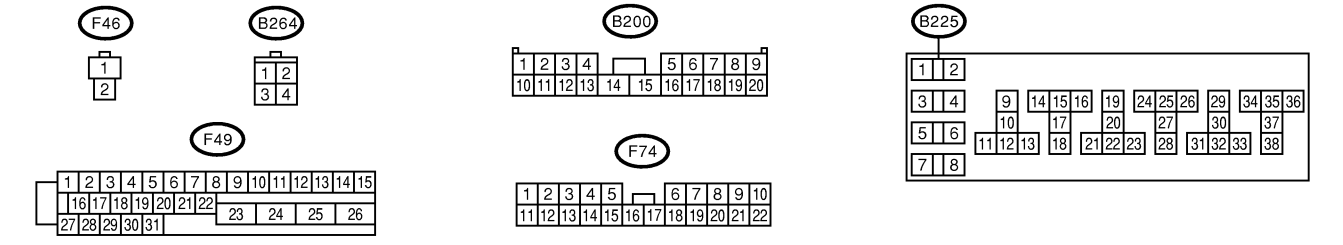
S006583D24

DIAGNOSTICO:
- Circuito/conector defectuoso
- Válvula solenoide de descarga defectuosa

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0039

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
2	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Ponga el motor en ralentí. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **11**.

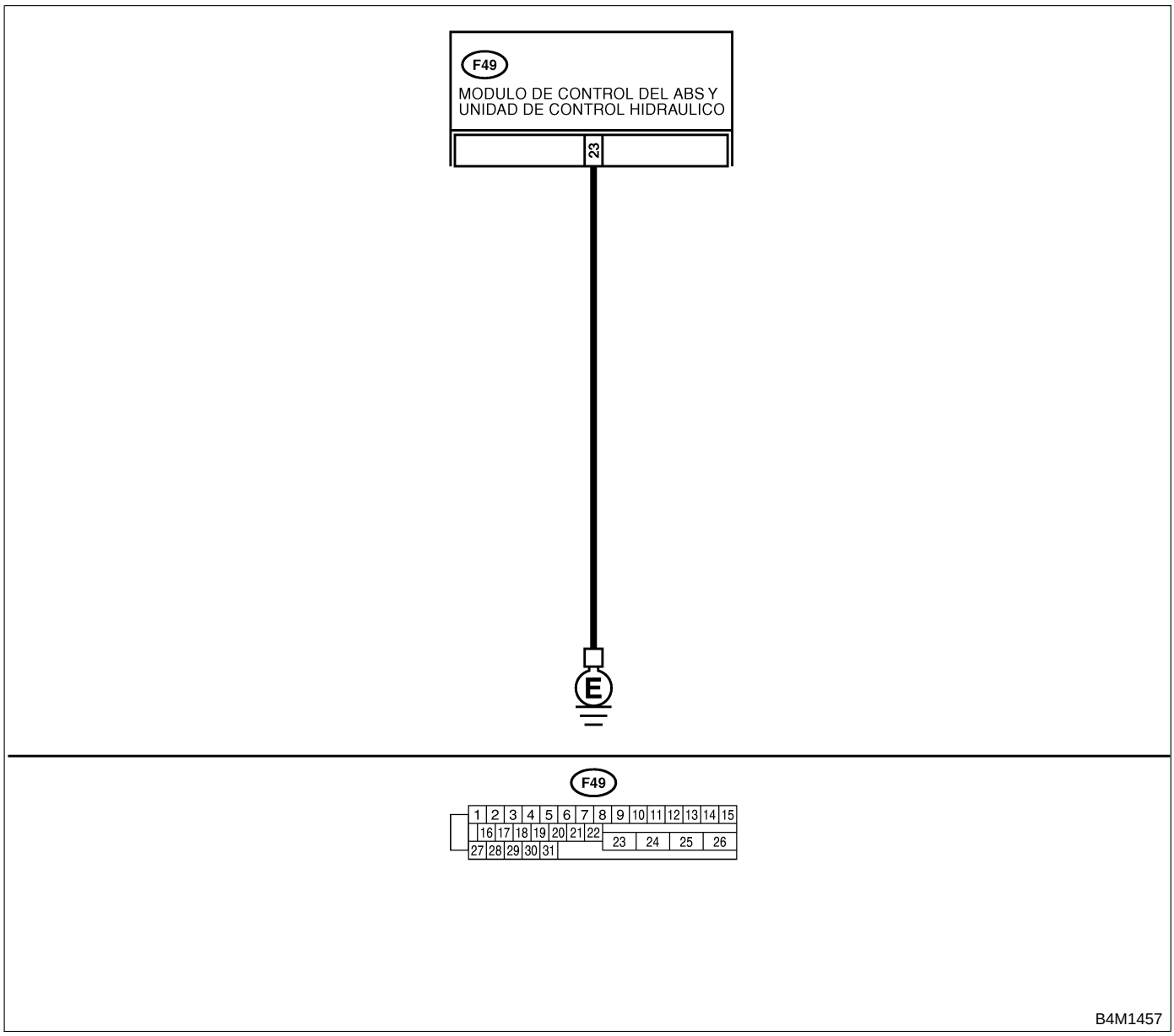
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

T: CODIGO DE AVERIA 41
— MAL FUNCIONAMIENTO DEL MODULO DE CONTROL DEL ABS — S006583D31

DIAGNOSTICO:
- ABSCM&H/U defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



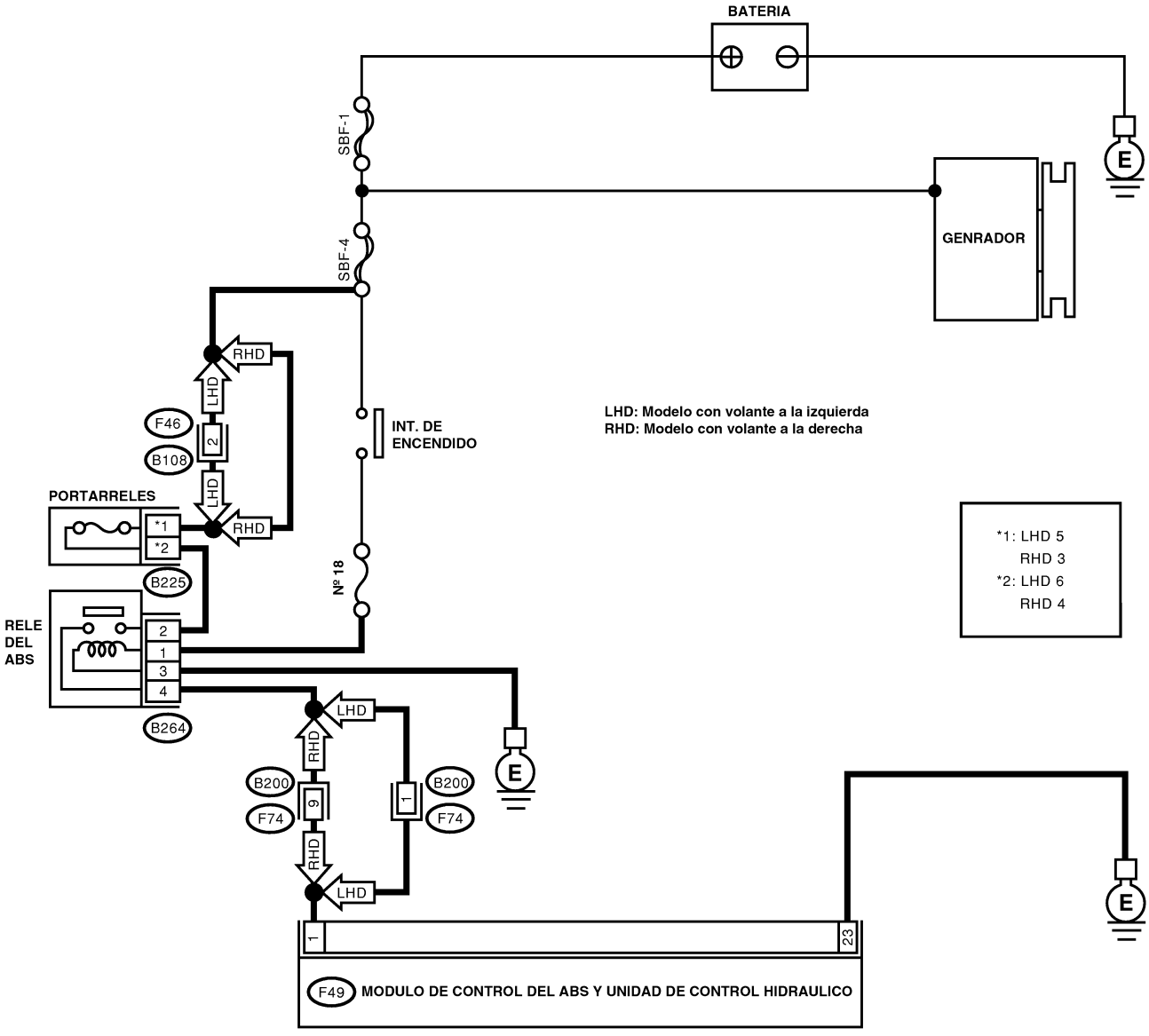
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Está instalado correctamente el teléfono del automóvil o transmisor inalámbrico?	Vaya al paso **4**.	Instale correctamente el teléfono o el transmisor.
4	**COMPRUEBE LAS FUENTES DE LOS RUIDOS DE LA SEÑAL.**	¿Hay instaladas fuentes de ruido (tales como una antena) cerca del circuito del sensor?	Instale las fuentes de ruido alejadas del circuito del sensor.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores. 3) Borre la memoria. 4) Efectúe el modo de inspección. 5) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

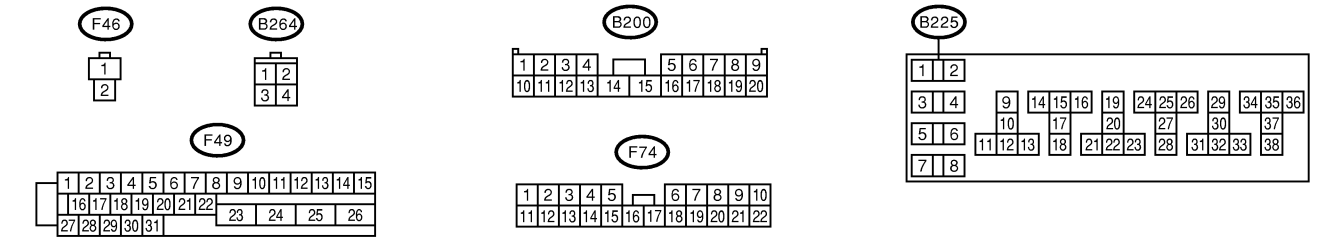
U: CODIGO DE AVERIA 42
— VOLTAJE DE ALIMENTACION ELECTRICA DEMASIADO BAJO — S006583D36

DIAGNOSTICO:
- El voltaje de suministro de ABSCM&H/U es demasiado bajo.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0039

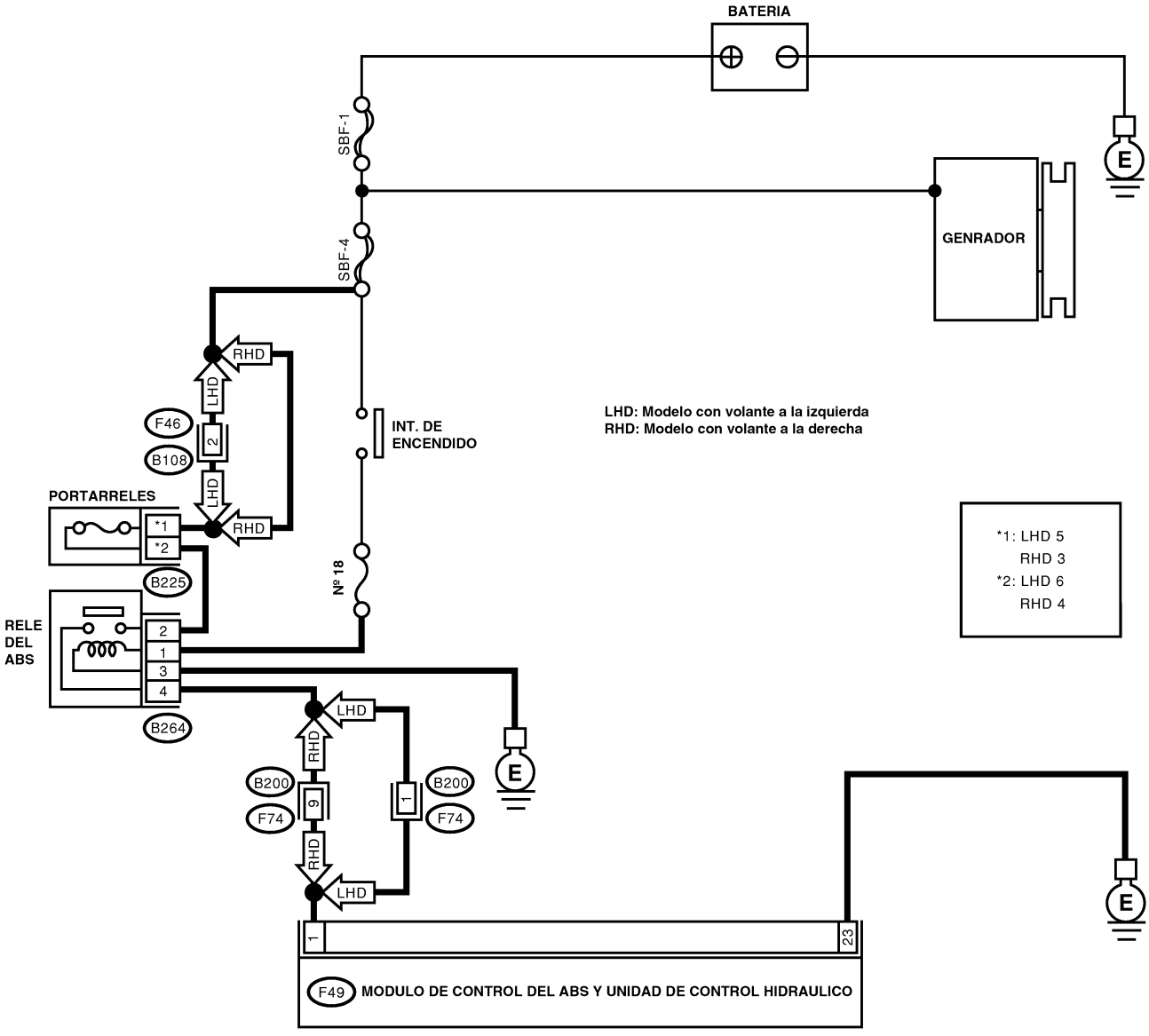
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ralentí después de calentarse el motor 3) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el generador. <Consulte SC12, Generador.>
2	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Están firmemente sujetos los terminales positivo y negativo de la batería?	Vaya al paso **3**.	Apriete la abrazadera del terminal.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Ponga el motor en ralentí. 3) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

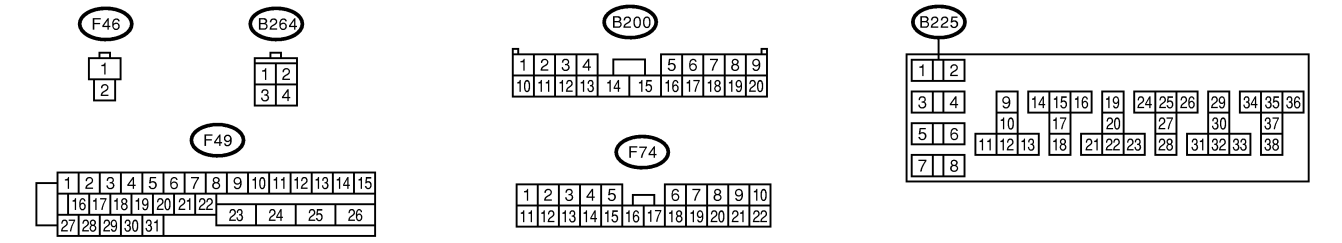
V: CODIGO DE AVERIA 42
— VOLTAJE DE ALIMENTACION ELECTRICA DEMASIADO ALTO — S006583D35

DIAGNOSTICO:
- El voltaje de suministro de ABSCM&H/U es demasiado alto.

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0039

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL GENERADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ralentí después de calentarse el motor 3) Mida el voltaje entre el terminal B del generador y la masa del chasis. ***Terminal*** ***Terminal B del generador — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje entre 10 y 17 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el generador. <Consulte SC12, Generador.>
2	**COMPRUEBE EL TERMINAL DE LA BATERIA.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Están firmemente sujetos los terminales positivo y negativo de la batería?	Vaya al paso **3**.	Apriete la abrazadera del terminal.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
6	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
8	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **9**.	Cambie el relé del ABS.
9	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 2) Ponga el motor en ralentí. 3) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 y 17 V?	Vaya al paso **10**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.
10	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

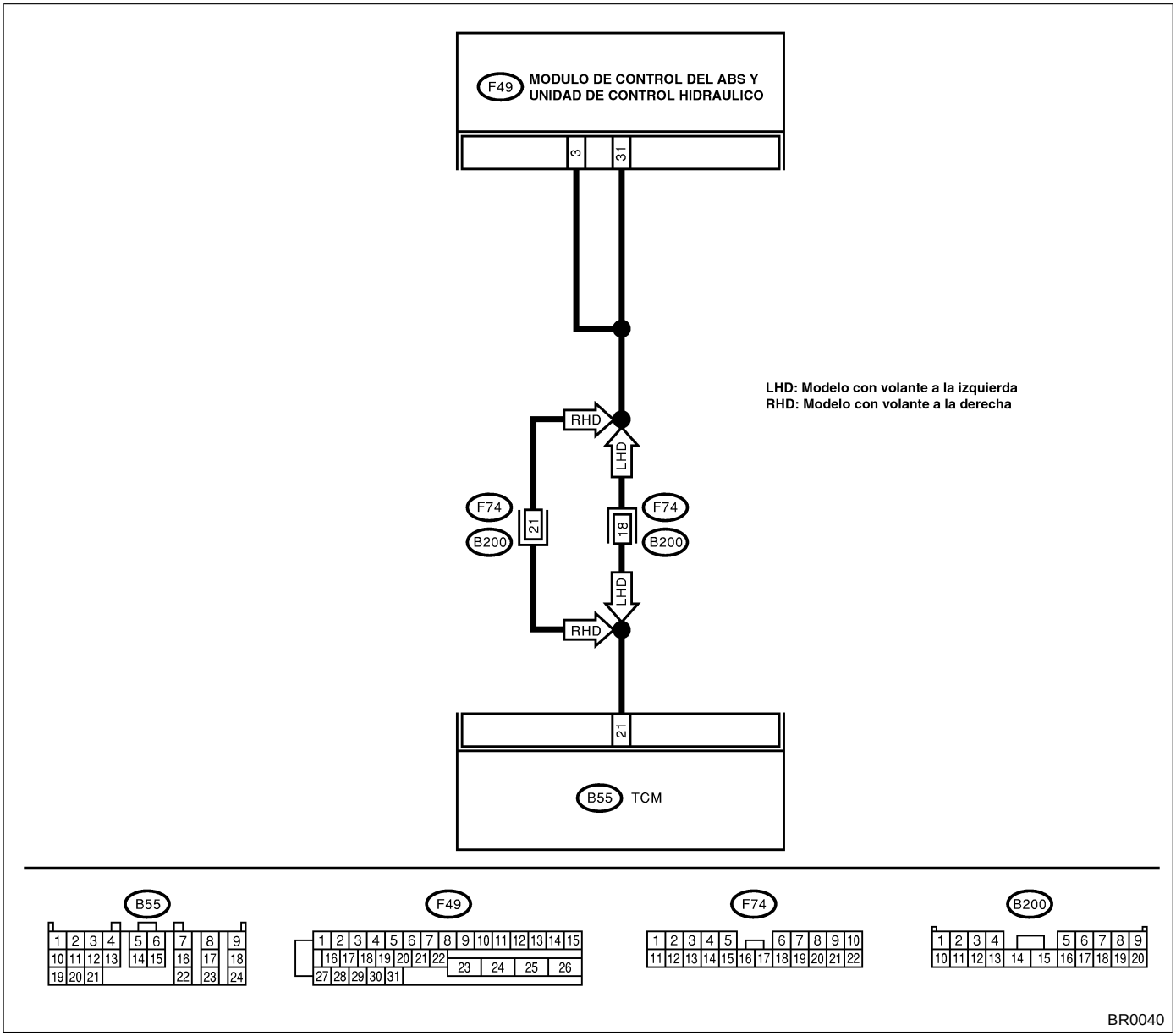
W: CODIGO DE AVERIA 44
— CONTROL DE ABS-AT (NO CONTROLADO) —

S006583E79

DIAGNOSTICO:
- Combinación de errores de control de la T/A

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LAS ESPECIFICACIONES DE ABSCM&H/U.** Compruebe las especificaciones de la marca de ABSCM&H/U. ***CA: T/A (FWD)*** ***CB: T/M (FWD)*** ***CC: T/A (4WD)*** ***CD: T/M (4WD)***	¿Hay instalado un ABSCM&H/U para modelos con T/A en un modelo equipado con T/M?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte dos conectores del TCM. 3) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 4) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito entre TCM y ABSCM&H/U.
3	**COMPRUEBE EL TCM.** 1) Conecte todos los conectores al TCM. 2) Conecte a ON el interruptor de encendido. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector de TCM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B55) Nº 21 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA T/A.**	¿Funciona normalmente la T/A?	Cambie el TCM.	Repare la T/A.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ABIERTO EN EL CABLE.** Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(F49) Nº 31 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito/conector entre TCM y ABSCM&H/U.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre TCM y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

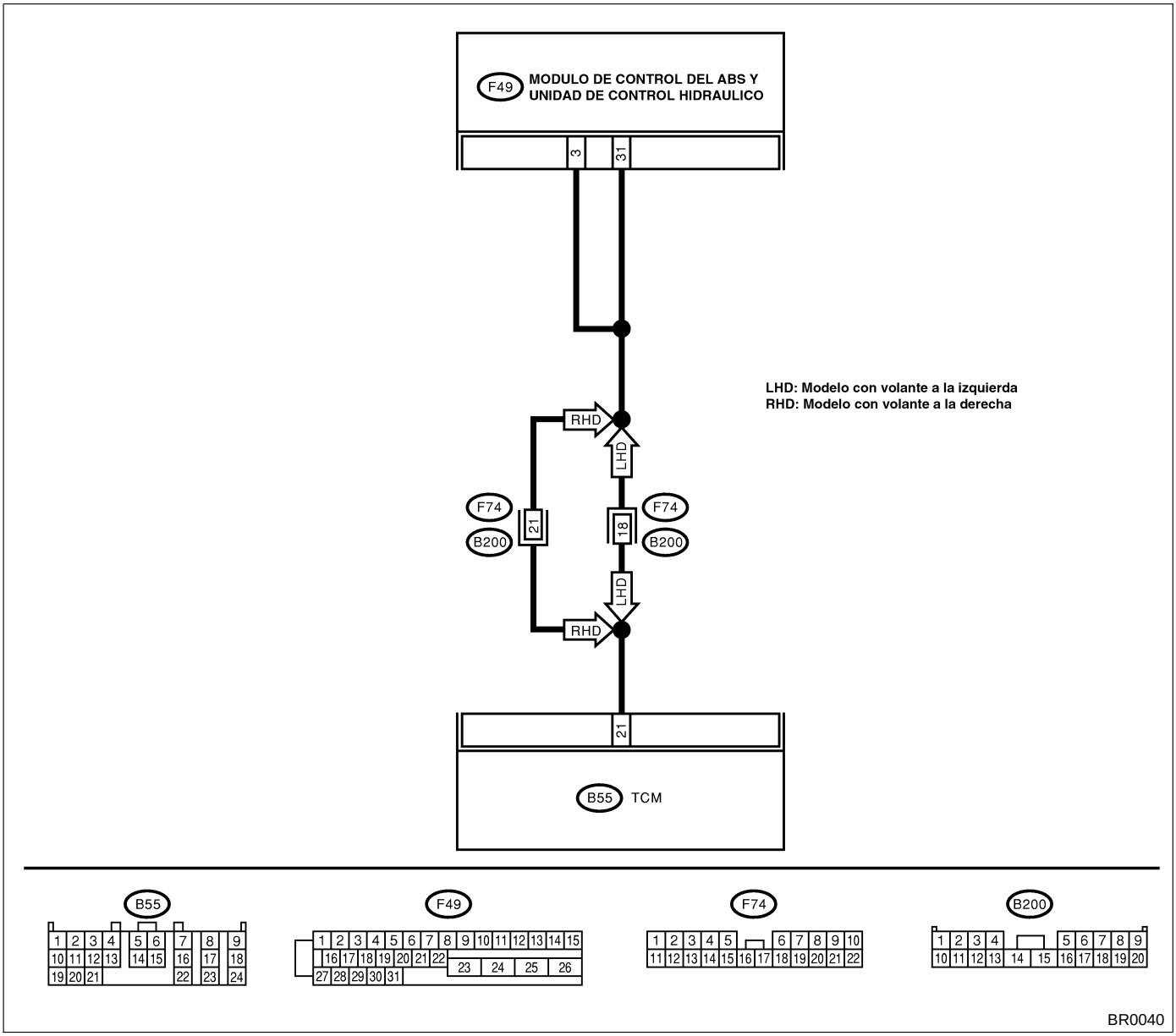
X: CODIGO DE AVERIA 44
— CONTROL DE ABS-AT (CONTROLADO) —

S006583E80

DIAGNOSTICO:
- Combinación de errores de control de la T/A

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



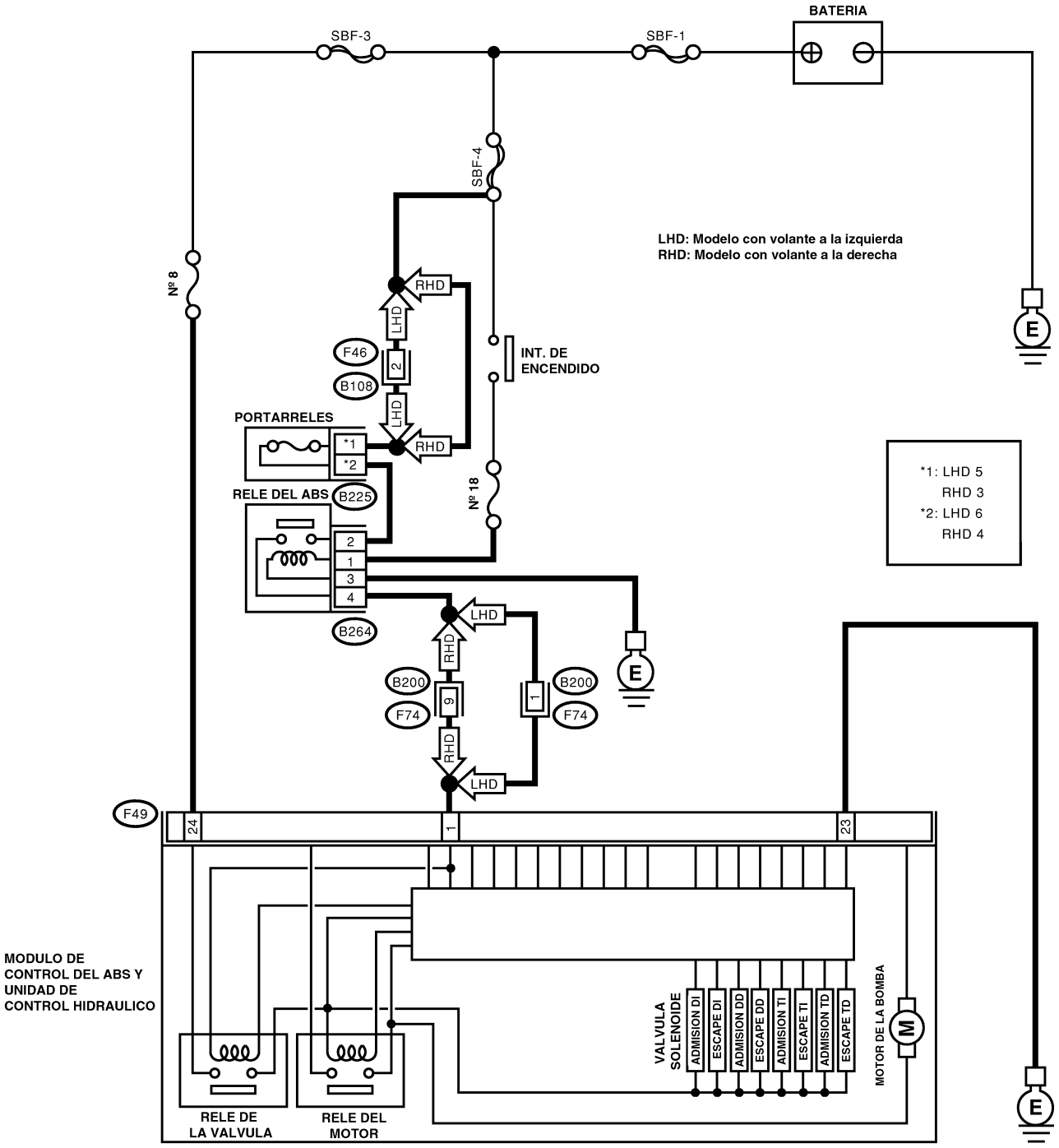
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte dos conectores del TCM. 3) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito entre TCM y ABSCM&H/U.
2	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito entre TCM y ABSCM&H/U.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ABIERTO EN EL CABLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores al TCM. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(F49) Nº 31 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 y 13 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito/ conector entre TCM y ABSCM&H/U.
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre TCM y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

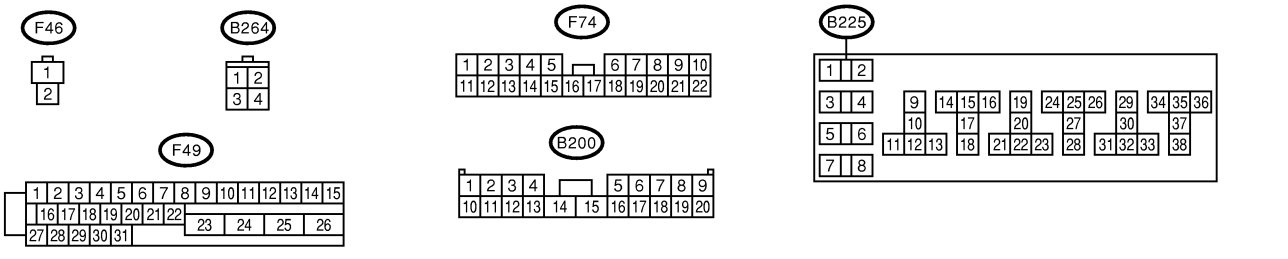
Y: CODIGO DE AVERIA 51
— MAL FUNCIONAMIENTO DEL RELE DE LA VALVULA — S006583E81

DIAGNOSTICO:
- Relé de la válvula defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0041

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL PORTARRELES.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible. 3) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda*** ***(B225) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B225) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
2	**COMPRUEBE EL PORTARRELES.**	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** 1) Instale el fusible. 2) Quite el relé del ABS. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre la batería y el conector del portarrelés.
4	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL RELE DEL ABS.** Mida el voltaje entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y relé del ABS.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del relé del ABS y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B264) Nº 3 (+) — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre el relé del ABS y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE EL RELE DEL ABS.** 1) Conecte la batería al terminal nº 1 y 3 del relé del ABS. 2) Mida la resistencia entre los terminales del relé del ABS.	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Cambie el relé del ABS.
7	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Ponga el motor en ralentí. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(F49) Nº 24 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito del conector entre la batería y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **10**.

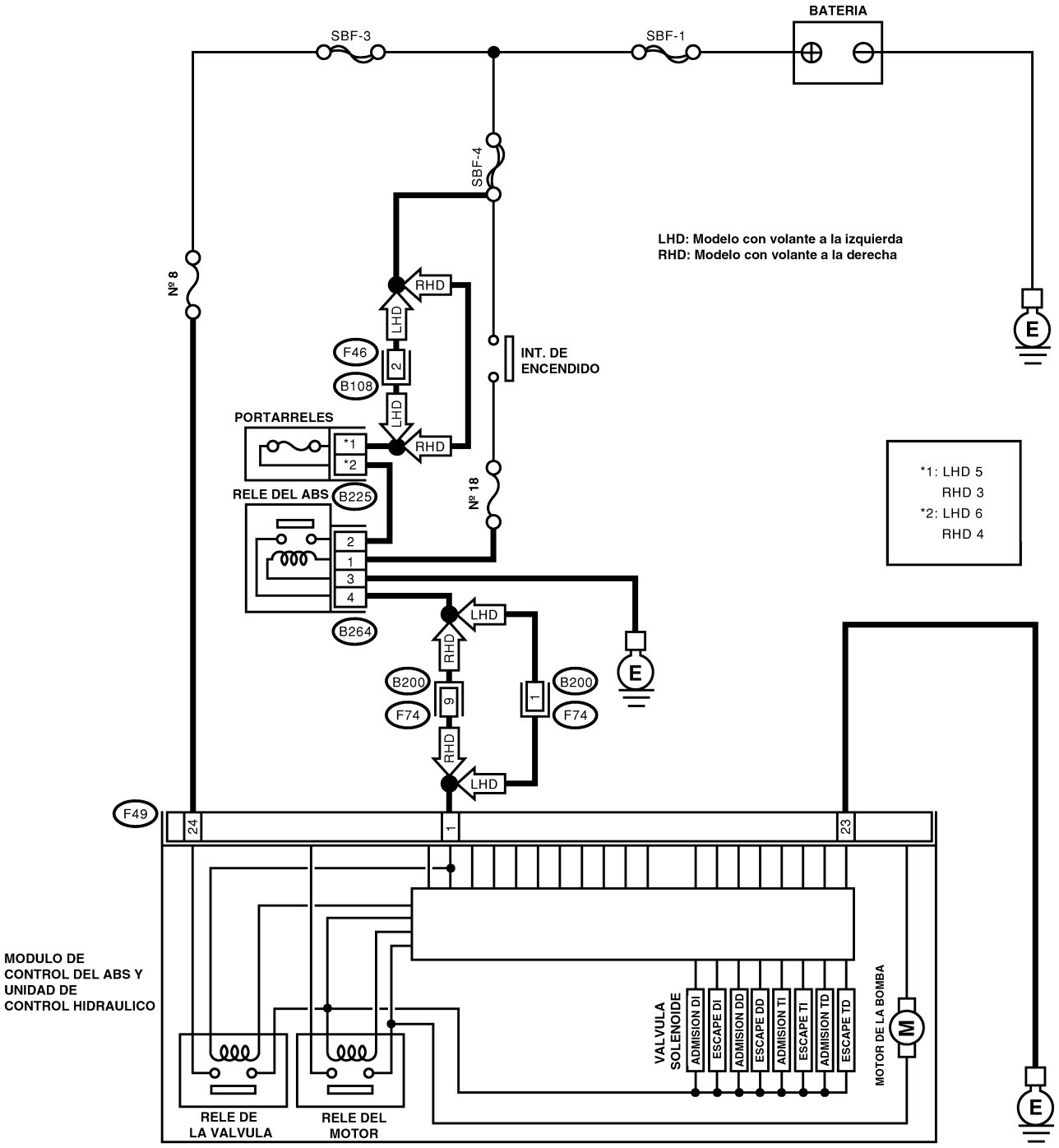
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

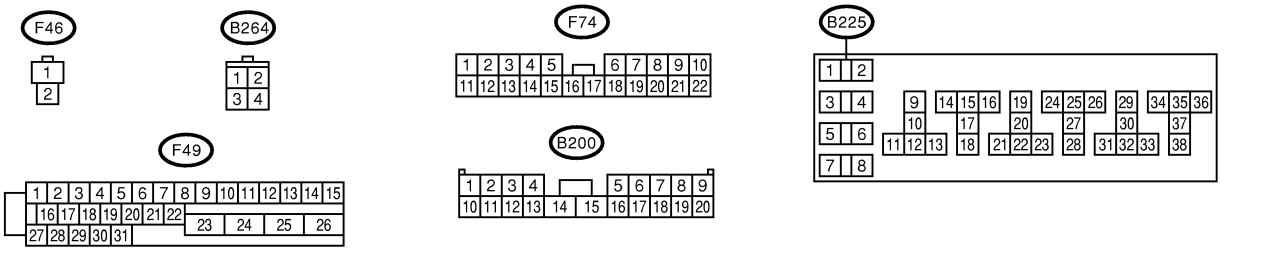
Z: CODIGO DE AVERIA 51
— FALLO DE ACTIVACION DEL RELE DE LA VALVULA — S006583D63

DIAGNOSTICO:
- Relé de la válvula defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0041

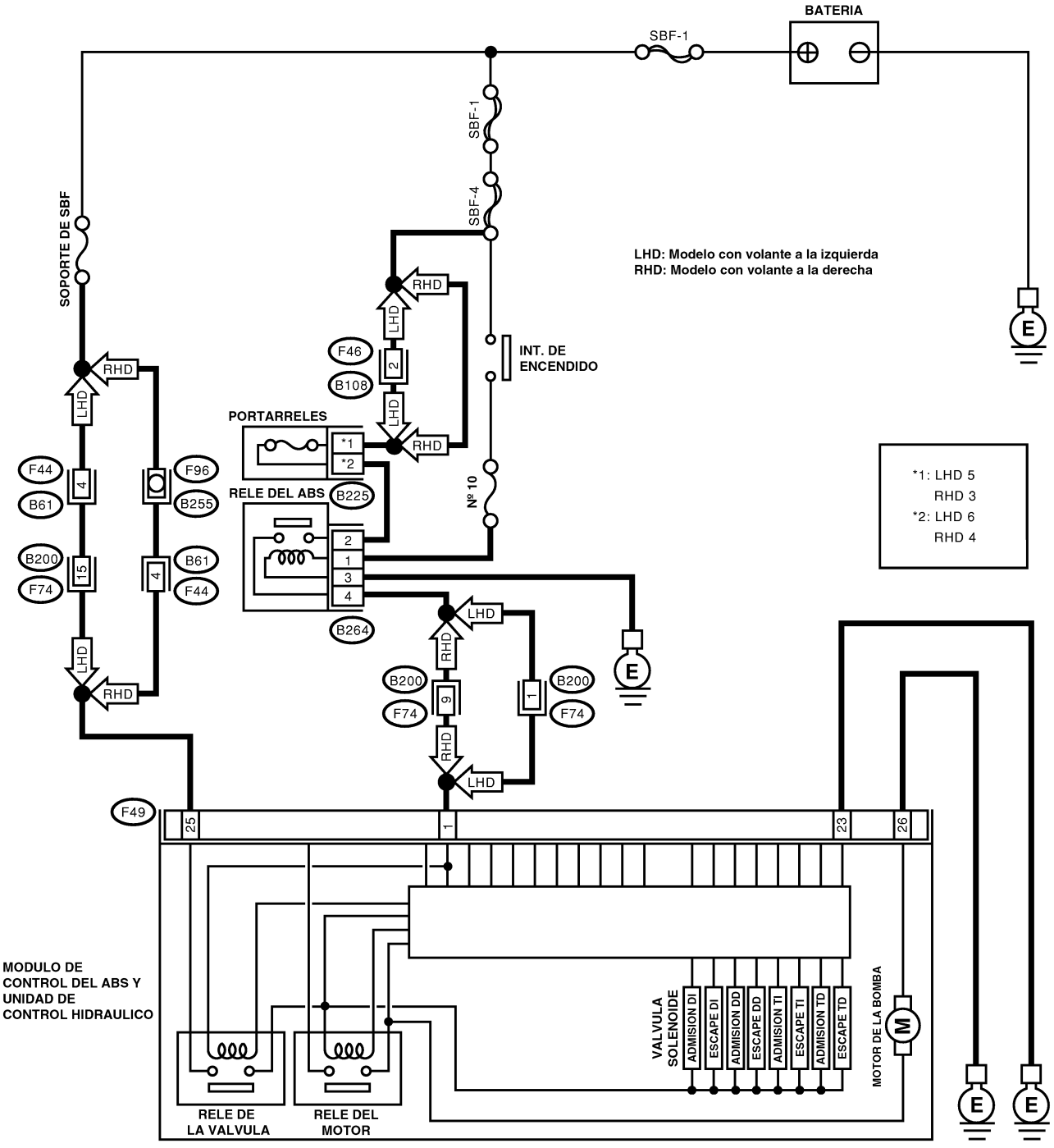
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL RELE DE LA VALVULA EN ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre los terminales de ABSCM&H/U. ***Terminales*** ***Nº 23 (+) — Nº 24 (−):***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **2**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

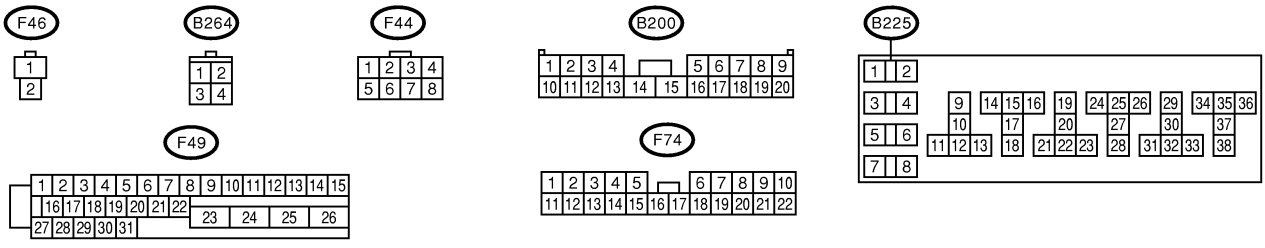
AA: CODIGO DE AVERIA 52
— CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DEL RELE DEL MOTOR — S006583E82

DIAGNOSTICO:
- Motor eléctrico defectuoso
- Relé del motor defectuoso
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0042

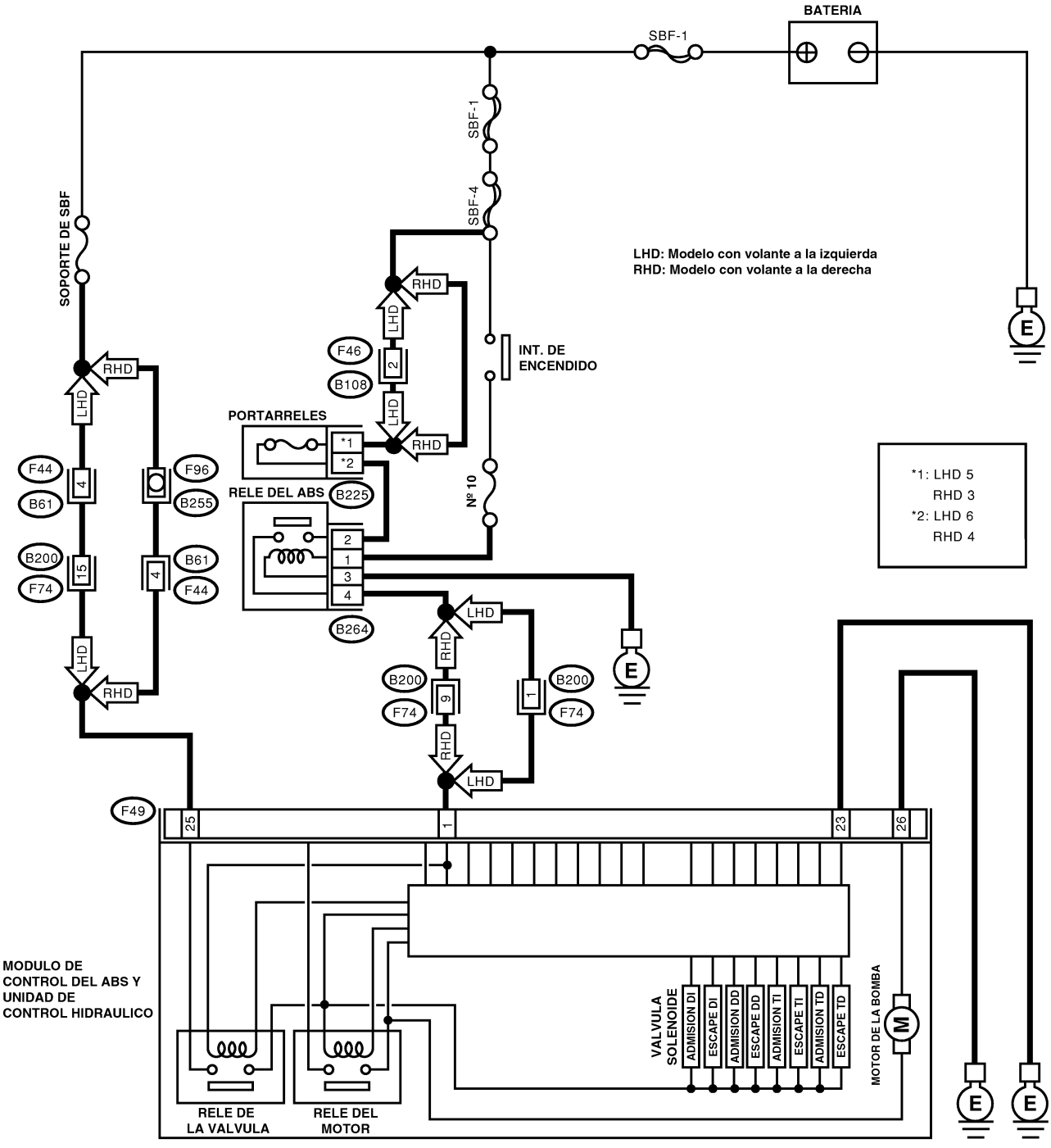
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 25 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 y 13 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito/ conector entre la batería y ABSCM&H/U y compruebe el fusible SBF6.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR ELECTRICO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
3	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL MOTOR ELECTRICO.** Active el control de secuencia. <Consulte ABS-11, Control de secuencia de ABS.> NOTA: Utilice el conector de diagnosis para activar el control de secuencia.	¿Puede escucharse el ruido de funcionamiento del motor eléctrico (zumbido) cuando se realiza la secuencia de comprobación?	Vaya al paso **4**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
4	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre la unidad hidráulica, caja de relé y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

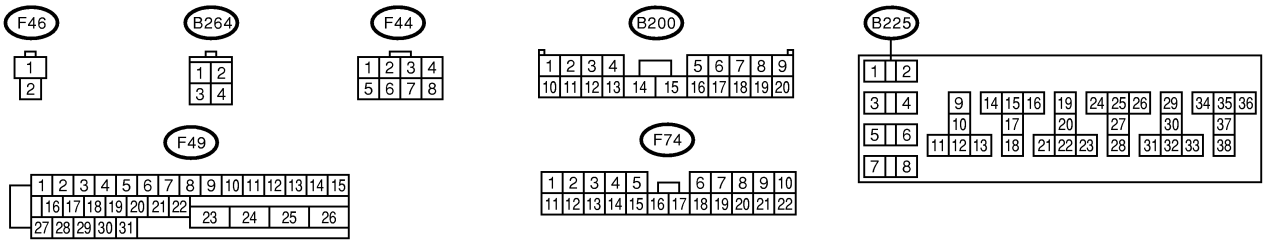
AB: CODIGO DE AVERIA 52
— FALLO DE ACTIVACION DEL RELE DEL MOTOR — S006583E83

DIAGNOSTICO:
- Motor eléctrico defectuoso
- Relé del motor defectuoso
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0042

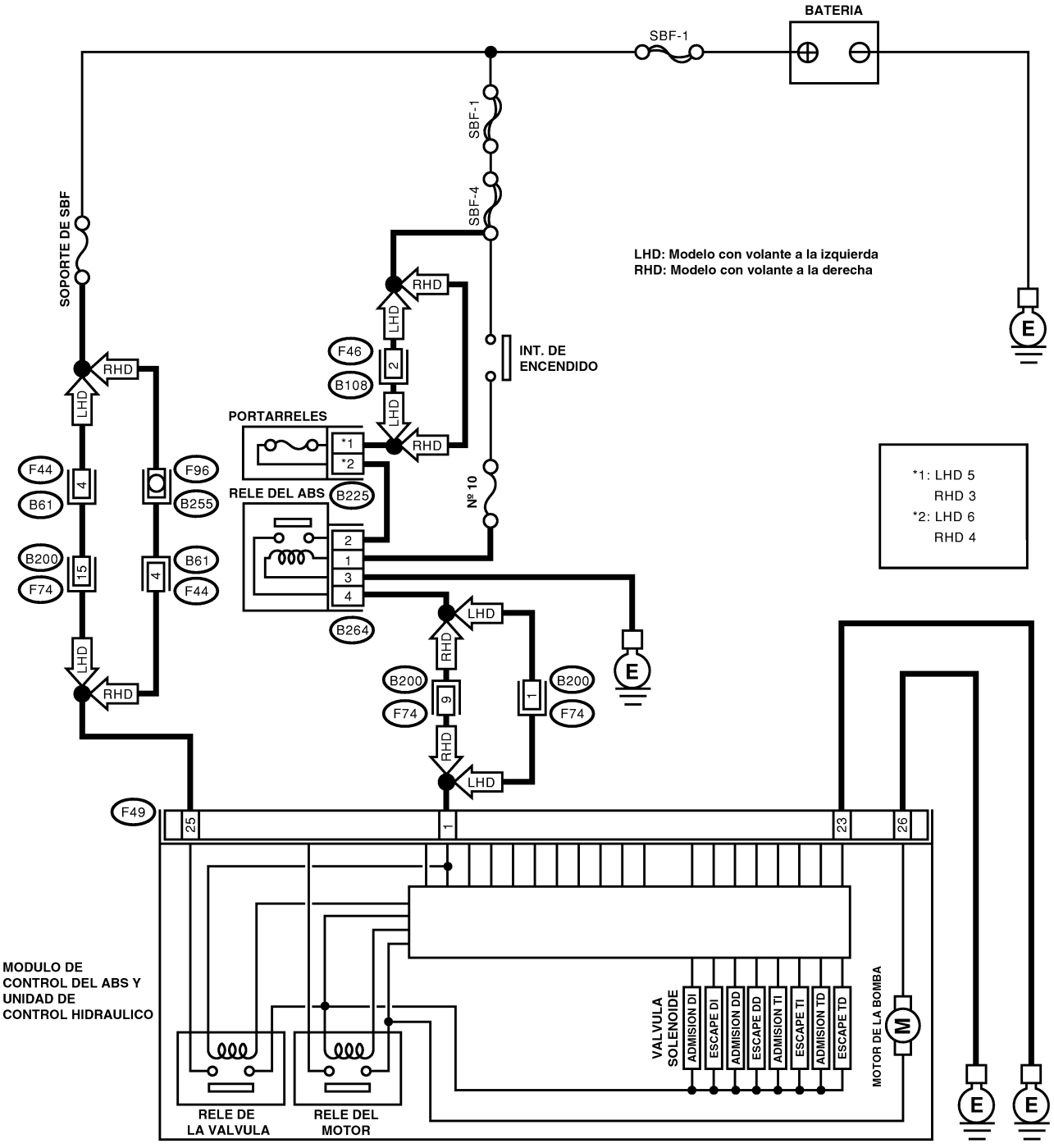
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL RELE DEL MOTOR EN ABSCM&H/U.** Mida la resistencia entre los terminales de ABSCM&H/U. ***Terminales*** ***Nº 25 — Nº 26:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **2**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
2	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL MOTOR ELECTRICO.** Active el control de secuencia. <Consulte ABS-11, Control de secuencia de ABS.> NOTA: Utilice el conector de diagnosis para activar el control de secuencia.	¿Puede escucharse el ruido (zumbido) de giro del motor eléctrico cuando se lleva a cabo el control de secuencia?	Vaya al paso **3**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
3	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre la unidad hidráulica, caja de relé y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

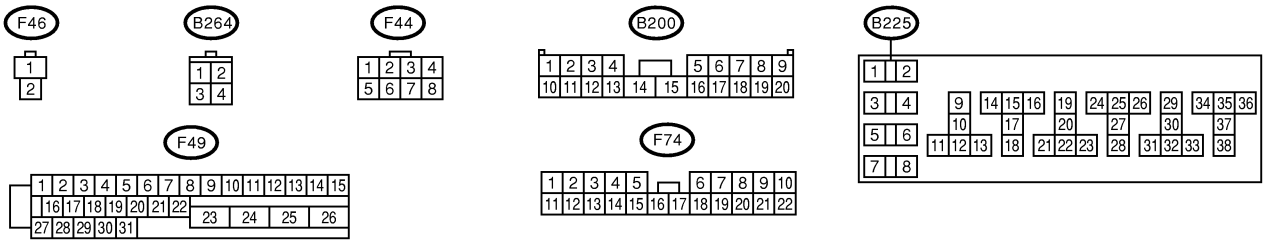
AC: CODIGO DE AVERIA 52
— MAL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR ELECTRICO — S006583D68

DIAGNOSTICO:
- Motor eléctrico defectuoso
- Relé del motor defectuoso
- Conector del circuito defectuoso

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BR0042

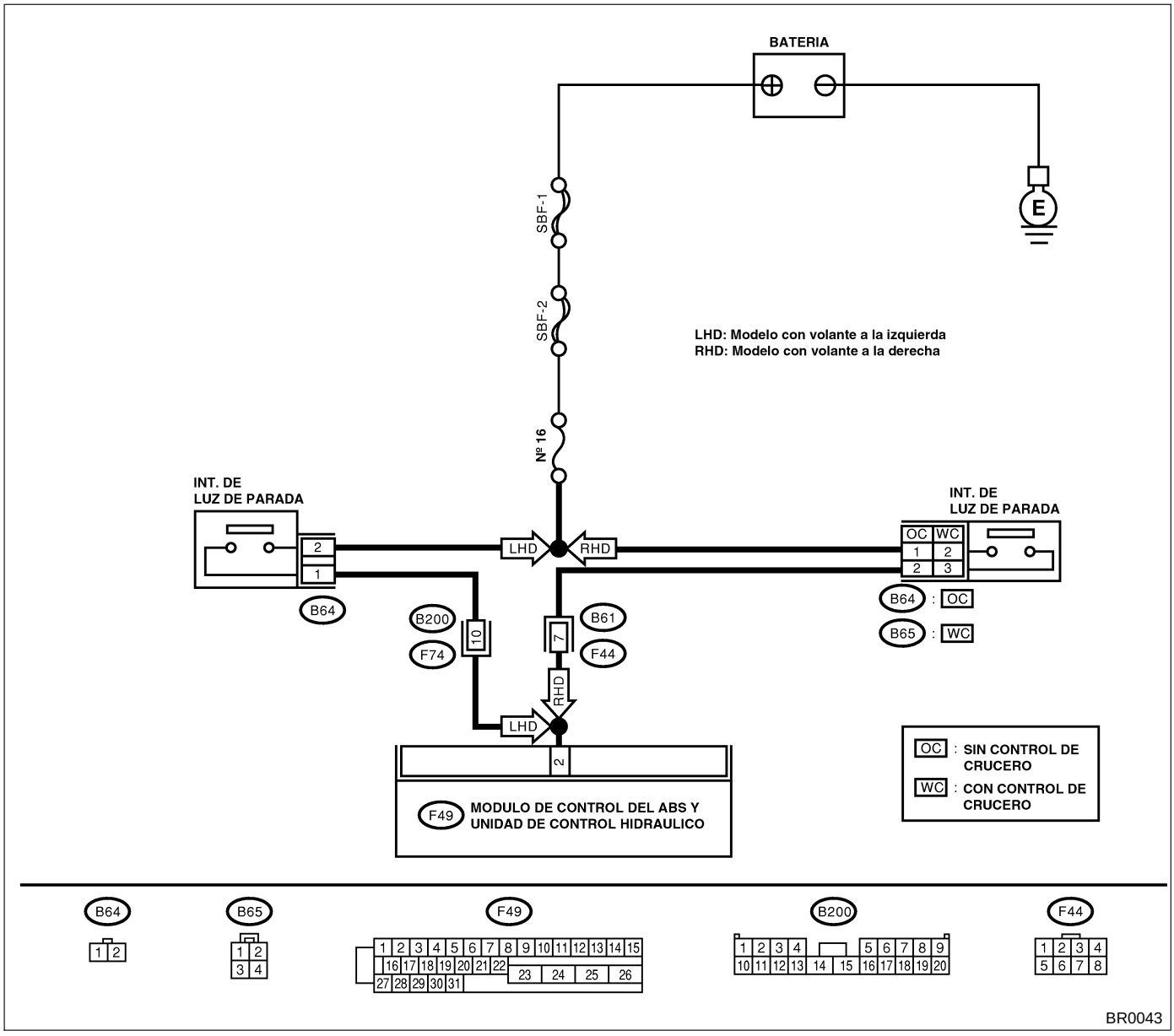
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 25 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 y 13 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito/ conector entre la batería y ABSCM&H/U y compruebe el fusible SBF6.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR ELECTRICO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 26 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL ABSCM&H/U.** 1) Ponga el motor en ralentí. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el conector del circuito entre la batería, interruptor de encendido y ABSCM&H/U.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 23 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 0,5 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito de masa de ABSCM&H/U.
5	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL MOTOR ELECTRICO.** Active el control de secuencia. <Consulte ABS-11, Control de secuencia de ABS.> NOTA: Utilice el conector de diagnosis para activar el control de secuencia.	¿Puede escucharse el ruido (zumbido) de giro del motor eléctrico cuando se lleva a cabo el control de secuencia?	Vaya al paso **6**.	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en los conectores entre el generador, batería, y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

AD: CODIGO DE AVERIA 54 — MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE PARADA — S006583E84

DIAGNOSTICO:
- Anormalidades en el interruptor de la luz del freno

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 2) Suelte el pedal de freno. 3) Tome la lectura de la salida del interruptor de la luz del freno en la pantalla del monitor selector.	¿La lectura indicada en la pantalla del monitor es menos de 1,5 V?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Pise el pedal de freno. 2) Tome la lectura de la salida del interruptor de la luz del freno en la pantalla del monitor selector.	¿Es la lectura indicada en la pantalla del monitor selector de entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE SI SE ENCIENDE LA LUZ DEL FRENO.** Pise el pedal de freno.	¿Se enciende la luz del freno?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito de las luces del freno.
4	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Pise el pedal de freno. 4) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 2 — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje entre 10 V y 15 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito entre el interruptor de la luz del freno y el conector de ABSCM&H/U.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en el conector entre el interruptor de luz de freno y ABSCM&H/U?	Repare el conector.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

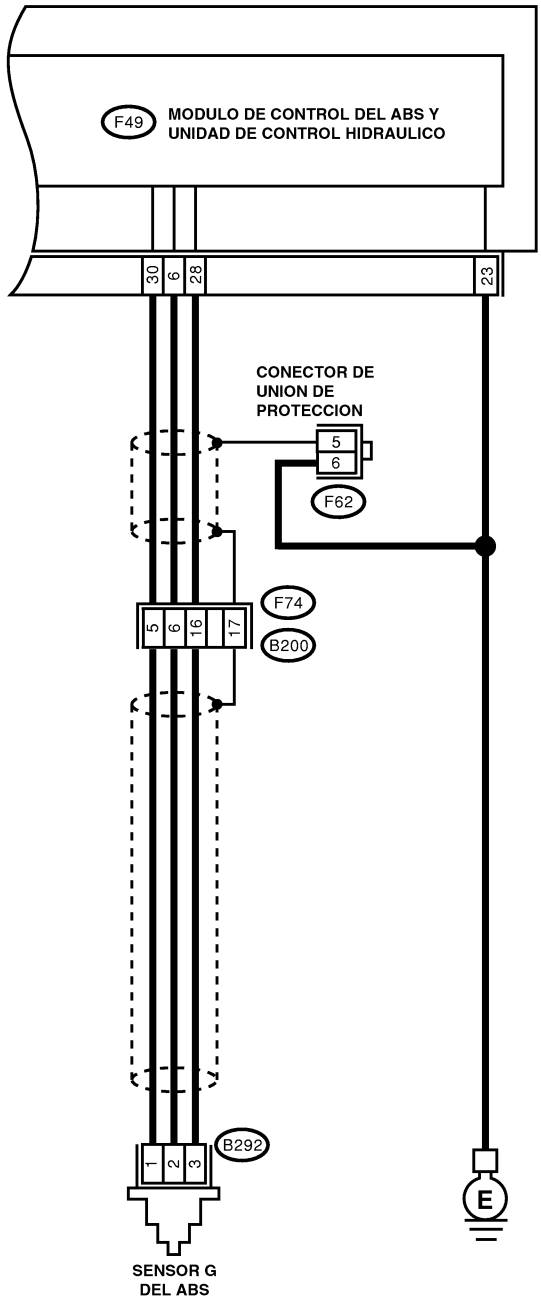
AE: CODIGO DE AVERIA 56 — CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO EN EL CIRCUITO DEL SENSOR G —

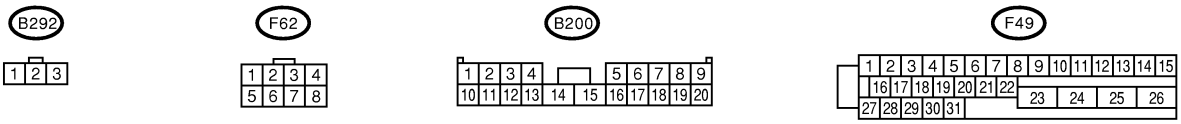
S006583E85

DIAGNOSTICO:
- Voltaje anormal de salida en el sensor G

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

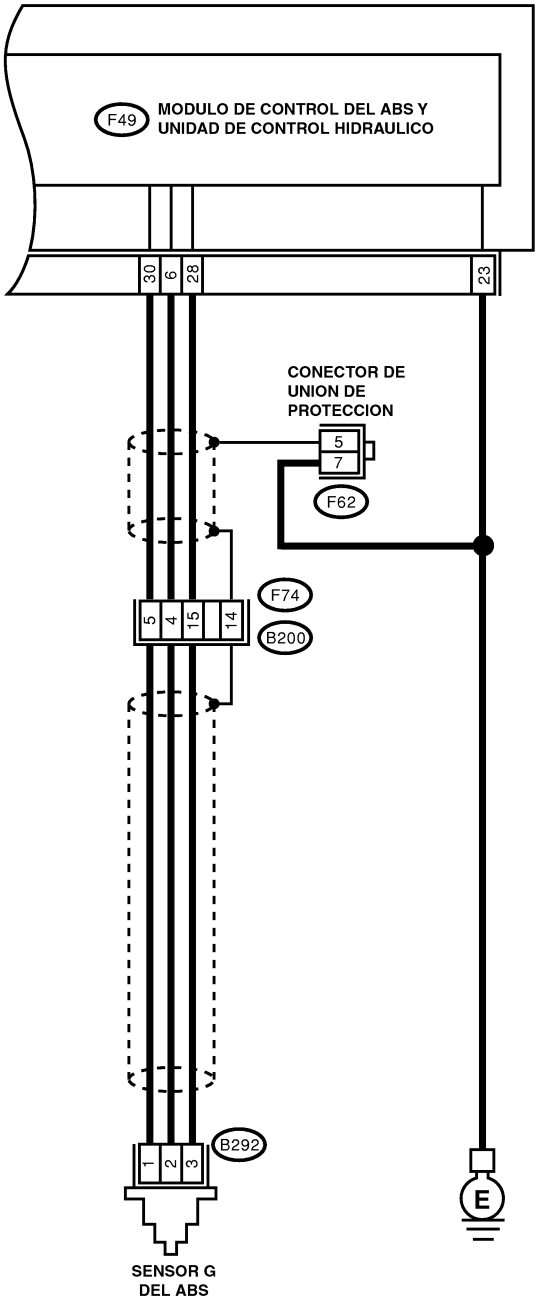
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

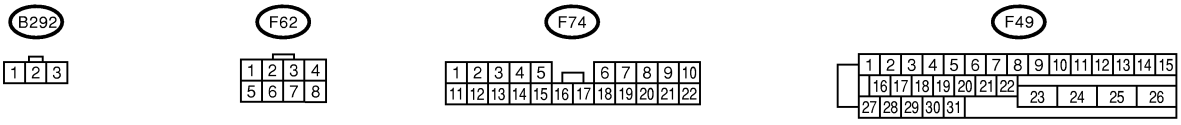




BR0044

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0045

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR G UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 2) Tome la lectura de la salida del sensor G en la pantalla del monitor selector.	¿Es la salida del sensor G indicada en la pantalla del monitor selector de entre 2,1 V y 2,5 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **5**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.
5	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL SENSOR G.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la caja de la consola. 3) Desconecte el sensor G de la carrocería. (No desconecte el conector.) 4) Conecte a ON el interruptor de encendido. 5) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 1 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje entre 4,75 V y 5,25 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
6	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G Y CIRCUITO DE MASA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Nº 28:***	¿Es la resistencia entre 4,3 y 4,9 kΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
7	**COMPRUEBE SI HAY UN CORTOCIRCUITO DE MASA EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G.** 1) Desconecte el conector del sensor G. 2) Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U.
8	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Conecte el conector al sensor G. 2) Conecte el conector a ABSCM&H/U. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 2,1 y 2,5 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **9**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
9	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 3,7 y 4,1 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia adelante?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
10	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 0,5 y 0,9 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	Vaya al paso **11**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>

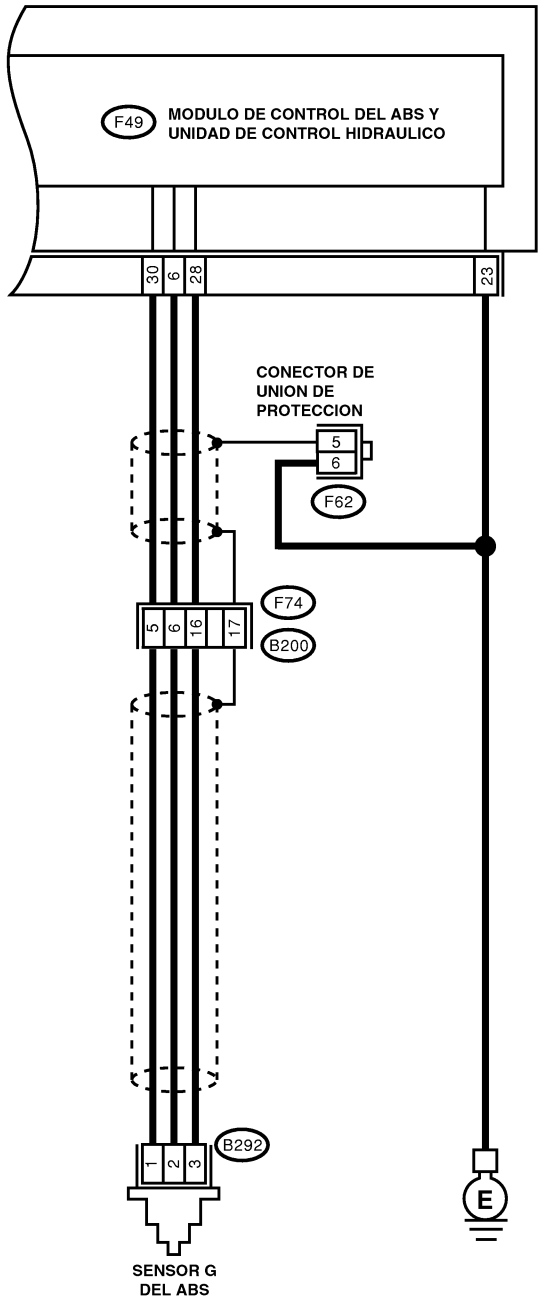
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **12**.
12	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

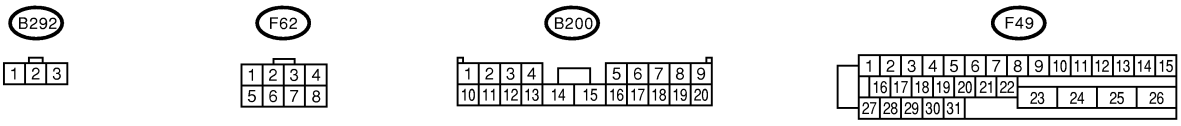
AF: CODIGO DE AVERIA 56
— CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA EN EL CIRCUITO DEL SENSOR G — S006583E86

DIAGNOSTICO:
- Voltaje anormal de salida en el sensor G

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

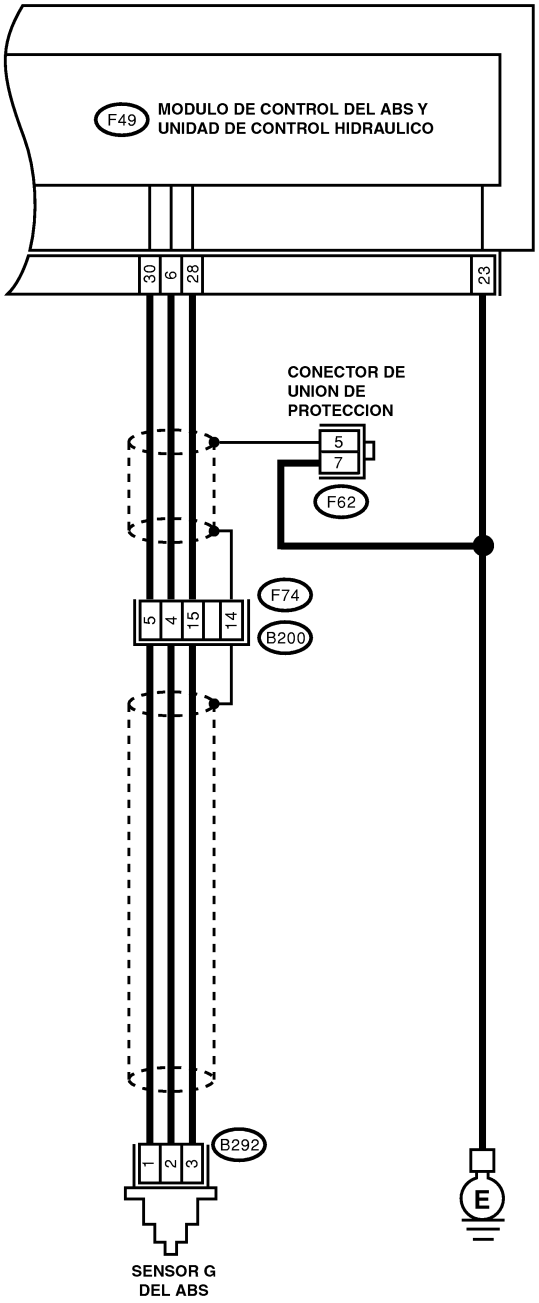
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

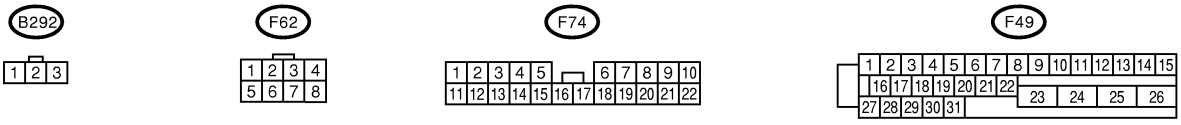




BR0044

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0045

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR G UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 2) Tome la lectura de la salida del sensor G en la pantalla del monitor selector.	¿Es la salida del sensor G indicada en la pantalla del monitor selector de entre 2,1 V y 2,5 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **5**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.
5	**COMPRUEBE LOS DATOS DEL CUADRO DE RETENCION.** 1) Seleccione “Freeze frame data (Datos del cuadro de retención)” en la pantalla del monitor selector. 2) Tome la lectura de la velocidad de la rueda delantera derecha en la pantalla del monitor selector.	¿Es la velocidad de la rueda delantera derecha indicada por la pantalla igual a 0 km/h?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **16**.
6	**COMPRUEBE LOS DATOS DEL CUADRO DE RETENCION.** Tome la lectura de la velocidad de la rueda delantera izquierda en la pantalla del monitor selector.	¿Es la velocidad de la rueda delantera izquierda indicada por la pantalla igual a 0 km/h?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **16**.
7	**COMPRUEBE LOS DATOS DEL CUADRO DE RETENCION.** Tome la lectura de la velocidad de la rueda trasera derecha en la pantalla del monitor selector.	¿Es la velocidad de la rueda trasera derecha indicada por la pantalla igual a 0 km/h?	Vaya al paso **8**.	Vaya al paso **16**.
8	**COMPRUEBE LOS DATOS DEL CUADRO DE RETENCION.** Tome la lectura de la velocidad de la rueda trasera izquierda en la pantalla del monitor selector.	¿Es la velocidad de la rueda trasera izquierda indicada por la pantalla igual a 0 km/h?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **16**.
9	**COMPRUEBE LOS DATOS DEL CUADRO DE RETENCION.** Tome la lectura de la salida del sensor G en la pantalla del monitor selector.	¿Es la salida del sensor G indicada en la pantalla del monitor selector más de 3,65 V?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **16**.
10	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G Y CIRCUITO DE MASA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Nº 28:***	¿Es la resistencia entre 4,3 y 4,9 kΩ?	Vaya al paso **11**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
11	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la caja de la consola. 3) Desconecte el conector del sensor G. 4) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 5) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
12	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE LA BATERIA DEL CIRCUITO.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el conector de ABSCM&H/U y masa de chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U.
13	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.**	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **15**.
15	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.
16	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA DEL SENSOR G.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la caja de la consola. 3) Desconecte el sensor G de la carrocería. (No desconecte el conector.) 4) Conecte a ON el interruptor de encendido. 5) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 1 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje entre 4,75 V y 5,25 V?	Vaya al paso **17**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
17	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G Y CIRCUITO DE MASA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Nº 28:***	¿Es la resistencia entre 4,3 y 4,9 kΩ?	Vaya al paso **18**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
18	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Conecte el conector al sensor G. 2) Conecte el conector a ABSCM&H/U. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 2,1 y 2,5 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **19**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
19	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 3,7 y 4,1 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia adelante?	Vaya al paso **20**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
20	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 0,5 y 0,9 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	Vaya al paso **21**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
21	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **22**.

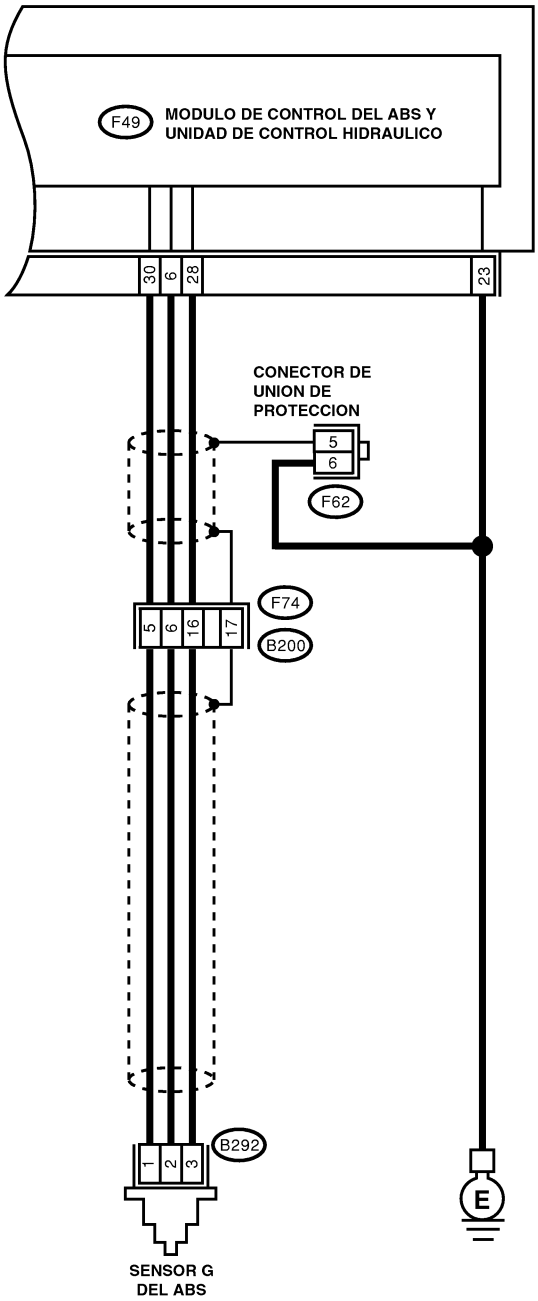
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
22	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **23**.
23	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

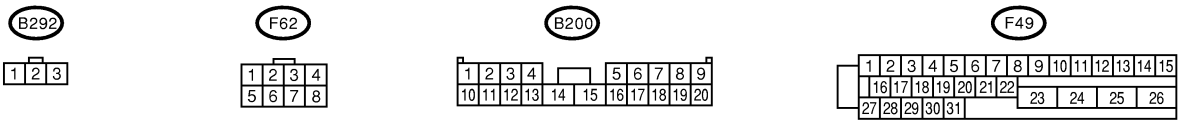
AG: CODIGO DE AVERIA 56
— SALIDA ANORMALMENTE ALTA μ DEL SENSOR G — S006583E87

DIAGNOSTICO:
- Voltaje anormal de salida en el sensor G

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

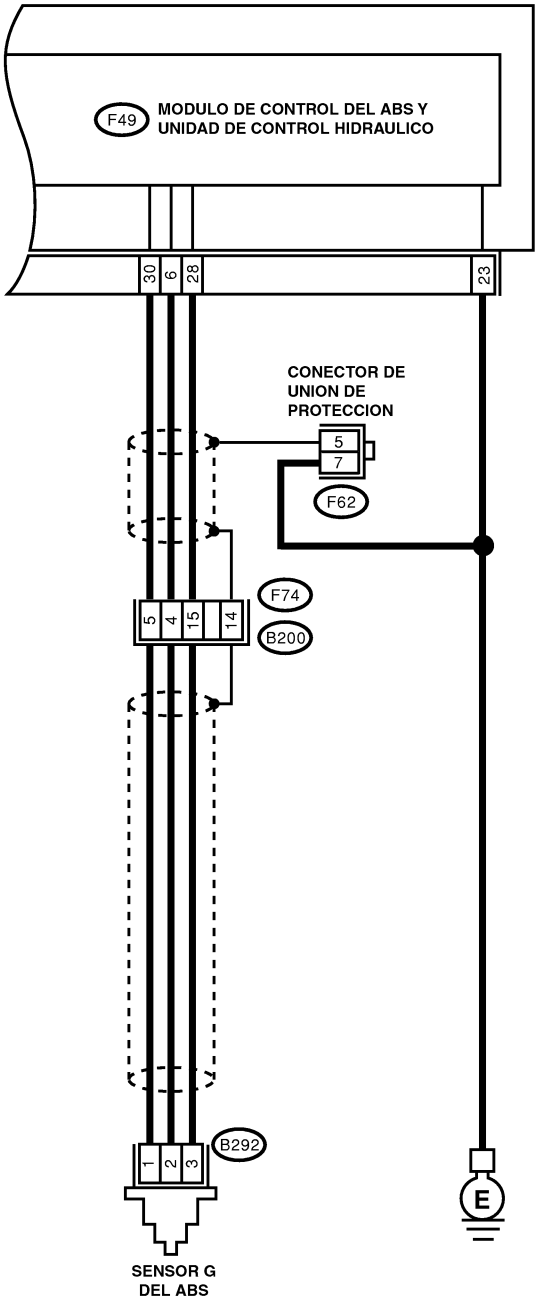
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

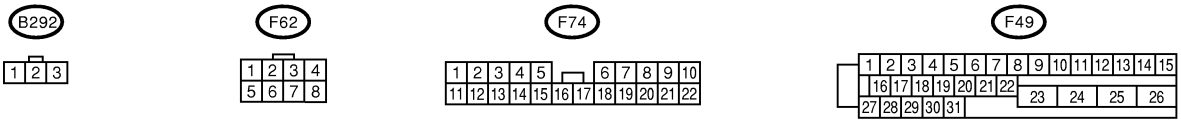




BR0044

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0045

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR G UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 2) Tome la lectura de la salida del sensor G en la pantalla del monitor selector.	¿Es la salida del sensor G indicada en la pantalla del monitor selector de 2,3±0,2 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **6**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.
5	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G Y CIRCUITO DE MASA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Nº 28:***	¿Es la resistencia entre 4,3 y 4,9 kΩ?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
6	**COMPRUEBE EL CORTOCIRCUITO DE MASA DEL CIRCUITO.** Mida la resistencia entre el conector de ABSCM&H/U y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 28 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito entre el sensor G y ABSCM&H/U. Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>
7	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Quite la caja de la consola. 2) Quite el sensor G del vehículo. 3) Conecte el conector al sensor G. 4) Conecte el conector a ABSCM&H/U. 5) Conecte a ON el interruptor de encendido. 6) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 2,1 y 2,5 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **8**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
8	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 3,7 y 4,1 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia adelante?	Vaya al paso **9**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
9	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 0,5 y 0,9 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>

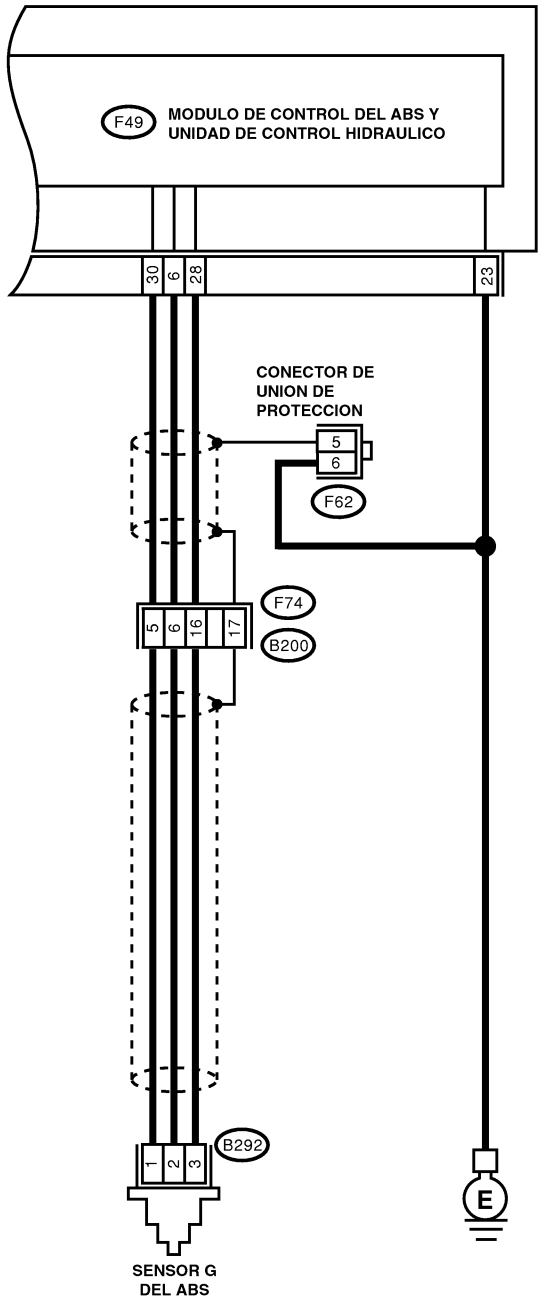
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores. 3) Borre la memoria. 4) Efectúe el modo de inspección. 5) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

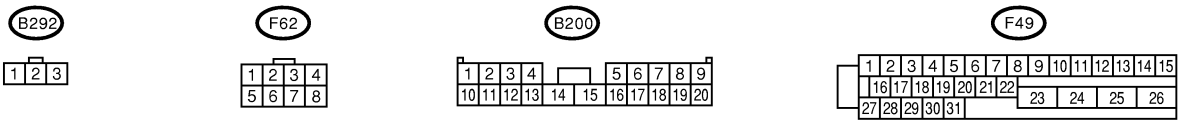
AH: CODIGO DE AVERIA 56
— DETECCION DEL AGARROTAMIENTO DEL SENSOR G — S006583E88

DIAGNOSTICO:
- Voltaje anormal de salida en el sensor G

SINTOMA DE LA AVERIA:
- El ABS no funciona.

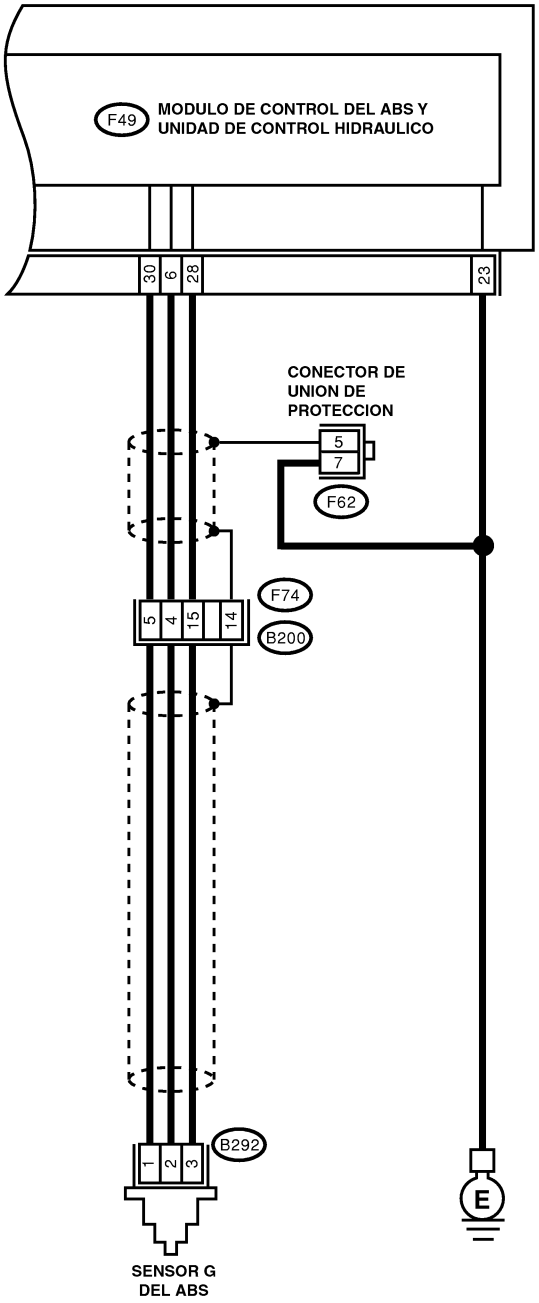
ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

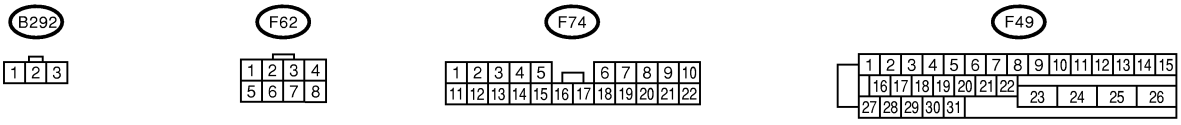




BR0044

ESQUEMA DE CONEXIONES: MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





BR0045

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI LAS RUEDAS HAN GIRADO LIBREMENTE.**	¿Han girado libremente las ruedas, como cuando se ha elevado el vehículo o se ha puesto en marcha sobre rodillos de prueba?	El ABS está normal. Borre el código de averías.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR G UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 2) Lea la indicación del monitor selector.	¿Es la salida del sensor G indicada en la pantalla del monitor selector de entre 2,1 y 2,5 V cuando el vehículo está en posición horizontal?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **8**.
3	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR G UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la caja de la consola. 3) Quite el sensor G del vehículo. (No desconecte el conector.) 4) Conecte a ON el interruptor de encendido. 5) Seleccione “Current Data Display & Save (Visualización y preservación de datos actuales)” en el monitor selector. 6) Lea la indicación del monitor selector.	¿Es la salida del sensor G indicada en la pantalla del monitor selector de entre 3,7 y 4,1 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia adelante?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
4	**COMPRUEBE LA SALIDA DEL SENSOR G UTILIZANDO EL MONITOR SELECTOR.** Lea la indicación del monitor selector.	¿Es la salida del sensor G indicada en la pantalla del monitor selector de entre 0,5 y 0,9 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES.** Conecte a OFF el interruptor de encendido.	¿Hay mal contacto en el conector entre ABSCM&H/U y el sensor G?	Repare el conector.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte todos los conectores. 2) Borre la memoria. 3) Efectúe el modo de inspección. 4) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **7**.
7	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.
8	**COMPRUEBE SI HAY UN CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO DE SALIDA DEL SENSOR G Y CIRCUITO DE MASA.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector de ABSCM&H/U. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector de ABSCM&H/U. ***Conector y terminal*** ***(F49) Nº 6 — Nº 28:***	¿Es la resistencia entre 4,3 y 4,9 kΩ?	Vaya al paso **9**.	Repare el circuito/conector entre el sensor G y ABSCM&H/U.
9	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** 1) Quite la caja de la consola. 2) Quite el sensor G del vehículo. 3) Conecte el conector al sensor G. 4) Conecte el conector a ABSCM&H/U. 5) Conecte a ON el interruptor de encendido. 6) Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 2,1 y 2,5 V cuando el sensor G está en posición horizontal?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
10	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal*** ***(B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 3,7 y 4,1 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia adelante?	Vaya al paso **11**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE EL SENSOR G.** Mida el voltaje entre los terminales del conector del sensor G. ***Conector y terminal (B292) Nº 2 (+) — Nº 3 (−):***	¿Es el voltaje de entre 0,5 y 0,9 V cuando el sensor G está inclinado 90° hacia atrás?	Vaya al paso **12**.	Cambie el sensor G. <Consulte ABS-22, Sensor G.>
12	**COMPRUEBE ABSCM&H/U.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Conecte todos los conectores. 3) Borre la memoria. 4) Efectúe el modo de inspección. 5) Haga la lectura del código de avería.	¿Se continúa emitiendo el mismo código de avería que en el diagnóstico actual?	Cambie ABSCM&H/U. <Consulte ABS-7, Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U).>	Vaya al paso **13**.
13	**COMPRUEBE CUALQUIER OTRA APARICION DE CODIGOS DE AVERIA.**	¿Se emiten otros códigos de avería?	Prosiga al diagnóstico correspondiente al código de avería.	Un contacto defectuoso temporal.

14. Tabla general de diagnóstico S006121

A: INSPECCION S006121A10

Síntoma		Unidades/piezas probablemente defectuosas
Inestabilidad del vehículo al frenar	El vehículo tira hacia un lado.	● ABSCM&H/U (válvula solenoide) ● Sensor del ABS ● Frenos (calibrador y pistón, pastillas) ● Paralelismo de las ruedas ● Especificaciones de neumáticos, desgaste de neumáticos y presiones de aire ● Conexiones incorrectas de cables o tuberías ● Superficie de la carretera (desigualdad, combadura)
	El vehículo patina.	● ABSCM&H/U (válvula solenoide) ● Sensor del ABS ● Frenos (pastillas) ● Especificaciones de neumáticos, desgaste de neumáticos y presiones de aire ● Conexiones incorrectas de cables o tuberías
Malas características de frenado	Larga distancia de frenado/ parada	● ABSCM&H/U (válvula solenoide) ● Frenos (pastillas) ● Aire en la línea de los frenos ● Especificaciones de neumáticos, desgaste de neumáticos y presiones de aire ● Conexiones incorrectas de cables o tuberías
	La rueda se bloquea.	● ABSCM&H/U (válvula solenoide, motor) ● Sensor del ABS ● Conexiones incorrectas de cables o tuberías
	Los frenos arrastran.	● ABSCM&H/U (válvula solenoide) ● Sensor del ABS ● Cilindro maestro ● Frenos (calibrador y pistón) ● Freno de estacionamiento ● Ejes y ruedas ● Juego del pedal del freno
	Carrera larga del pedal del freno	● Aire en la línea de los frenos ● Juego del pedal del freno
	Balanceo	● Juego o fatiga de la suspensión (amortiguación reducida) ● Conexiones incorrectas de cables o tuberías ● Superficie de la carretera (desigual)
	Frenado inestable o no uniforme	● ABSCM&H/U (válvula solenoide) ● Sensor del ABS ● Frenos (calibrador y pistón, pastillas) ● Especificaciones de neumáticos, desgaste de neumáticos y presiones de aire ● Conexiones incorrectas de cables o tuberías ● Superficie de la carretera (desigual)
El pedal vibra y se sienten ruidos (al conducir sobre caminos resbaladizos)	Excesiva vibración del pedal	● Conexiones incorrectas de cables o tuberías ● Superficie de la carretera (desigual)
	Ruido de ABSCM&H/U	● ABSCM&H/U (buje de montaje) ● Sensor del ABS ● Tuberías del freno
	Ruidos en la parte delantera del vehículo	● ABSCM&H/U (buje de montaje) ● Sensor del ABS ● Cilindro maestro ● Frenos (calibrador y pistón, pastillas, rotor) ● Tuberías del freno ● Servofreno y válvula de retención ● Juego o fatiga de la suspensión
	Ruidos en la parte posterior del vehículo	● Sensor del ABS ● Frenos (calibrador y pistón, pastillas, rotor) ● Freno de estacionamiento ● Tuberías del freno ● Juego o fatiga de la suspensión

FRENOS

BR

Página

1. Descripción general 2
2. Pastilla del freno delantero 22
3. Rotor del disco delantero....25
4. Freno del disco delantero 27
5. Pastilla del freno trasero....33
6. Rotor del disco trasero 35
7. Conjunto del freno de disco trasero 37
8. Zapata del freno de tambor trasero....41
9. Tambor del freno de tambor trasero....43
10. Freno de tambor trasero....44
11. Cilindro maestro....48
12. Servofreno....50
13. Válvula dosificadora....54
14. Fluido de frenos....55
15. Purga del aire 57
16. Manguera del freno....59
17. Tubería del freno....61
18. Sistema antirreculamiento 62
19. Pedal del freno....65
20. Interruptor de la luz de parada....69
21. Diagnóstico general 71

1. Descripción general S405001

A: ESPECIFICACIONES S405001E49

Frenos de disco delanteros	Tamaño	Tipo de 14 pulgadas	Tipo de 15 pulgadas	Tipo de 16 pulgadas
	Tipo	Disco (tipo flotante, ventilado)		
	Diámetro efectivo del disco	210 mm (8,27 pulg.)	228 mm (8,98 pulg.)	255 mm (10,04 pulg.)
	Grosor × diámetro exterior del disco	24 × 260 mm (0,94 × 10,24 pulg.)	24 × 277 mm (0,94 × 10,91 pulg.)	24 × 294 mm (0,94 × 11,57 pulg.)
	Diámetro efectivo del cilindro	57,2 mm (2,252 pulg.)	42,8 mm (1,685 pulg.) × 2	40,4 mm (1,591 pulg.) × 4
	Dimensiones de las pastillas (largura × anchura × grosor)	112,4 × 44,3 × 11,0 mm (4,425 × 1,744 × 0,433 pulg.)	112,3 × 50,0 × 11,0 mm (4,421 × 1,969 × 0,433 pulg.)	116,0 × 48,3 × 10,0 mm (4,567 × 1,902 × 0,344 pulg.)
	Ajuste de la holgura	Ajuste automático		
Frenos de disco traseros	Tipo	—	Disco (tipo flotante)	
	Diámetro efectivo del disco	—	230 mm (9,06 pulg.)	261 mm (10,28 pulg.)
	Grosor × diámetro exterior del disco	—	10 × 266 mm (0,39 × 10,47 pulg.)	18 × 290 mm (0,71 × 11,42 pulg.)
	Diámetro efectivo del cilindro	—	38,1 mm (1,500 pulg.)	
	Dimensiones de las pastillas (largura × anchura × grosor)	—	82,4 × 33,7 × 9,0 mm (3,244 × 1,327 × 0,354 pulg.)	71,8 × 35,0 × 11,5 mm (2,827 × 1,378 × 0,453 pulg.)
	Ajuste de la holgura	—	Ajuste automático	
Frenos de tambor traseros	Tipo	Tambor (zapatas primaria y secundaria)	—	—
	Diámetro efectivo del tambor	228,6 mm (9 pulg.)	—	—
	Diámetro efectivo del cilindro	17,5 mm (0,689 pulg.)	—	—
	Dimensiones de la guarnición (largura × anchura × grosor)	218,8 × 35,0 × 4,1 mm (8,61 × 1,378 × 0,161 pulg.)	—	—
	Ajuste de la holgura	Ajuste automático	—	—
Cilindro maestro	Tipo	Tándem		
	Diámetro efectivo	23,81 mm (0,9374 pulg.) [25,4 mm (1 pulg.)]	26,99 mm (1-1/16 pulg.)	
	Tipo de depósito	Hermético		
	Capacidad del depósito de fluido de frenos	205 cm^3 (12,51 pulg. cúb.)		
Servofreno	Tipo	Suspendido en vacío		
	Diámetro efectivo	230 mm (9,06 pulg.) [180 + 205 mm (7,09 + 8,07 pulg.)]	205 + 230 mm (8,07 + 9,06 pulg.)	
Válvula dosificadora	Punto de separación	1.961 kPa (20 kg/cm^2, 285 $lb/pulg.^2$)		
	Relación de reducción	0,3		
Línea de frenos		Doble circuito		
Fluido de frenos **PRECAUCION:** • **Evite mezclar fluido de frenos de diferentes marcas para evitar que se deteriore el rendimiento del fluido.** • **Cuando se eche fluido, tenga cuidado de no dejar que entre polvo en el depósito.** • **Use fluido de frenos nuevo DOT3 ó 4 cuando cambie o suministre fluido.**		FMVSS No. 116, DOT3 o DOT4		

[ ] : vehículo equipado con ABS.

NOTA:
Consulte la sección PB para ESPECIFICACIONES del freno de estacionamiento. <Consulte PB-2, ESPECIFICACIONES, Descripción general.>

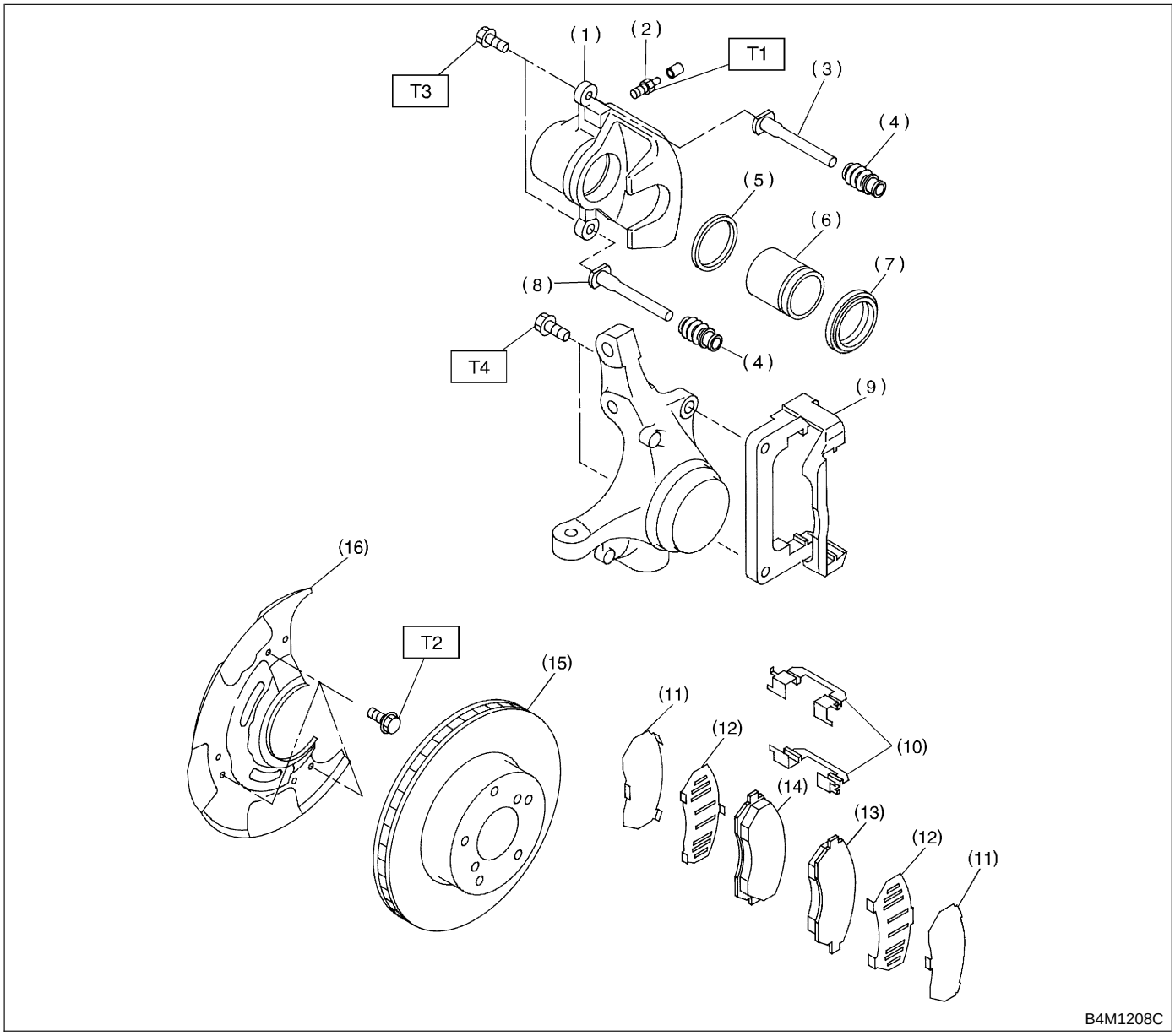
ITEM			VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Frenos delanteros	Grosor de la pastilla (incluyendo el respaldo metálico)	14",15"	17 mm (0,571 pulg.)	7,5 mm (0,295 pulg.)
		16"	14,5 mm (0,67 pulg.)	6,0 mm (0,236 pulg.)
	Grosor del disco		24 mm (0,94 pulg.)	22 mm (0,87 pulg.)
	Descentramiento del disco		—	0,075 mm (0,0030 pulg.)
Frenos traseros (tipo de disco)	Grosor de la pastilla (incluyendo el respaldo metálico)	14"	14 mm (0,55 pulg.)	6,5 mm (0,256 pulg.)
		15"	16 mm (0,63 pulg.)	6,0 mm (0,236 pulg.)
	Grosor del disco	14"	10 mm (0,39 pulg.)	8,5 mm (0,335 pulg.)
		15"	18 mm (0,71 pulg.)	10,0 mm (0,63 pulg.)
	Descentramiento del disco		—	0,07 mm (0,0028 pulg.)
Frenos traseros (tipo de tambor)	Diámetro interior		228,6 mm (9 pulg.)	230,6 mm (9,08 pulg.)
	Grosor de la guarnición		4,1 mm (0,161 pulg.)	1,5 mm (0,059 pulg.)
Frenos traseros (tipo de disco, estacionamiento)	Diámetro interior		170 mm (6,69 pulg.)	171 mm (6,73 pulg.)
	Grosor de la guarnición		3,2 mm (0,126 pulg.)	1,5 mm (0,059 pulg.)
Freno de estacionamiento	Carrera de la palanca		7 a 8 muescas/196 N (20 kgf, 44 lb)	

		Fuerza del pedal del freno	Presión del fluido			
			Tipo de 14 pulgadas		Tipo de 15 pulgadas	Tipo de 16 pulgadas
			Sin ABS	Con ABS		
Servofreno	Presión del fluido de frenos con el motor parado	147 N (15 kgf, 33 lb)	686 kPa (7 kg/cm^2, 100 lb/pulg.^{2})	686 kPa (7 kg/cm^2, 100 lb/pulg.^{2})	588 kPa (6 kg/cm^2, 85 lb/pulg.^{2})	
		294 N (30 kgf, 66 lb)	1.961 kPa (20 kg/cm^2, 284 lb/pulg.^{2})	1.961 kPa (20 kg/cm^2, 284 lb/pulg.^{2})	1.471 kPa (15 kg/cm^2, 213 lb/pulg.^{2})	
	Presión del fluido de frenos con el motor funcionando y un vacío de 66,7 kPa (500 mmHg, 19,69 pulg.Hg)	147 N (15 kgf, 33 lb)	5.982 kPa (61 kg/cm^2, 868 lb/pulg.^{2})	5.982 kPa (61 kg/cm^2, 868 lb/pulg.^{2})	5.296 kPa (54 kg/cm^2, 768 lb/pulg.^{2})	4.707 kPa (48 kg/cm^2, 683 lb/pulg.^{2})
		294 N (30 kgf, 66 lb)	7.649 kPa (78 kg/cm^2, 1.109 lb/pulg.^{2})	8.434 kPa (86 kg/cm^2, 1.223 lb/pulg.^{2})	9.120 kPa (93 kg/cm^2, 1.323 lb/pulg.^{2})	

Pedal del freno	Juego libre	1 — 3 mm (0,04 — 0,12 pulg.) [Pise la almohadilla del pedal del freno con una fuerza inferior a 10 N (1 kgf, 2 lb).]

B: COMPONENTES S405001A05

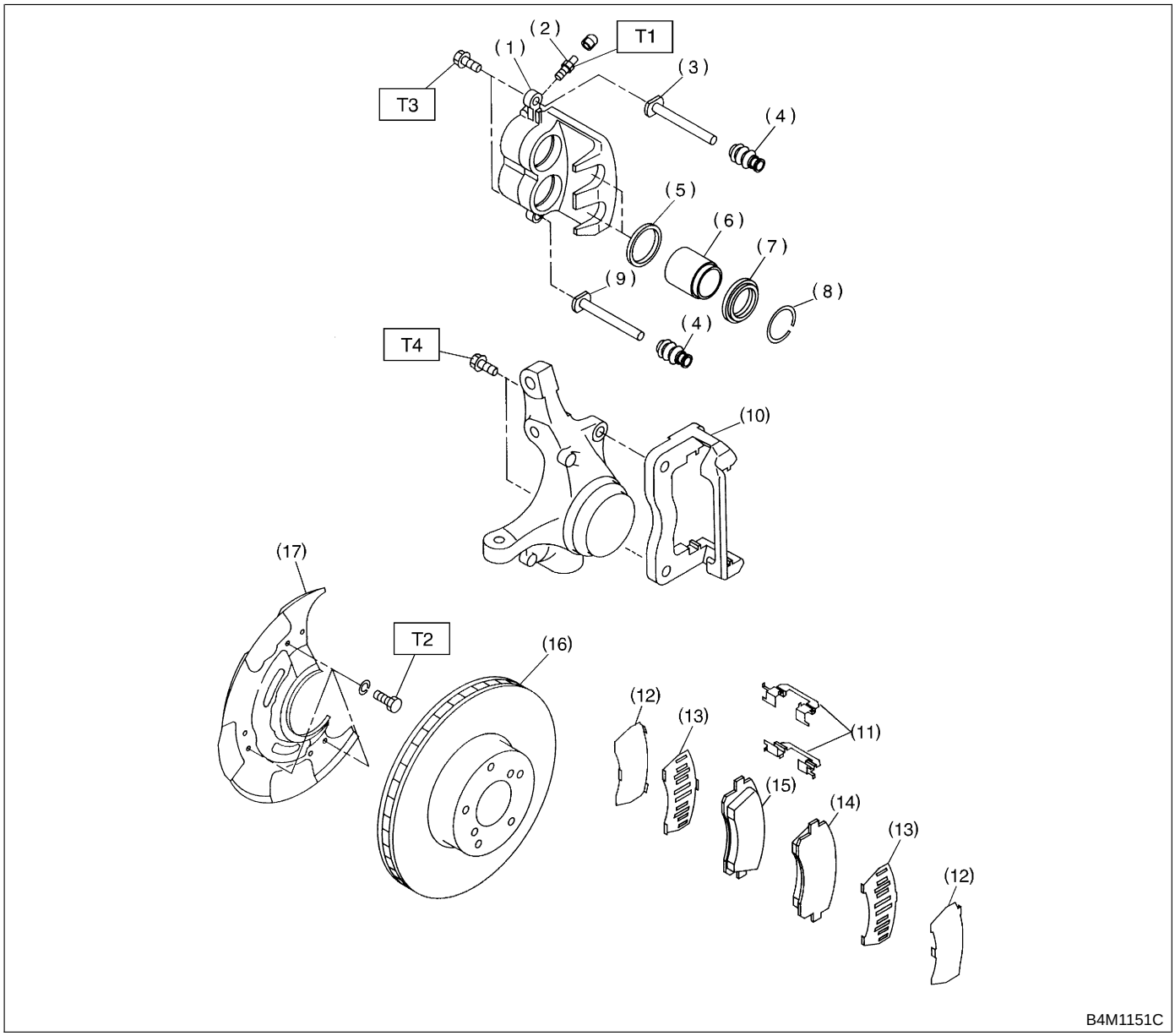
1. TIPO DE 14 PULGADAS S405001A0501



(1) Cuerpo del calibrador
(2) Tornillo de purga de aire
(3) Pasador de guía (verde)
(4) Funda del pasador
(5) Junta del pistón
(6) Pistón
(7) Funda del pistón
(8) Pasador de seguridad (amarillo)
(9) Soporte
(10) Presilla de la pastilla
(11) Laina externa
(12) Laina interna
(13) Pastilla (exterior)
(14) Pastilla (interior)
(15) Rotor del disco
(16) Tapa del disco

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 37 (3,8, 27,5)
T4: 80 (8,2, 59)

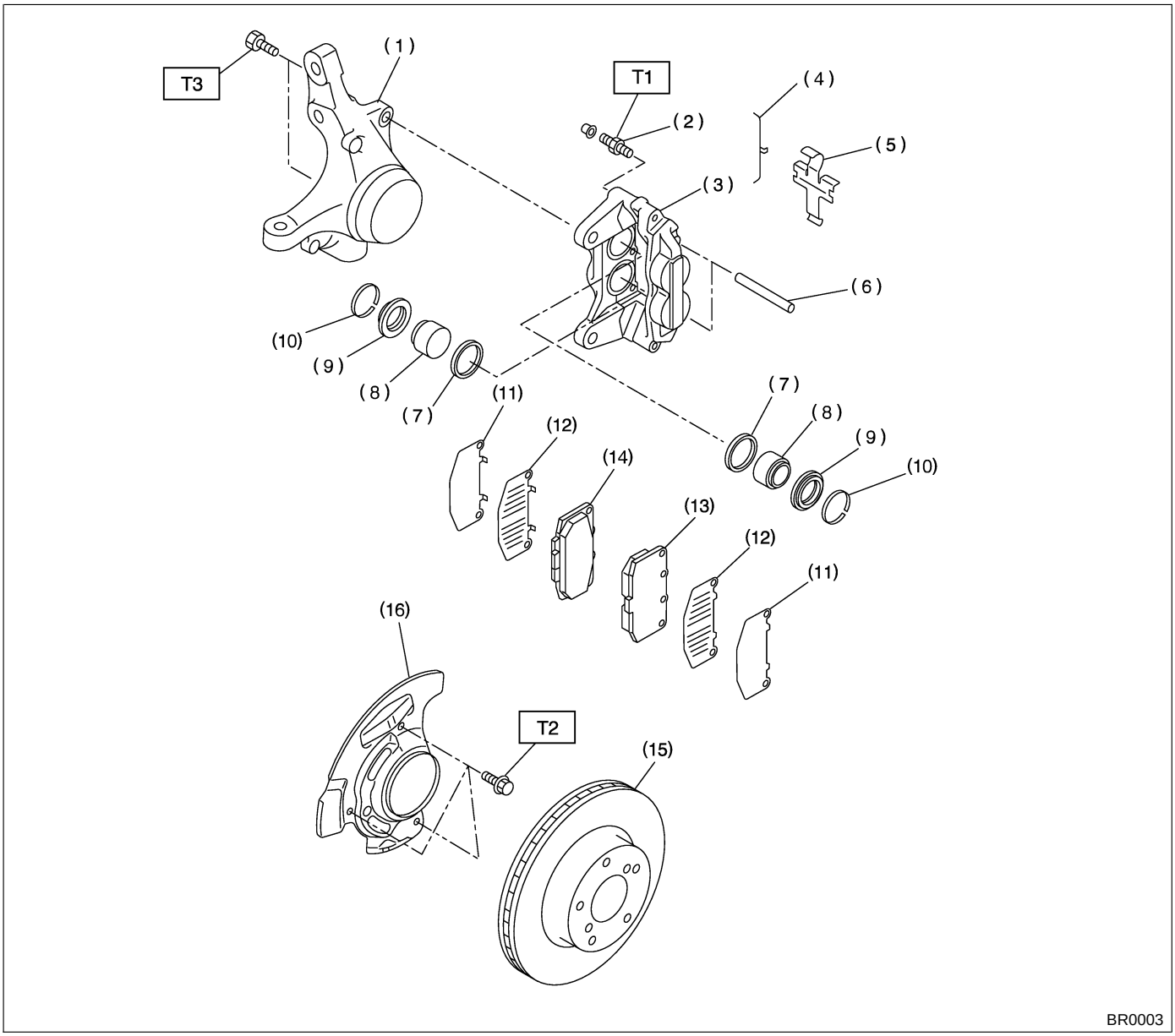
2. TIPO DE 15 PULGADAS S405001A0502



(1) Cuerpo del calibrador
(2) Tornillo de purga de aire
(3) Pasador de guía (verde)
(4) Funda del pasador
(5) Junta del pistón
(6) Pistón
(7) Funda del pistón
(8) Anillo de funda
(9) Pasador de seguridad (amarillo)
(10) Soporte
(11) Presilla de la pastilla
(12) Laina externa
(13) Laina interna
(14) Pastilla (exterior)
(15) Pastilla (interior)
(16) Rotor del disco
(17) Tapa del disco

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 37 (3,8, 27,5)
T4: 80 (8,2, 59)

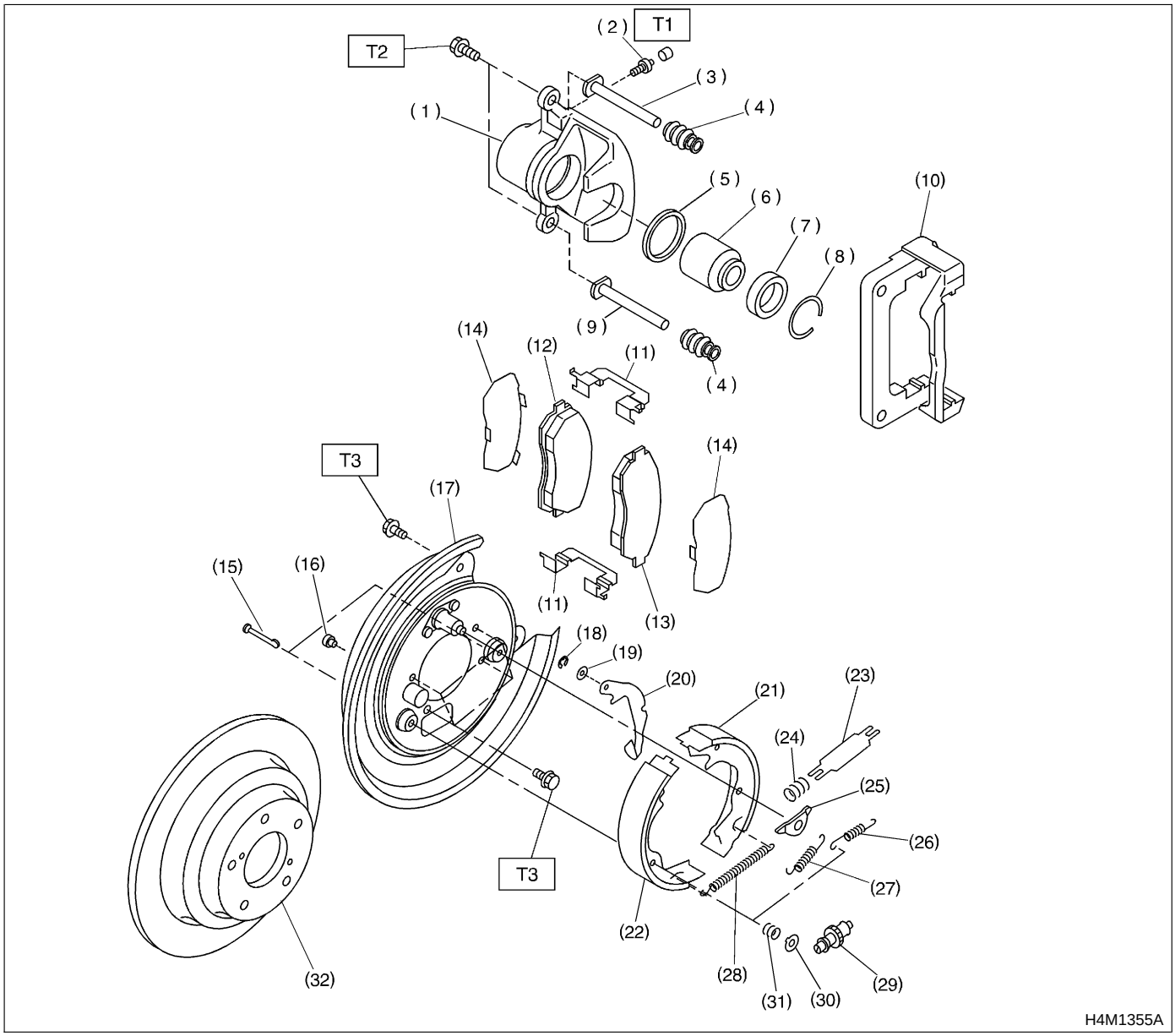
3. TIPO DE 16 PULGADAS S405001A0512



(1) Alojamiento
(2) Tornillo de purga de aire
(3) Cuerpo del calibrador
(4) Presilla en M
(5) Resorte transversal
(6) Pasador de la pastilla
(7) Junta del pistón
(8) Pistón
(9) Funda del pistón
(10) Anillo de funda
(11) Laina A
(12) Laina B
(13) Pastilla (exterior)
(14) Pastilla (interior)
(15) Rotor del disco
(16) Tapa del disco

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 80 (8,2, 59)

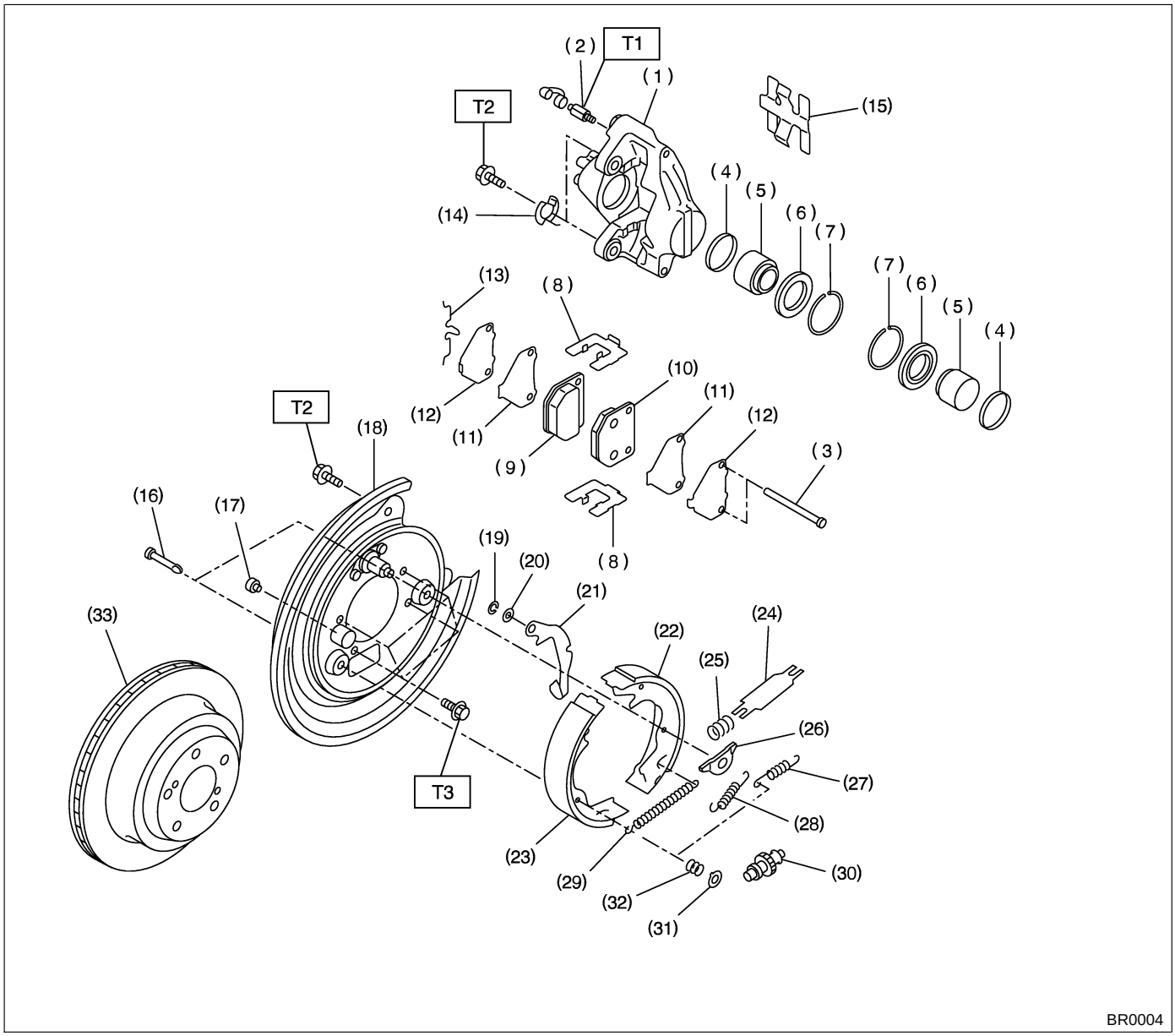
4. FRENO DE DISCO TRASERO (TIPO DE 14 PULGADAS) S405001A0503



(1) Cuerpo del calibrador
(2) Tornillo de purga de aire
(3) Pasador de guía (verde)
(4) Funda del pasador
(5) Junta del pistón
(6) Pistón
(7) Funda del pistón
(8) Anillo de funda
(9) Pasador de seguridad (amarillo)
(10) Soporte
(11) Presilla de la pastilla
(12) Pastilla interna
(13) Pastilla externa
(14) Laina
(15) Pasador de retención de la zapata
(16) Tapa
(17) Contraplaca
(18) Retén
(19) Arandela de resorte
(20) Palanca del freno de estacionamiento
(21) Zapata del freno de estacionamiento (secundaria)
(22) Zapata del freno de estacionamiento (primaria)
(23) Puntal
(24) Resorte de zapata
(25) Placa guía de zapata
(26) Resorte recuperador de la zapata secundaria
(27) Resorte recuperador de la zapata primaria
(28) Resorte de ajuste
(29) Ajustador
(30) Copa de retención de la zapata
(31) Resorte de retención de la zapata
(32) Rotor del disco

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 37 (3,8, 27,5)
T3: 52 (5,3, 38,3)

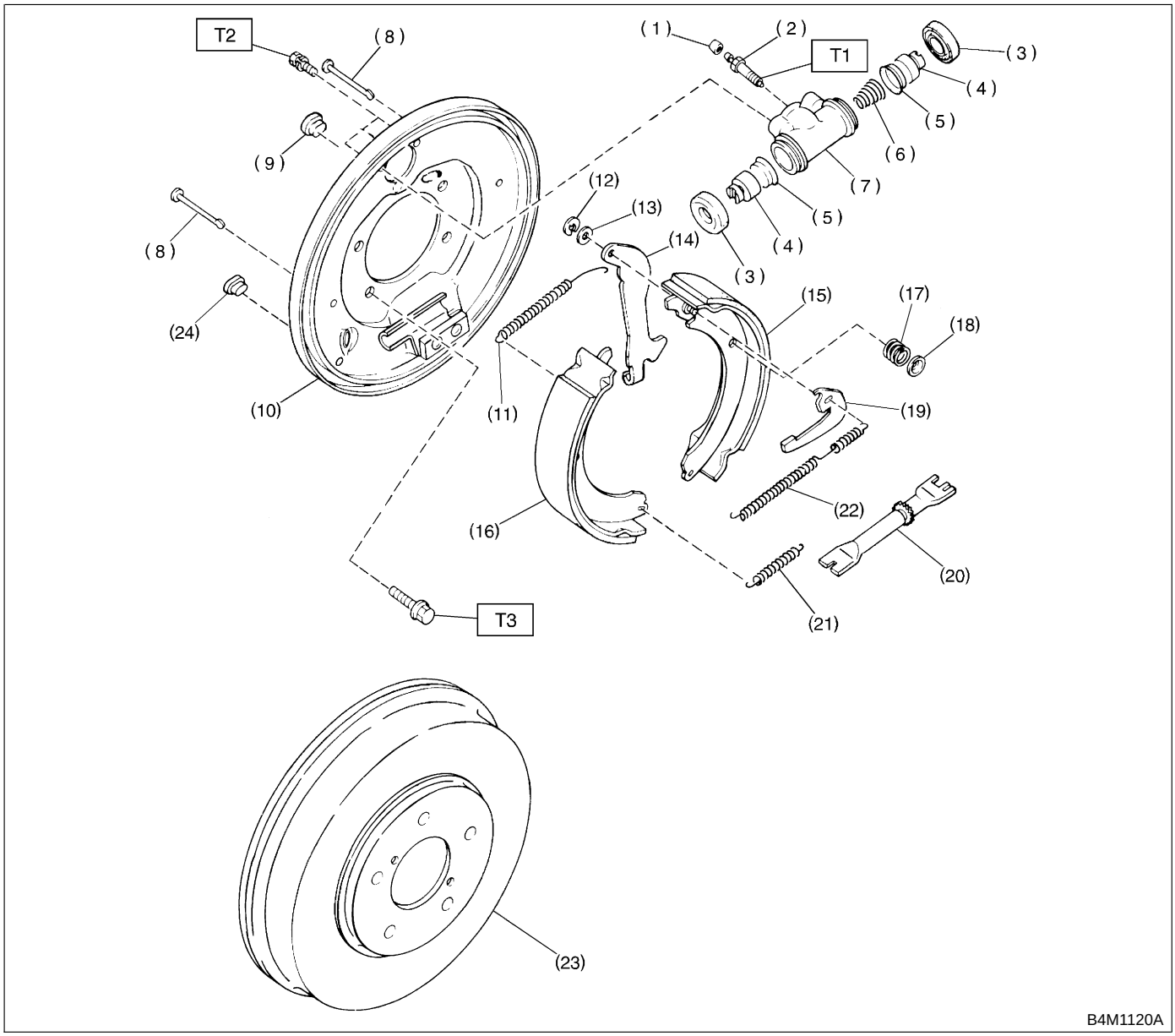
5. FRENO DE DISCO TRASERO (TIPO DE 15 PULGADAS) S405001A0513



(1) Cuerpo del calibrador
(2) Tornillo de purga de aire
(3) Pasador de la pastilla
(4) Junta del pistón
(5) Pistón
(6) Funda del pistón
(7) Anillo de funda
(8) Presilla de la pastilla
(9) Pastilla interna
(10) Pastilla externa
(11) Laina interna
(12) Laina externa
(13) Presilla en M
(14) Arandela
(15) Resorte transversal
(16) Pasador de retención de la zapata
(17) Tapa
(18) Contraplaca
(19) Retén
(20) Arandela de resorte
(21) Palanca del freno de estacionamiento
(22) Zapata del freno de estacionamiento (secundaria)
(23) Zapata del freno de estacionamiento (primaria)
(24) Puntal
(25) Resorte de zapata
(26) Placa guía de zapata
(27) Resorte recuperador de la zapata secundaria
(28) Resorte recuperador de la zapata primaria
(29) Resorte de ajuste
(30) Ajustador
(31) Copa de retención de la zapata
(32) Resorte de retención de la zapata
(33) Rotor del disco

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 52 (5,3, 38,3)

6. FRENOS DE TAMBOR TRASEROS S405001A0504

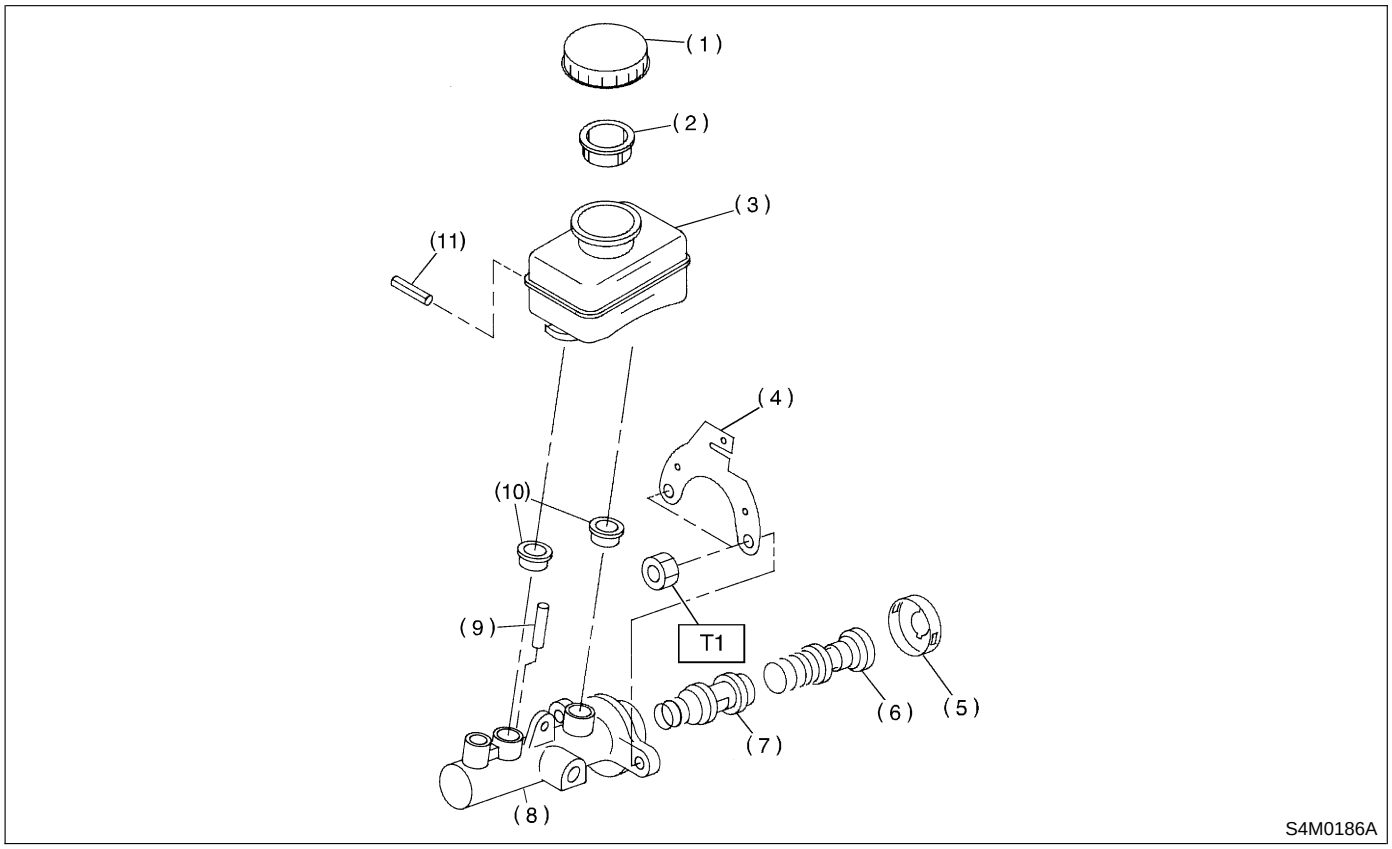


(1) Tapón de purga de aire
(2) Tornillo de purga de aire
(3) Funda
(4) Pistón
(5) Copa
(6) Resorte
(7) Cilindro receptor de la rueda
(8) Pasador
(9) Tapón
(10) Contraplaca
(11) Resorte recuperador superior de la zapata
(12) Retén
(13) Arandela
(14) Palanca del freno de estacionamiento
(15) Zapata del freno (secundaria)
(16) Zapata del freno (primaria)
(17) Resorte de retención de la zapata
(18) Copa
(19) Palanca de ajuste
(20) Ajustador
(21) Resorte recuperador inferior de la zapata
(22) Resorte de ajuste
(23) Tambor

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 10 (1,0, 7,2)
T3: 52 (5,3, 38,3)

7. CILINDRO MAESTRO S405001A0505

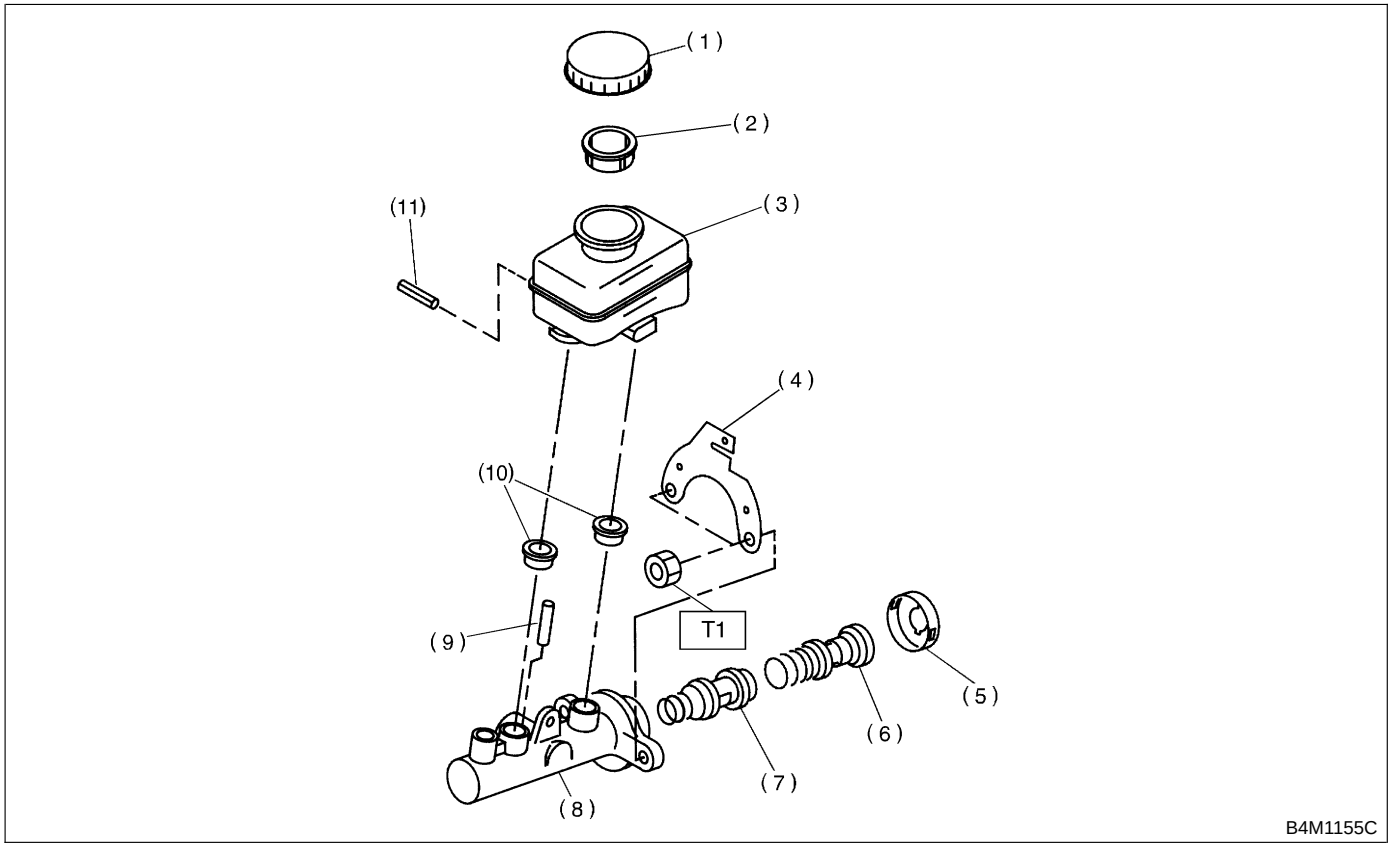
- **Modelos con volante a la izquierda**



(1) Tapón
(2) Filtro
(3) Depósito de reserva
(4) Soporte
(5) Retén del pistón
(6) Pistón primario
(7) Pistón secundario
(8) Cilindro
(9) Pasador del pistón (con ABS)
(10) Junta
(11) Pasador

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 14 (1,4, 10,1)

● Modelos con volante a la derecha

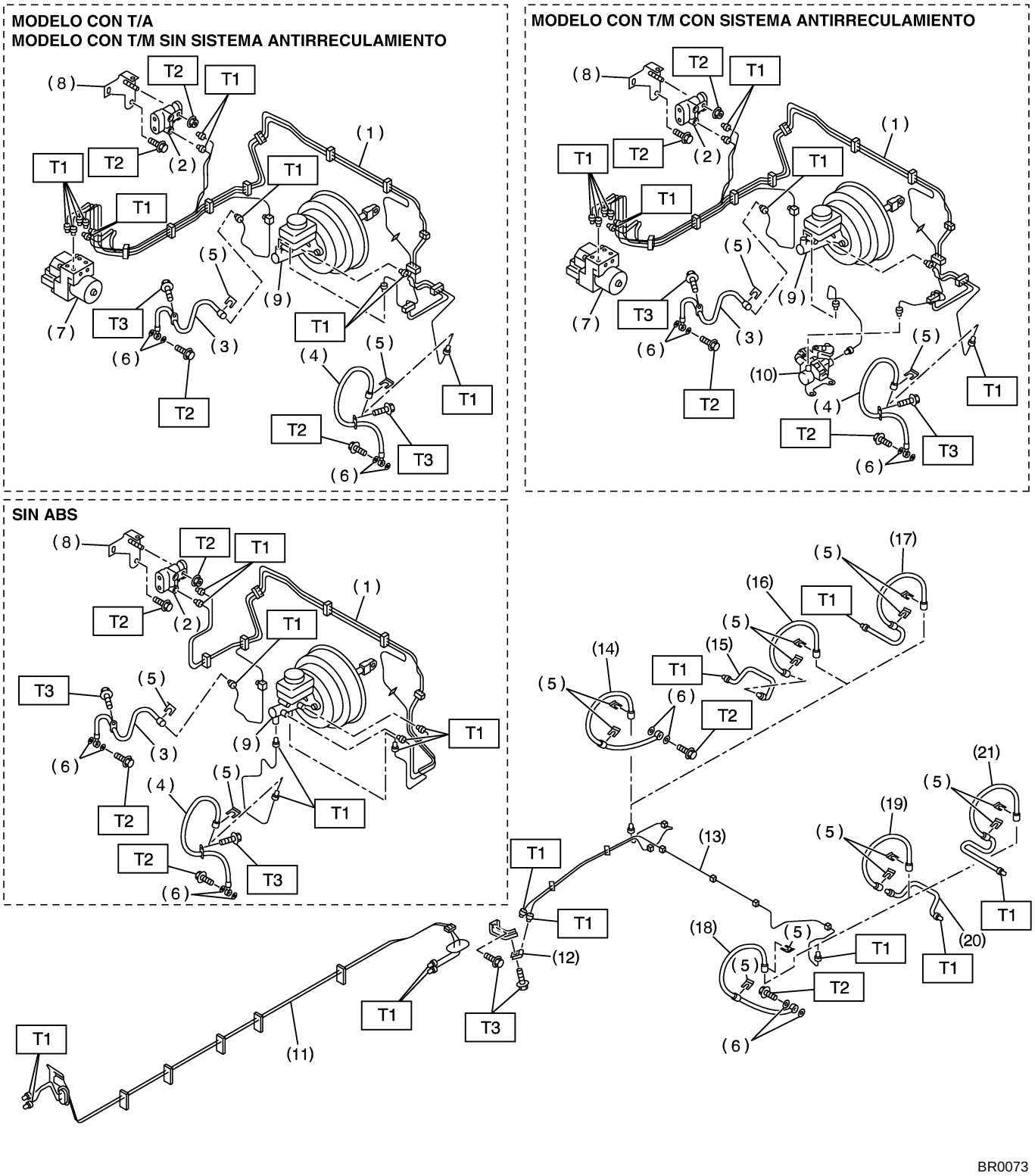


(1) Tapón
(2) Filtro
(3) Depósito de reserva
(4) Soporte
(5) Retén del pistón
(6) Pistón primario
(7) Pistón secundario
(8) Cilindro
(9) Pasador del pistón (con ABS)
(10) Junta
(11) Pasador

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 14 (1,4, 10,1)

8. TUBERIAS Y MANGUERAS DEL FRENO S405001A0506

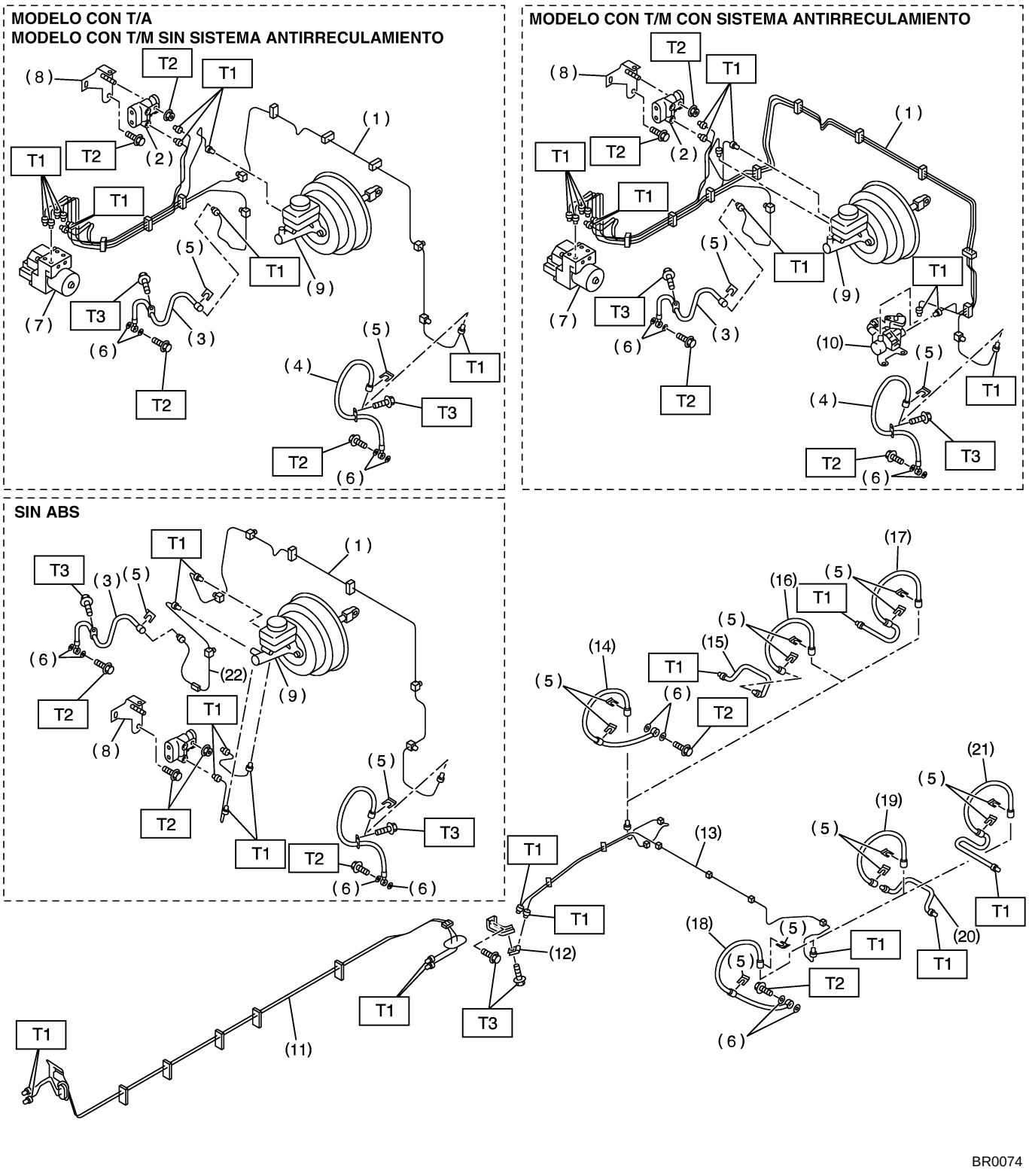
- **Modelos con volante a la izquierda**



(1) Conjunto de la tubería del freno delantero
(2) Válvula dosificadora
(3) Manguera del freno delantero DCH
(4) Manguera del freno delantero IZQ
(5) Abrazadera
(6) Junta
(7) Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico
(8) Soporte
(9) Cilindro maestro
(10) Sistema antirreculamiento
(11) Conjunto de la tubería del freno central
(12) Conector de dos vías
(13) Conjunto de la tubería del freno trasero
(14) Manguera del freno trasero DCH (modelo con freno de disco)
(15) Manguera del freno trasero DCH (modelo FWD con freno de tambor)
(16) Manguera del freno trasero DCH (modelo FWD con freno de tambor)
(17) Manguera del freno trasero (modelo 4WD con freno de tambor)
(18) Manguera del freno trasero IZQ (modelo con freno de disco)
(19) Manguera del freno trasero IZQ (modelo FWD con freno de tambor)
(20) Tubo del freno trasero IZQ (modelo FWD con freno de tambor)
(21) Manguera del freno trasero IZQ (modelo 4WD con freno de tambor)
(22) Tubería adaptadora

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 15 (1,5, 10,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 32 (3,3, 23,6)

- **Modelos con volante a la derecha**

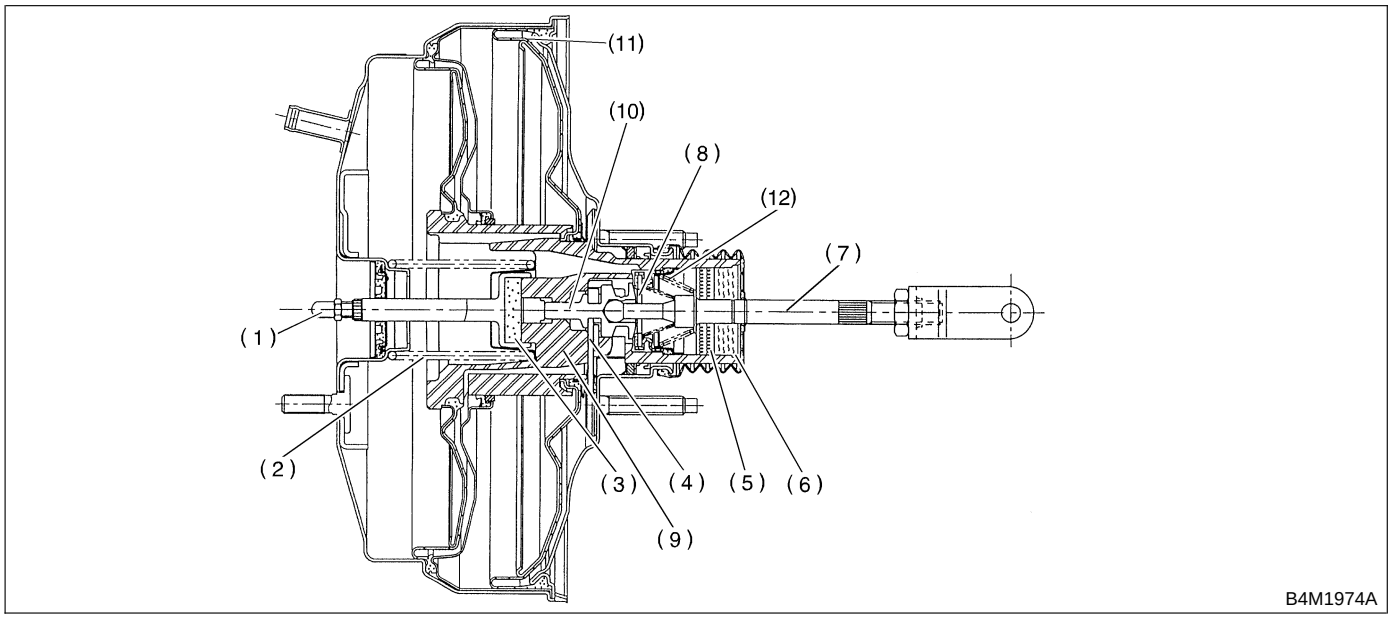


(1) Conjunto de la tubería del freno delantero
(2) Válvula dosificadora
(3) Manguera del freno delantero DCH
(4) Manguera del freno delantero IZQ
(5) Abrazadera
(6) Junta
(7) Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico
(8) Soporte
(9) Cilindro maestro
(10) Sistema antirreculamiento
(11) Conjunto de la tubería del freno central
(12) Conector de dos vías
(13) Conjunto de la tubería del freno trasero
(14) Manguera del freno trasero DCH (modelo con freno de disco)
(15) Manguera del freno trasero DCH (modelo FWD con freno de tambor)
(16) Manguera del freno trasero DCH (modelo FWD con freno de tambor)
(17) Manguera del freno trasero (modelo 4WD con freno de tambor)
(18) Manguera del freno trasero IZQ (modelo con freno de disco)
(19) Manguera del freno trasero IZQ (modelo FWD con freno de tambor)
(20) Tubo del freno trasero IZQ (modelo FWD con freno de tambor)
(21) Manguera del freno trasero IZQ (modelo 4WD con freno de tambor)
(22) Tubería adaptadora

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 15 (1,5, 10,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 32 (3,3, 23,6)

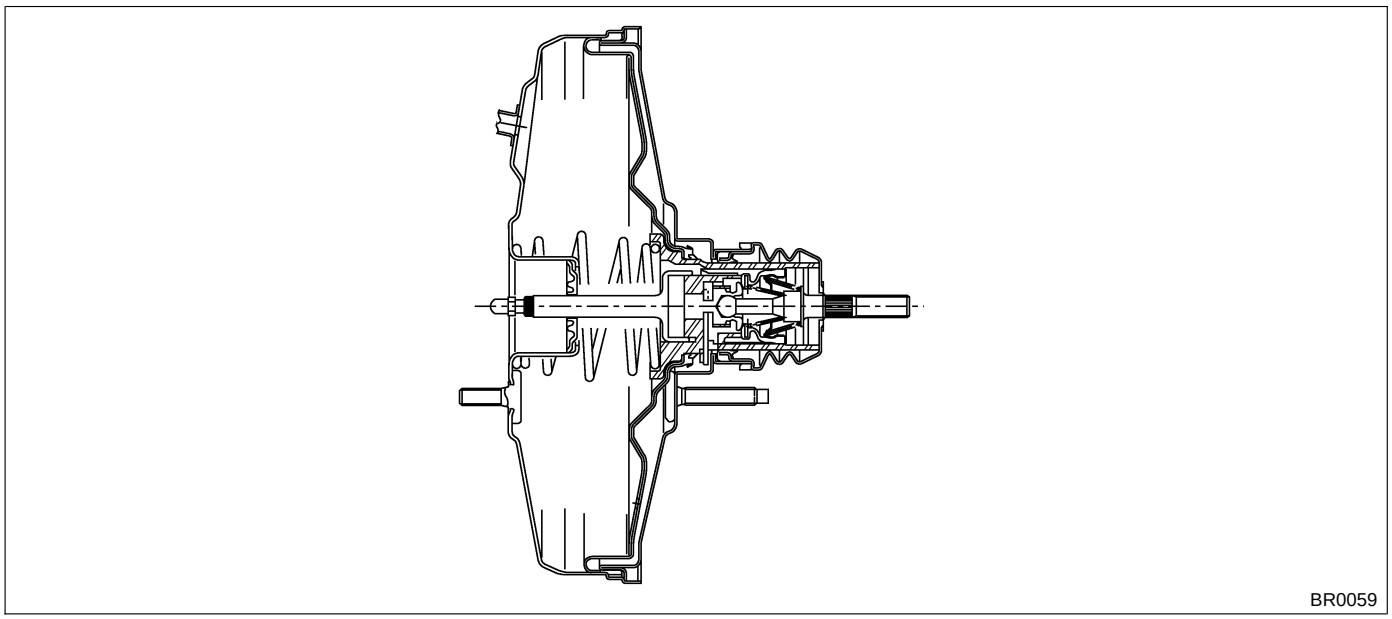
9. SERVOFRENO S405001A0507

● Modelos con ABS



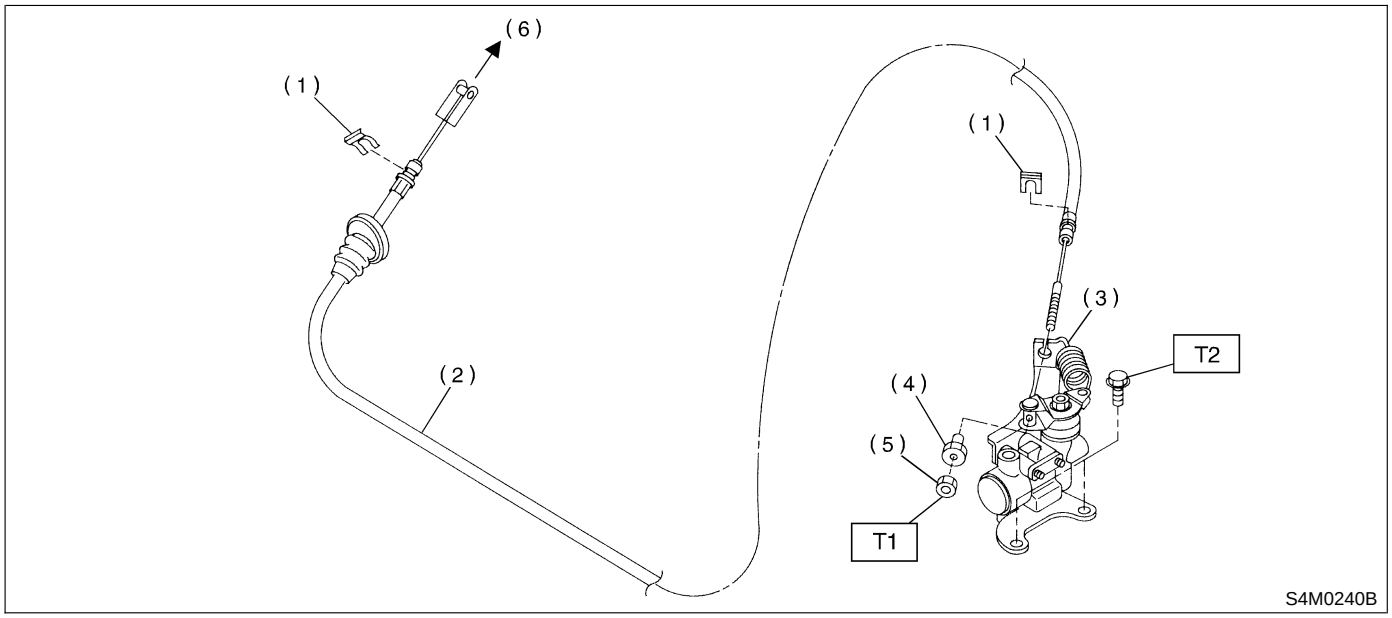
(1) Varilla de empuje
(2) Resorte recuperador
(3) Disco de reacción
(4) Chaveta
(5) Filtro
(6) Silenciador
(7) Varilla de operación
(8) Válvula de zangoloteo
(9) Cuerpo de la válvula
(10) Válvula de émbolo buzo
(11) Placa del diafragma
(12) Resorte recuperador de la válvula

● Modelos sin ABS



(1) Varilla de empuje
(2) Resorte recuperador
(3) Placa del diafragma
(4) Disco de reacción
(5) Válvula de émbolo buzo
(6) Chaveta
(7) Válvula de zangoloteo
(8) Resorte recuperador de la válvula
(9) Varilla de operación
(10) Silenciador
(11) Filtro
(12) Cuerpo de la válvula

10. SISTEMA ANTIRRECULAMIENTO S405001A0517

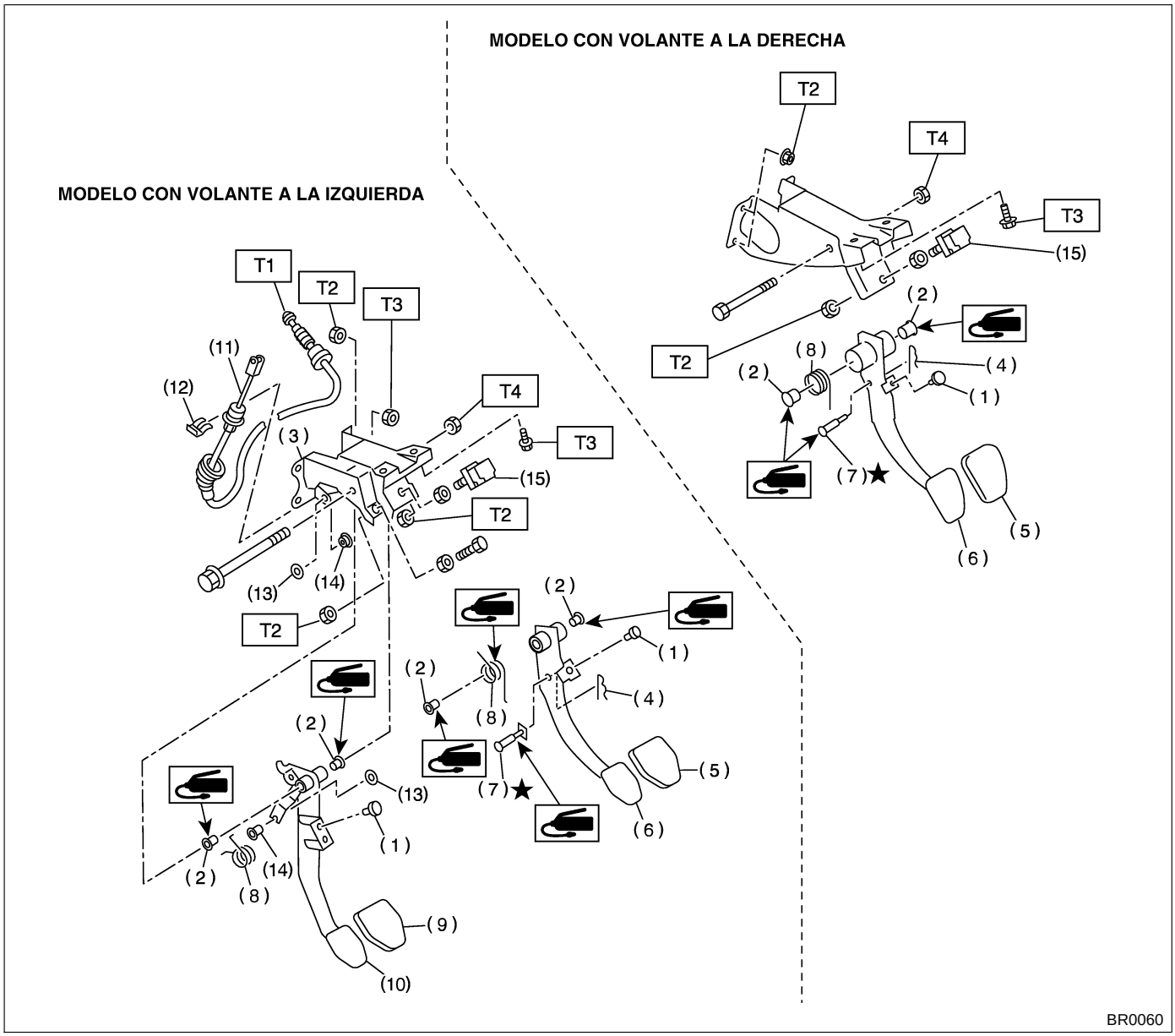


(1) Abrazadera
(2) Cable de PHV
(3) PHV (válvula retenedora de presión)
(4) Tuerca de ajuste
(5) Contratuerca
(6) Al pedal del freno

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 3,5 (0,35, 2,5)
T2: 18 (1,8, 13,0)

11. PEDAL DEL FRENO S405001A0508

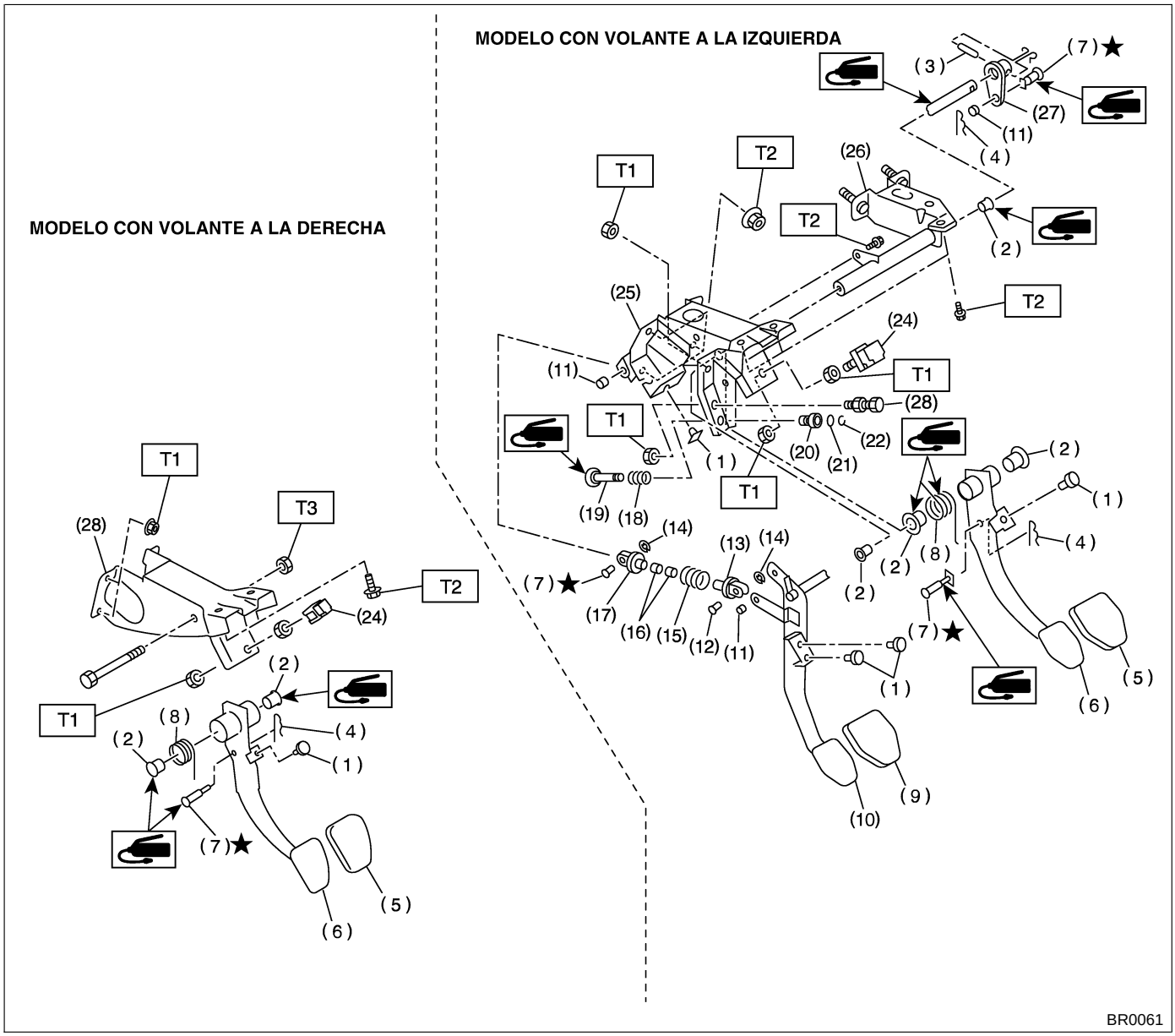
- **Modelo 1,6 L**



(1) Tope
(2) Buje
(3) Soporte del pedal del embrague
(4) Pasador de resorte
(5) Pastilla del pedal del freno
(6) Pedal del freno
(7) Pasador de horquilla
(8) Resorte
(9) Pastilla del pedal de embrague
(10) Pedal de embrague
(11) Cable del embrague
(12) Abrazadera del cable del embrague
(13) Presilla
(14) Asistencia por resorte
(15) Interruptor de la luz de parada

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5,9 (0,6, 4,3)
T2: 8 (0,8, 5,8)
T3: 18 (1,8, 13,0)
T4: 30 (3,1, 22,4)

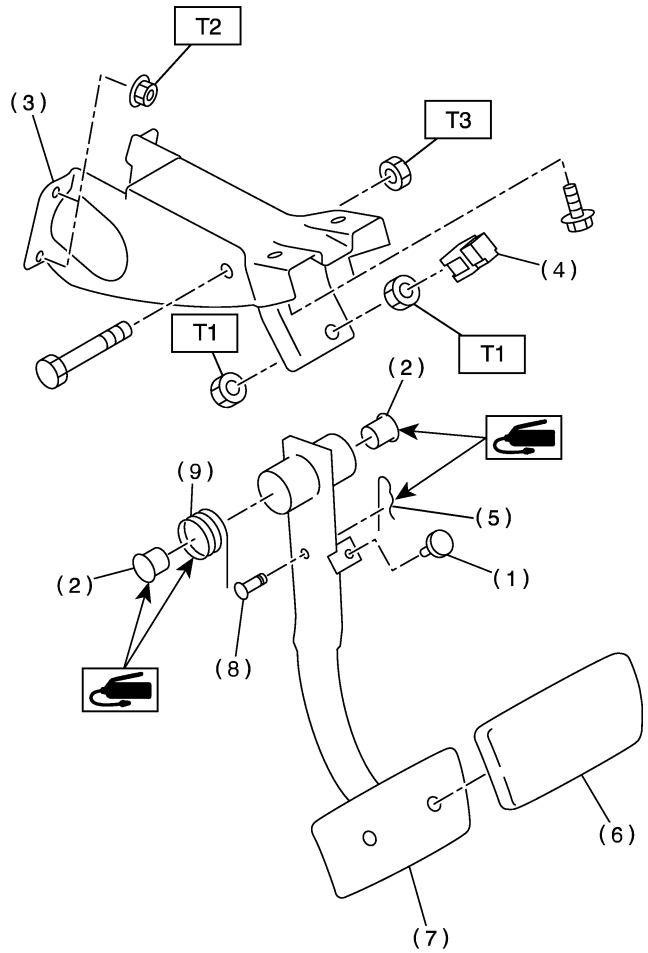
● Modelo 2,0 L



(1) Tope
(2) Buje
(3) Pasador de resorte
(4) Pasador de resorte
(5) Pastilla del pedal del freno
(6) Pedal del freno
(7) Pasador de horquilla
(8) Resorte del pedal del freno
(9) Pastilla del pedal de embrague
(10) Pedal de embrague
(11) Buje C
(12) Pasador de horquilla de embrague
(13) Varilla auxiliar A
(14) Presilla
(15) Resorte auxiliar
(16) Buje auxiliar
(17) Varilla auxiliar B
(18) Resorte S
(19) Varilla S
(20) Buje S
(21) Junta tórica
(22) Presilla
(23) Interruptor del embrague (con control de crucero)
(24) Interruptor de la luz de parada
(25) Soporte del pedal
(26) Soporte del cilindro maestro del embrague
(27) Palanca
(28) Soporte del pedal del freno

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 30 (3,1, 22,4)

12. PEDAL DEL FRENO PARA MODELO T/A S405001A0509



(1) Tope
(2) Buje
(3) Soporte del pedal
(4) Interruptor de la luz de parada
(5) Pasador de resorte
(6) Pastilla del pedal del freno
(7) Pedal del freno
(8) Pasador de horquilla
(9) Resorte del pedal del freno

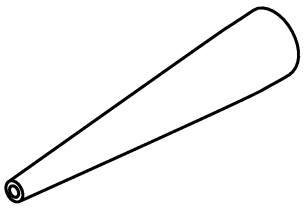
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 8 (0,8, 5,8)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 29 (3,0, 21,7)

C: PRECAUCION S405001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de haberlo usado.
- Utilice grasa genuina de SUBARU etc. o la equivalente. No mezcle grasa, etc., con otra de calidad o marca diferente.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Aplique grasa en las superficies deslizantes o de rotación antes de la instalación.
- Antes de instalar juntas tóricas o anillos de resorte, aplique una cantidad suficientes de grasa para evitar daños y deformaciones.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material amortiguador como bloques de madera, placa de aluminio o una toalla entre la pieza y el tornillo de banco.
- No se moje la carrocería con el líquido. Si se ensucia la carrocería, lávela con agua.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S405001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S405001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2406	925460000	ADAPTADOR DE 11/16 PULG. DEL CILINDRO DE LA RUEDA	Se usa para instalar la copa en el pistón del cilindro de la rueda (tamaño de 11/16 pulg.)

2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S405001A1702

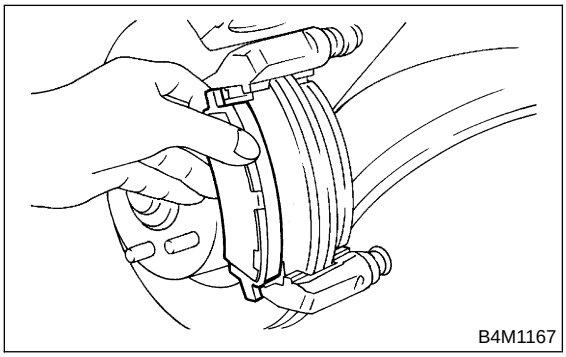
NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
ALICATES DE ANILLO DE RESORTE	Se usa para desmontar e instalar el anillo de resorte.

2. Pastilla del freno delantero S405178

A: DESMONTAJE S405178A18

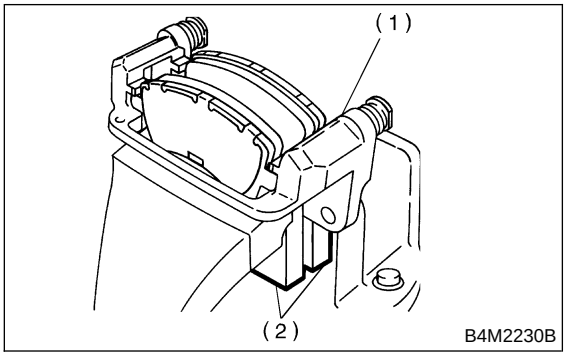
1. TIPO DE 14 Y 15 PULGADAS S405178A1801

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Quite el pasador de seguridad.
6) Eleve el cuerpo del calibrador.
7) Quite la pastilla.


B4M1167

NOTA:
Si es difícil quitar la pastilla de freno, siga los procedimientos que se dan a continuación:

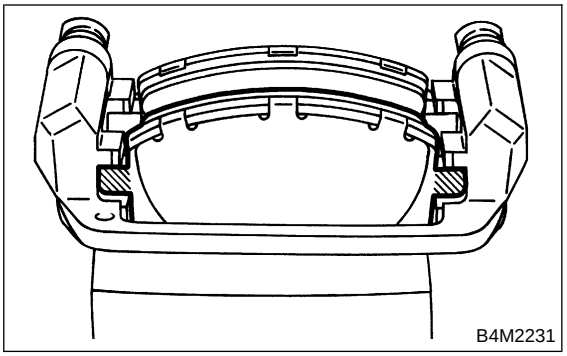
(1) Quite el cuerpo del calibrador y sujételo provisionalmente al muelle espiral.
(2) Quite el soporte.
(3) Coloque un soporte en una prensa entre bloques de madera.



B4M2230B

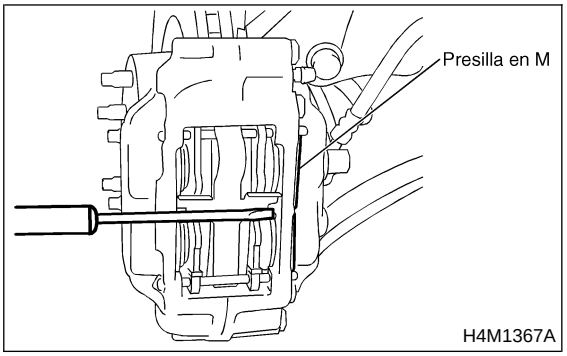
(1) Soporte
(2) Bloque de madera

(4) Fije una varilla de menos de 12 mm (0,47 pulg.) de diámetro a la parte sombreada de la pastilla de freno, y golpee la varilla con un martillo para sacarla hacia fuera.


B4M2231

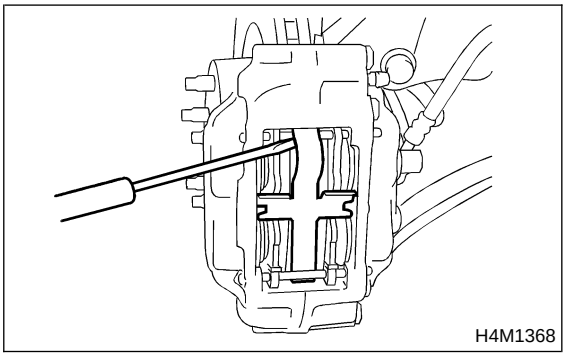
2. TIPO DE 16 PULGADAS S405178A1802

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Quite la presilla en M.

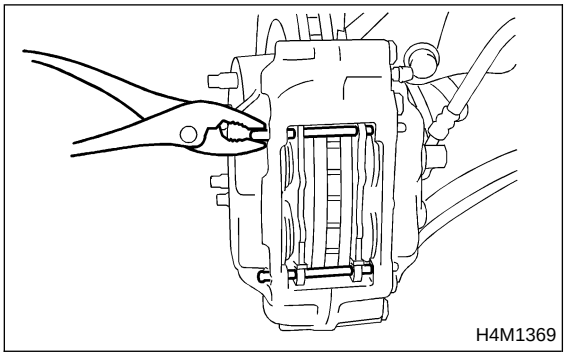


H4M1367A

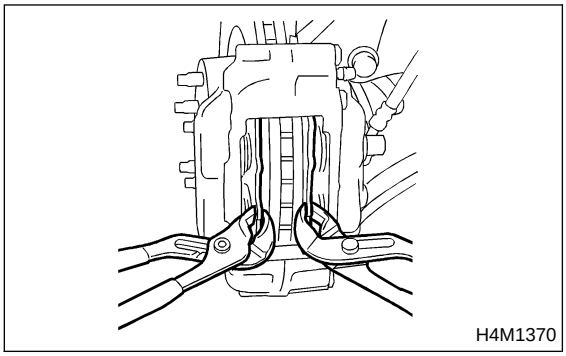
6) Retire el resorte transversal.


H4M1368

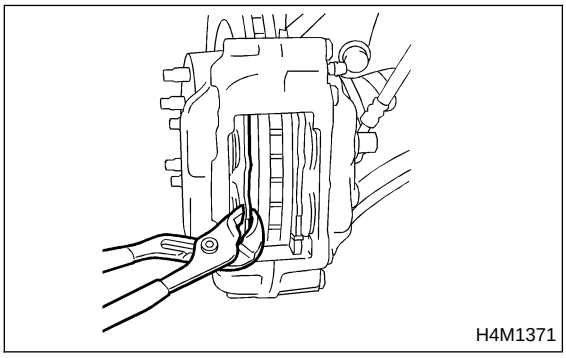
7) Retire los pasadores de la pastilla.



8) Utilice una llave para expandir las pastillas y empuje, a continuación, el pistón hacia atrás.



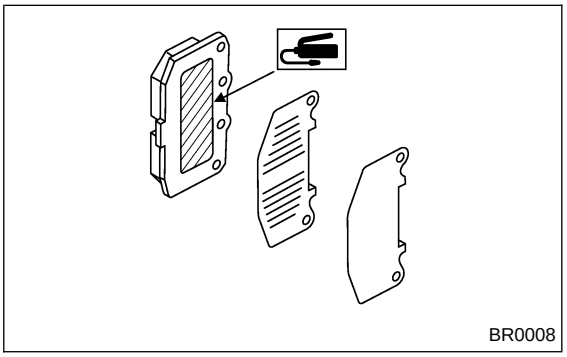
9) Quite la pastilla.



B: INSTALACION S405178A11

1. TIPO DE 14 Y 15 PULGADAS S405178A1101

1) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la presilla de la pastilla.
2) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la laina interna de la pastilla.



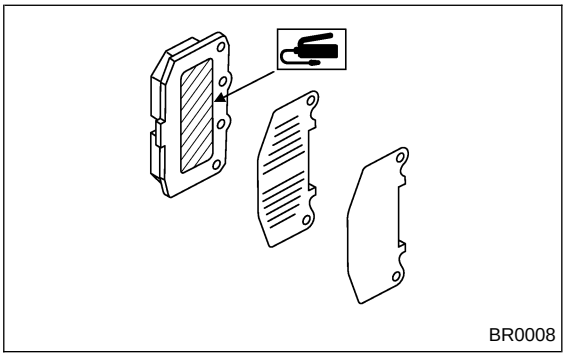
3) Instale las pastillas en el soporte.
4) Instale el cuerpo del calibrador en el soporte.

Par de apriete:
37 N·m (3,8 kgf-m, 27,5 lb-pie)

NOTA:
Si fuera difícil empujar el pistón durante el cambio de las pastillas, afloje el purgador de aire para facilitar el trabajo.

2. TIPO DE 16 PULGADAS S405178A1102

1) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la laina interna de la pastilla.

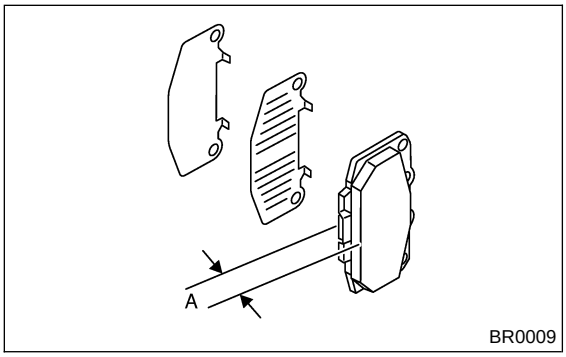


2) Instale las pastillas en el cuerpo del calibrador.
3) Instale los pasadores de las pastillas en el cuerpo del calibrador.
4) Instale la presilla en M.
5) Instale el resorte transversal.

C: INSPECCION S405178A10

1. TIPO DE 14 Y 15 PULGADAS S405178A1001

Compruebe el grosor A de la pastilla.



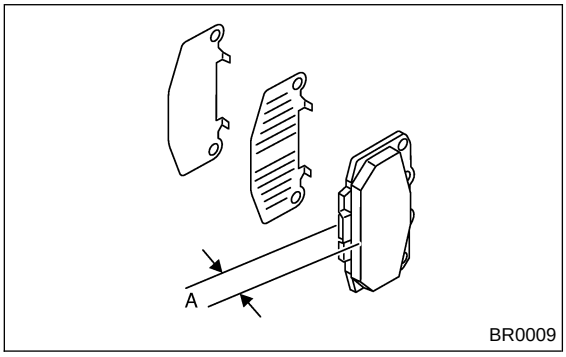
Grosor de la pastilla (incluyendo el respaldo metálico)	Valor normal	17 mm (0,67 pulg.)
	Límite de desgaste	7,5 mm (0,295 pulg.)

PRECAUCION:

- **Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.**
- **Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.**
- **Cambie la pastilla si hay aceite o grasa en ella.**

2. TIPO DE 16 PULGADAS S405178A1002

Compruebe el grosor A de la pastilla.



Grosor de la pastilla (incluyendo el respaldo metálico)	Valor normal	14,5 mm (0,571 pulg.)
	Límite de desgaste	6,0 mm (0,236 pulg.)

PRECAUCION:

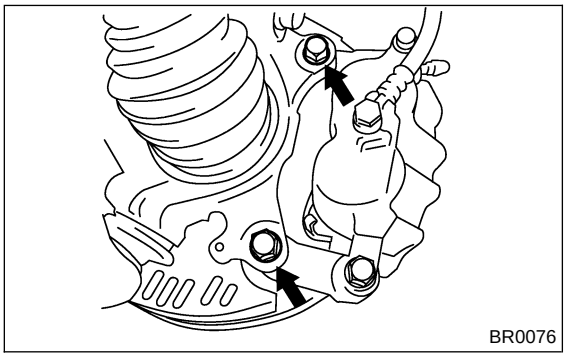
- **Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.**
- **Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.**
- **Cambie la pastilla si hay aceite o grasa en ella.**

3. Rotor del disco delantero S405173

A: DESMONTAJE S405173A18

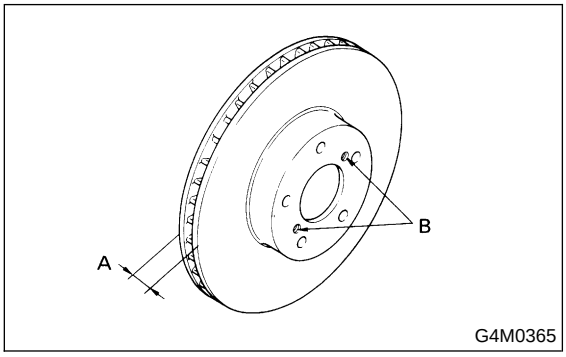
1. TIPO DE 14 Y 15 PULGADAS S405173A1801

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Retire el cuerpo del calibrador de la envuelta, y suspéndalo del puntal con un alambre.


BR0076

6) Quite el rotor del disco.

NOTA:
Si se agarrota el rotor del disco dentro del cubo, extraiga el rotor del disco instalando un perno de 8 mm en los orificios B del rotor.

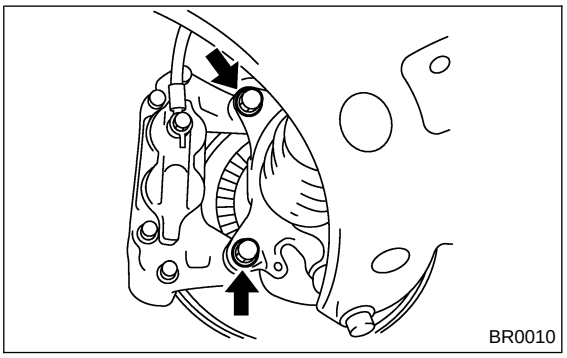


G4M0365

7) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

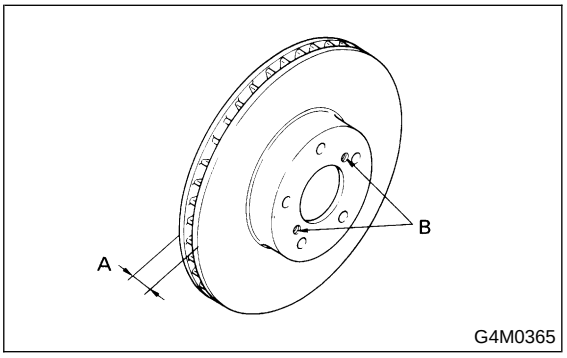
2. TIPO DE 16 PULGADAS S405173A1802

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje la tuerca de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Retire el cuerpo del calibrador de la envuelta, y suspéndalo del puntal con un alambre.


BR0010

6) Quite el rotor del disco del cubo.

NOTA:
Si se agarrota el rotor del disco dentro del cubo, extraiga el rotor del disco instalando un perno de 8 mm en los orificios B del rotor.



G4M0365

7) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

B: INSTALACION S405173A11

1) Instale el rotor de disco.
2) Instale el cuerpo del calibrador en la envuelta.

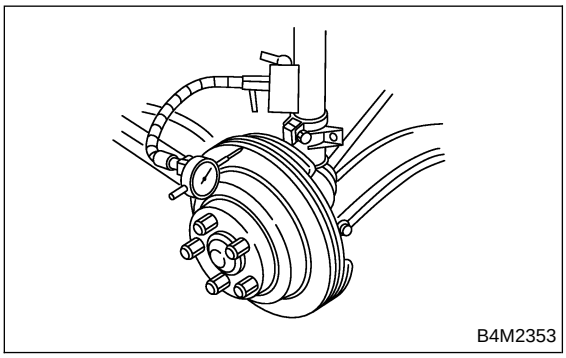
Par de apriete:
80 N·m (8,2 kgf-m, 59 lb-pie)

PRECAUCION:
- **Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.**
- **Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.**
- **Cuando reemplace la pastilla, cambie las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo.**

3) Instale la rueda.

C: INSPECCION S405173A10

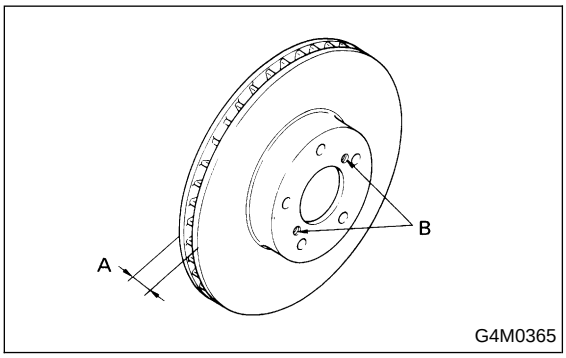
1) Instale el rotor del disco apretando las cinco tuercas de la rueda.
2) Coloque un calibrador de cuadrante sobre el rotor del disco. Gire el rotor del disco para comprobar el descentramiento.


B4M2353

NOTA:
Asegúrese de que el calibrador de cuadrante está ajustado 5 mm (0,20 pulg.) hacia adentro del perímetro externo del rotor.

Límite de descentramiento del rotor del disco:
0,075 mm (0,0030 pulg.)

3) Mida el grosor del rotor del disco.



G4M0365

NOTA:
Asegúrese de que el micrómetro está ajustado 5 mm (0,20 pulg.) hacia adentro del perímetro externo del rotor.

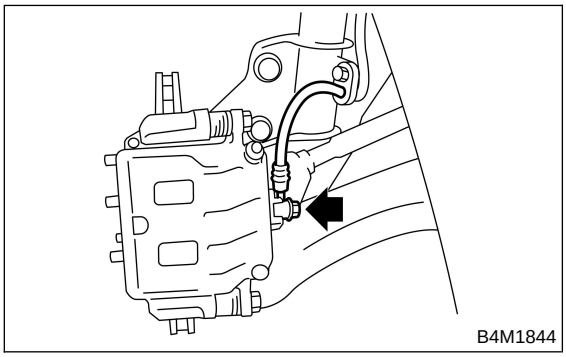
		Valor normal	Límite de servicio	Diámetro externo del disco
Grosor A del rotor del disco	14″	24,0 mm (0,945 pulg.)	22,0 mm (0,866 pulg.)	260 mm (10,24 pulg.)
	15″	24,0 mm (0,945 pulg.)	22,0 mm (0,866 pulg.)	277 mm (10,91 pulg.)
	16″	24,0 mm (0,945 pulg.)	22,0 mm (0,866 pulg.)	294 mm (11,57 pulg.)

4. Freno del disco delantero S405176

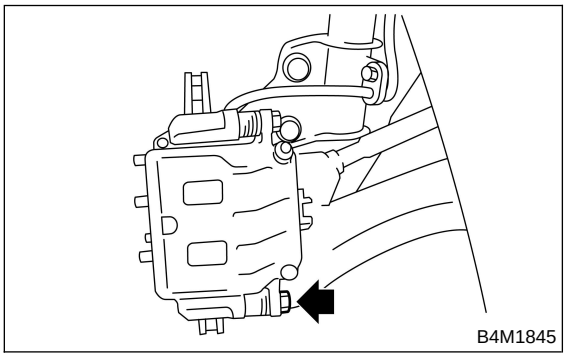
A: DESMONTAJE S405176A18

1. TIPO DE 14 Y 15 PULGADAS S405176A1801

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Quite el perno de unión y desconecte la manguera del freno del cuerpo del calibrador.

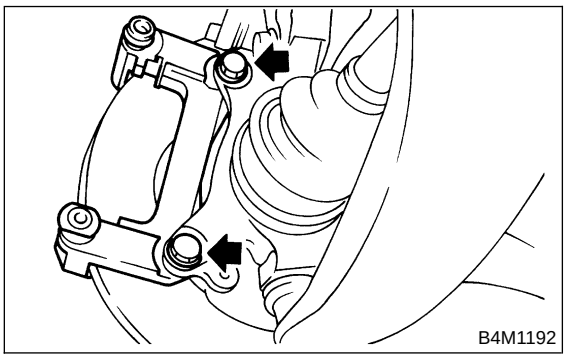


6) Quite el perno que fija el pasador de seguridad al cuerpo del calibrador.



7) Eleve el cuerpo del calibrador y muévalo hacia el centro del vehículo para separarlo del soporte.
8) Quite el soporte del alojamiento.

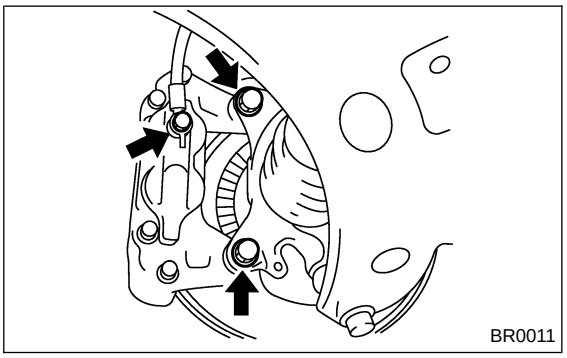
NOTA:
Quite el soporte solamente cuando lo cambie o el rotor. No es necesario quitarlo cuando se hace el servicio del cuerpo del calibrador.



9) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

2. TIPO DE 16 PULGADAS S405176A1802

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Quite el perno de unión y desconecte la manguera del freno del cuerpo del calibrador.
6) Retire el cuerpo del calibrador de la envuelta.



7) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

B: INSTALACION S405176A11

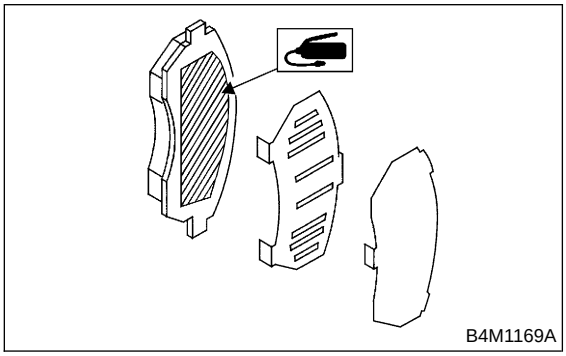
1. TIPO DE 14 Y 15 PULGADAS S405176A1101

1) Instale el soporte en el alojamiento.

Par de apriete:
80 N·m (8,2 kgf-m, 59 lb-pie)

PRECAUCION:
● Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.
● Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.
● Cuando reemplace las pastillas, cambie las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo.

2) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la presilla de la pastilla.
3) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la laina interna.



4) Instale las pastillas en el soporte.
5) Instale el cuerpo del calibrador en el soporte.

Par de apriete:
37 N·m (3,8 kgf-m, 27,5 lb-pie)

6) Conecte la manguera del freno.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

PRECAUCION:
Cambie las juntas de la manguera del freno por nuevas.

7) Purgue el aire del sistema de freno.

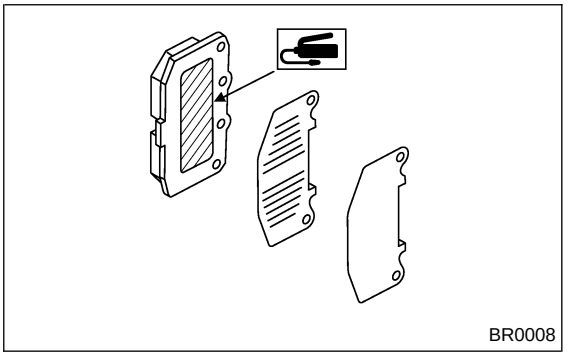
2. TIPO DE 16 PULGADAS S405176A1102

1) Instale el cuerpo del calibrador en la envuelta.

Par de apriete:
80 N·m (8,2 kgf-m, 59 lb-pie)

PRECAUCION:
● Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.
● Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.
● Cuando reemplace las pastillas, cambie las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo.

2) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la laina interna de la pastilla.



3) Instale las pastillas en el cuerpo del calibrador.
4) Instale los pasadores de las pastillas en el cuerpo del calibrador.
5) Instale la presilla en M.
6) Instale el resorte transversal.
7) Instale el cuerpo del calibrador en la envuelta.

Par de apriete:
52 N·m (5,3 kgf-m, 38,3 lb-pie)

8) Conecte la manguera del freno.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

PRECAUCION:
Cambie las juntas de la manguera del freno por nuevas.

9) Purgue el aire del sistema de freno.

C: DESARMADO S405176A06

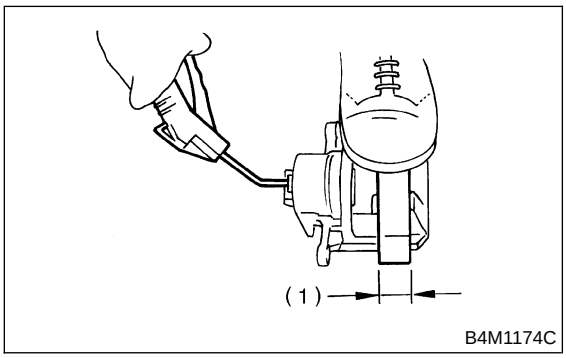
1. TIPO DE 14 PULGADAS S405176A0602

1) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar que entren partículas extrañas (en el conector de la manguera del freno).

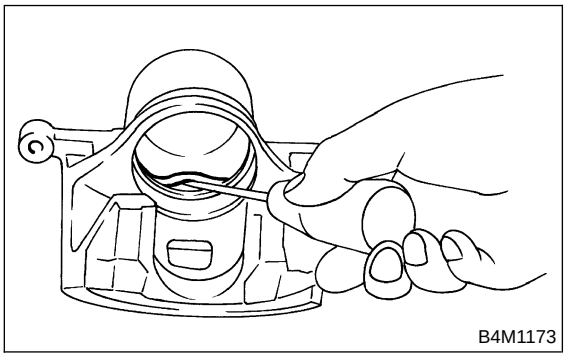
2) Aplique gradualmente aire comprimido a través de la manguera del freno del cuerpo del calibrador para hacer que salga el pistón.

PRECAUCION:
● Coloque un bloque de madera como se indica en la figura para evitar que el pistón se dañe.
● No aplique aire a presión excesivamente alta.



(1) Ponga aquí un bloque de madera de 30 mm (1,18 pulg.) de ancho.

3) Quite la funda del pistón.
4) Quite la junta del pistón de cilindro del cuerpo del calibrador.



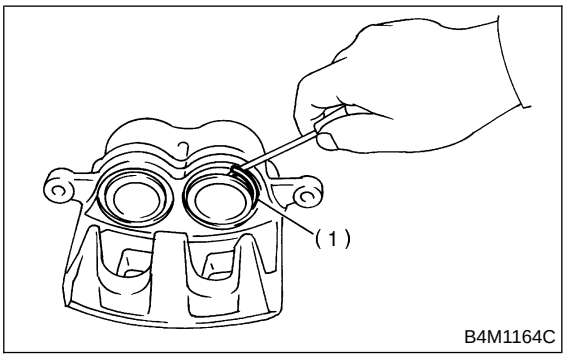
5) Quite el pasador de guía y la funda del cuerpo del calibrador.

2. TIPO DE 15 PULGADAS S405176A0603

1) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar que entren partículas extrañas (en el conector de la manguera del freno).

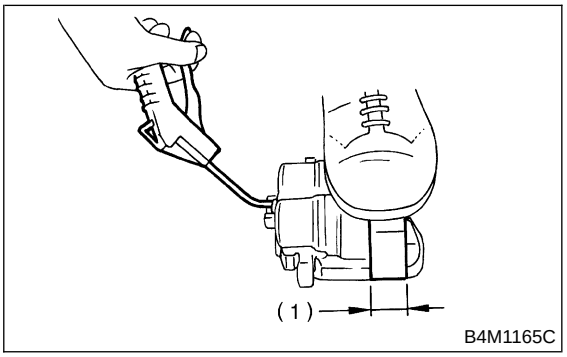
2) Utilizando un destornillador normal, quite el anillo de la funda del pistón.



(1) Anillo de funda

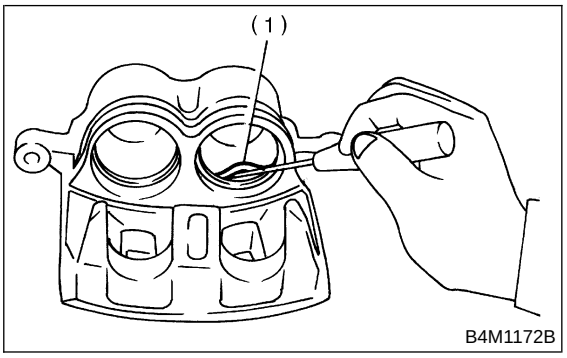
3) Quite la funda del extremo del pistón.
4) Aplique gradualmente aire comprimido a través de la manguera del freno del cuerpo del calibrador para hacer que salga el pistón.

PRECAUCION:
Coloque un bloque de madera como se indica en la figura para evitar que el pistón se dañe.



(1) Ponga aquí un bloque de madera de 30 mm (1,18 pulg.) de ancho.

5) Quite la junta del pistón de cilindro del cuerpo del calibrador.



(1) Bulón

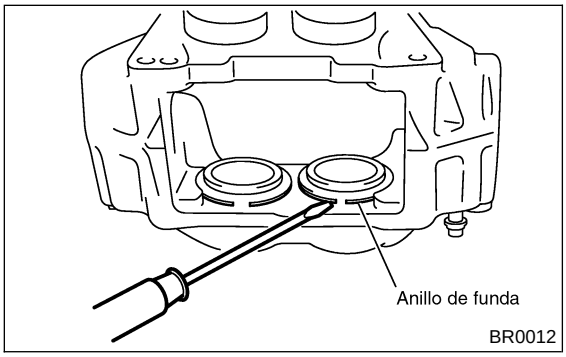
6) Quite la funda del pasador de seguridad y la funda del pasador de guía.

3. TIPO DE 16 PULGADAS S405176A0604

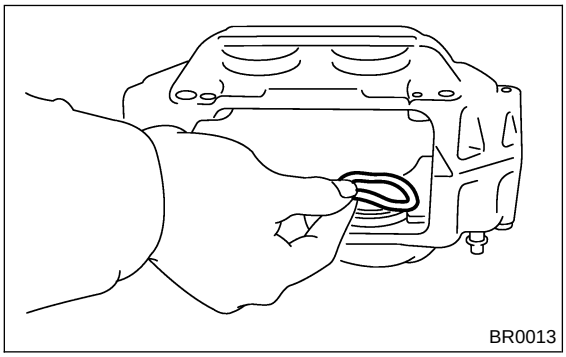
1) Limpie el barro y las partículas extrañas del conjunto del cuerpo del calibrador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar que entren partículas extrañas (en el conector de la manguera del freno).

2) Utilizando un destornillador normal, quite el anillo de la funda del pistón.

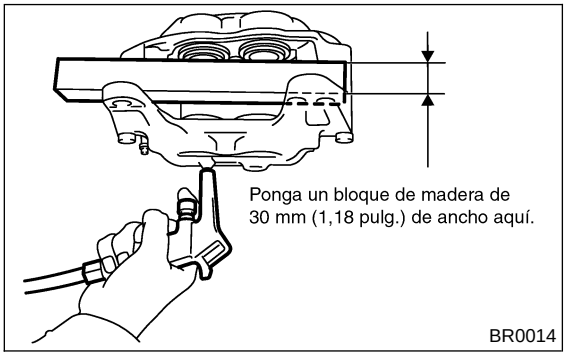


3) Quite la funda del extremo del pistón.

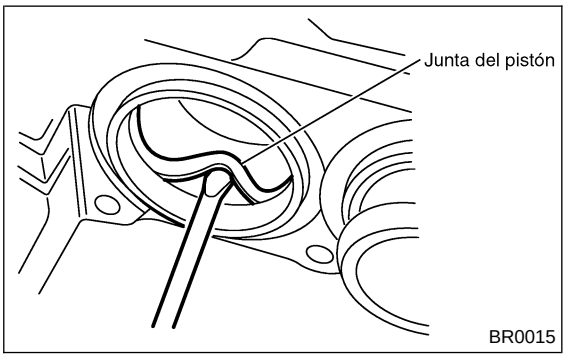


4) Aplique gradualmente aire comprimido a través de la manguera del freno del cuerpo del calibrador para hacer que salga el pistón.

PRECAUCION:
Coloque un bloque de madera como se indica en la figura para evitar que el pistón se dañe.



5) Quite la junta del pistón de cilindro del cuerpo del calibrador.



D: ARMADO S405176A02

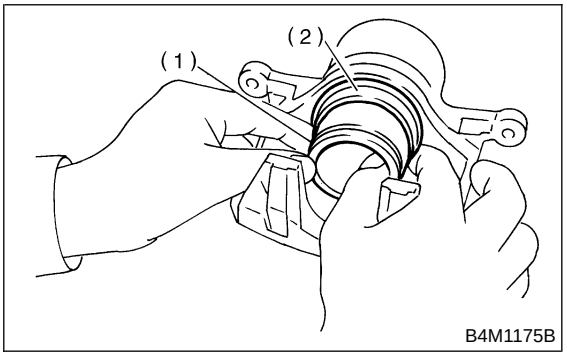
1. TIPO DE 14 PULGADAS S405176A0202

1) Limpie el interior del cuerpo del calibrador con fluido de frenos.
2) Aplique una capa de fluido de frenos a la junta del pistón y ajuste la junta del pistón en la ranura del cuerpo del calibrador.
3) Aplique una capa de fluido de frenos a toda la superficie interna del cilindro y superficie externa del pistón.
4) Aplique una capa de la grasa especificada a la funda y ajústela en las ranuras que hay en los extremos del cilindro, e instale la funda del pistón en el cilindro.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)

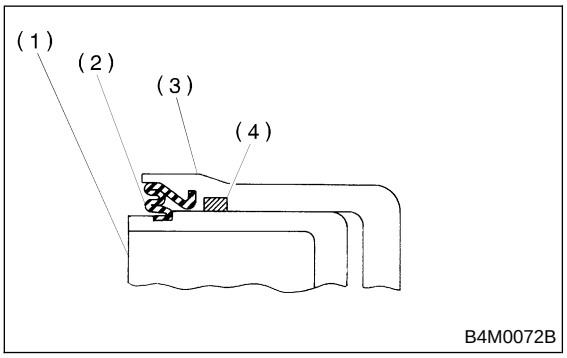
5) Inserte el pistón en el cilindro.

PRECAUCION:
No fuerce el pistón dentro del cilindro.



(1) Pistón
(2) Funda del pistón

6) Coloque la funda en las ranuras del cilindro y del pistón.

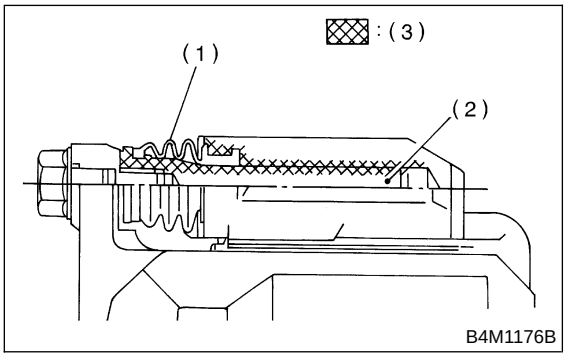


(1) Pistón
(2) Funda del pistón
(3) Cuerpo del calibrador
(4) Junta del pistón

7) Aplique una capa de la grasa especificada a la superficie exterior del pasador de seguridad y pasador de guía, superficie interna del cilindro y ranuras de la funda.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)

8) Instale la funda del pasador de seguridad y de guía en el soporte.

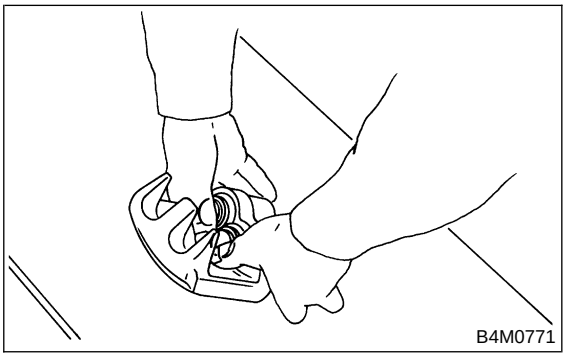


(1) Funda del pasador
(2) Pasador de seguridad o pasador de guía
(3) Engrasar.

2. TIPO DE 15 PULGADAS S405176A0203

1) Limpie el interior del cuerpo del calibrador con fluido de frenos.
2) Aplique una capa de fluido de frenos a la junta del pistón y ajuste la junta del pistón en la ranura del cuerpo del calibrador.
3) Aplique una capa de fluido de frenos a toda la superficie interna del cilindro y superficie externa del pistón.
4) Inserte el pistón en el cilindro.

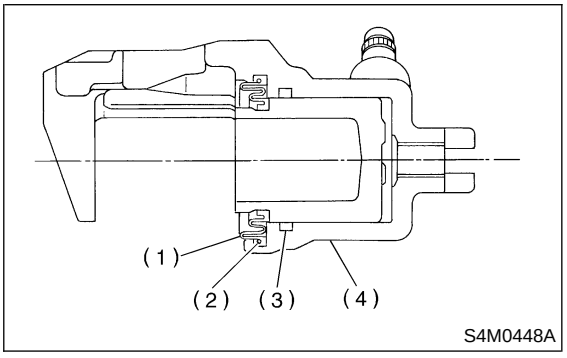
PRECAUCION:
No fuerce el pistón dentro del cilindro.



5) Aplique una capa de grasa especificada a la funda y ajuste en la ranura de los extremos del cilindro y pistón.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)

Para facilitar la instalación, ajuste la funda empezando por el extremo del pistón.

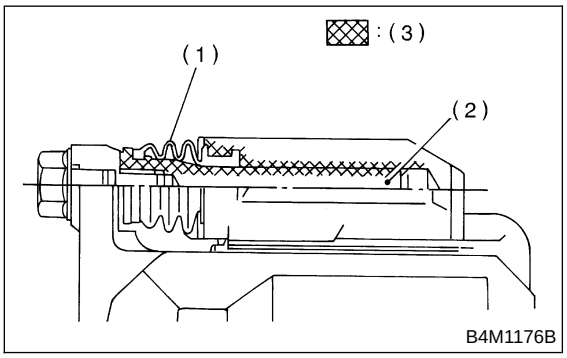


(1) Funda del pistón
(2) Anillo de funda
(3) Junta del pistón
(4) Cuerpo del calibrador

6) Coloque la funda en las ranuras del cilindro y del pistón.
7) Instale el anillo de la funda. Tenga cuidado de no arañar la funda.

8) Aplique una capa de la grasa especificada a la superficie exterior del pasador de seguridad y pasador de guía, superficie interna del cilindro y ranuras de la funda.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)



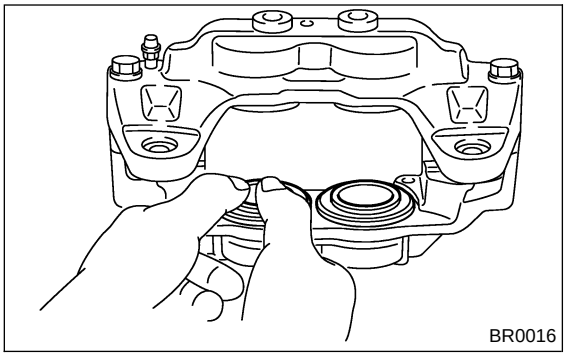
(1) Funda del pasador
(2) Pasador de seguridad o pasador de guía
(3) Engrasar.

9) Instale la funda del pasador de seguridad y de guía en el soporte.

3. TIPO DE 16 PULGADAS S405176A0204

1) Limpie el interior del cuerpo del calibrador con fluido de frenos.
2) Aplique una capa de fluido de frenos a la junta del pistón y ajuste la junta del pistón en la ranura del cuerpo del calibrador.
3) Aplique una capa de fluido de frenos a toda la superficie interna del cilindro y superficie externa del pistón.
4) Inserte el pistón en el cilindro.

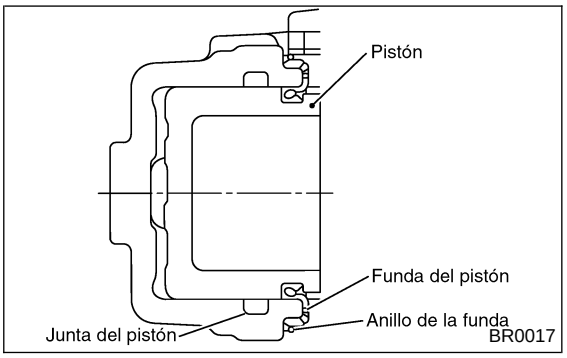
PRECAUCION:
No fuerce el pistón dentro del cilindro.



5) Aplique una capa de grasa especificada a la funda y ajuste en la ranura de los extremos del cilindro y pistón.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)

Para facilitar la instalación, ajuste la funda empezando por el extremo del pistón.



6) Coloque la funda en las ranuras del cilindro y del pistón.
7) Instale el anillo de la funda. Tenga cuidado de no arañar la funda.

E: INSPECCION S405176A10

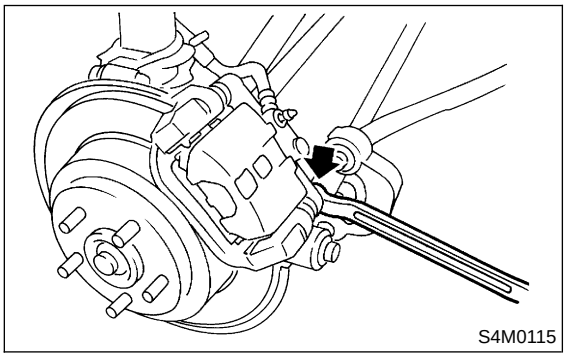
1) Repare o cambie las piezas defectuosas.
2) Compruebe si el cuerpo del calibrador y el pistón están desgastados, dañados u oxidados.
3) Compruebe si las piezas de goma están dañadas o deterioradas.

5. Pastilla del freno trasero S405175

A: DESMONTAJE S405175A18

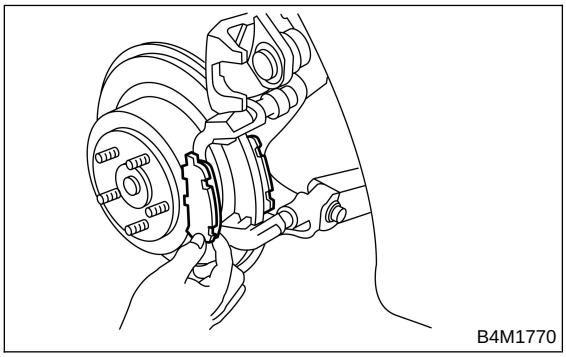
1. TIPO DE 14 pulgadas S405175A1801

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Quite el pasador de seguridad.


S4M0115

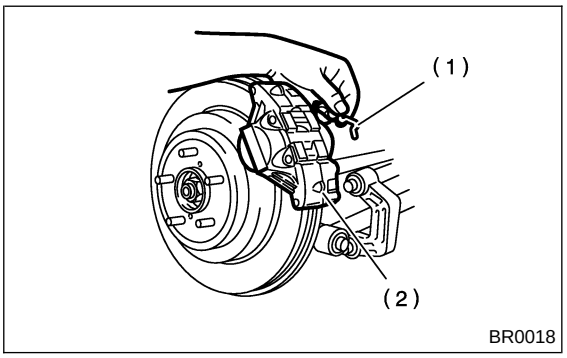
6) Eleve el cuerpo del calibrador.
7) Quite las pastillas del soporte.

NOTA:
Si es difícil extraer la pastilla del freno, siga el mismo procedimiento que el de la pastilla del freno del disco delantero.
<Consulte BR-22, DESMONTAJE, Pastilla del freno delantero.>


B4M1770

2. TIPO DE 15 PULGADAS S405175A1802

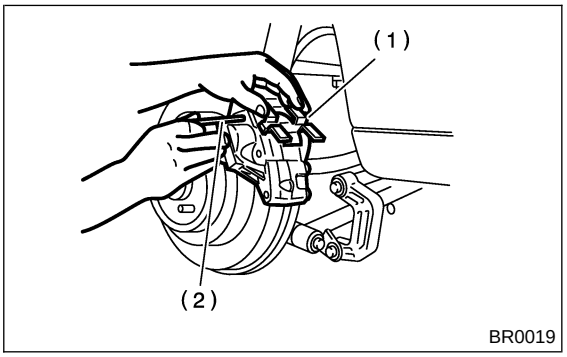
1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo con un gato, y quite la rueda delantera.
5) Quite la presilla en M.



BR0018

(1) Presilla en M
(2) Calibrador

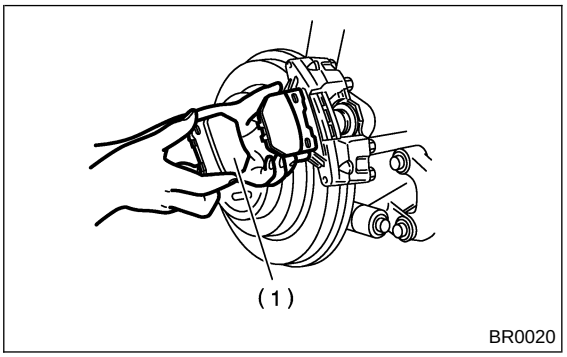
6) Retire dos pasadores de pastillas.
7) Retire el resorte transversal.



BR0019

(1) Resorte transversal
(2) Pasador de la pastilla

8) Expanda las pastillas y empuje el pistón hacia atrás.
9) Quite la pastilla y laina.



BR0020

(1) Pastillas de freno

B: INSTALACION S405175A11

1. TIPO DE 14 PULGADAS S405175A1101

1) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la presilla de la pastilla.
2) Instale la pastilla en el soporte.
3) Instale el cuerpo del calibrador en el soporte.

Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)

NOTA:
Si fuera difícil empujar el pistón durante el cambio de las pastillas, afloje el purgador de aire para facilitar el trabajo.

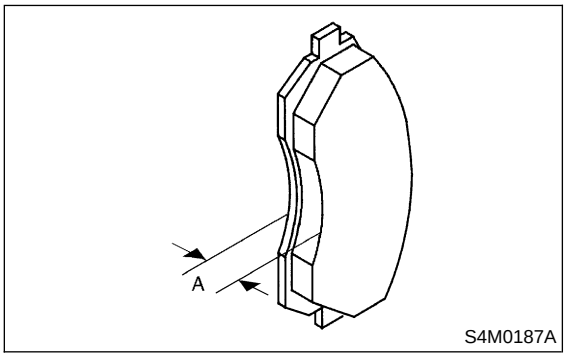
2. TIPO DE 15 PULGADAS S405175A1102

1) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la laina interna.
2) Instale las pastillas en el cuerpo del calibrador.
3) Instale el resorte transversal.
4) Instale los pasadores de las pastillas en el cuerpo del calibrador.
5) Instale la presilla en M.

C: INSPECCION S405175A10

1. TIPO DE 14 PULGADAS S405175A1001

Compruebe el grosor A de la pastilla.

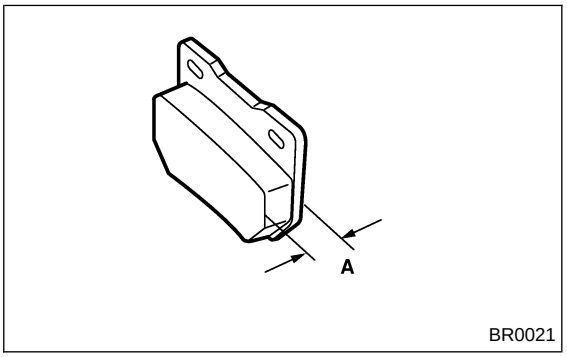


Grosor de la pastilla (incluyendo el respaldo metálico)	Valor normal	14,0 mm (0,551 pulg.)
	Límite de desgaste	6,5 mm (0,256 pulg.)

PRECAUCION:
● Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.
● Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.
● Cambie la pastilla si hay aceite o grasa en ella.

2. TIPO DE 15 PULGADAS S405175A1002

Compruebe el grosor A de la pastilla.



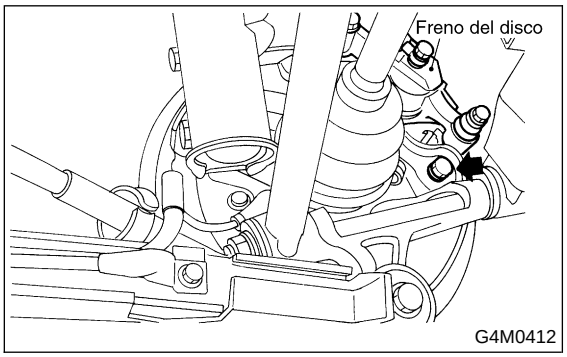
Grosor de la pastilla (incluyendo el respaldo metálico)	Valor normal	16 mm (0,63 pulg.)
	Límite de desgaste	6,0 mm (0,236 pulg.)

PRECAUCION:
● Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.
● Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.
● Cambie la pastilla si hay aceite o grasa en ella.

6. Rotor del disco trasero S405177

A: DESMONTAJE S405177A18

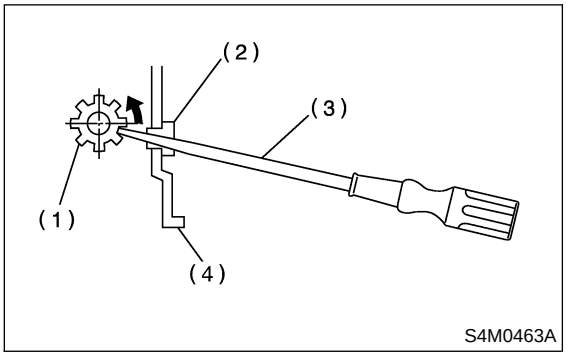
1) Eleve el vehículo y quite las ruedas.
2) Quite los dos pernos de montaje y quite el freno de disco.



3) Suspenda el freno de disco de manera que la manguera no quede estirada.
4) Tire hacia abajo y suelte el freno de estacionamiento.
5) Quite el rotor del disco.

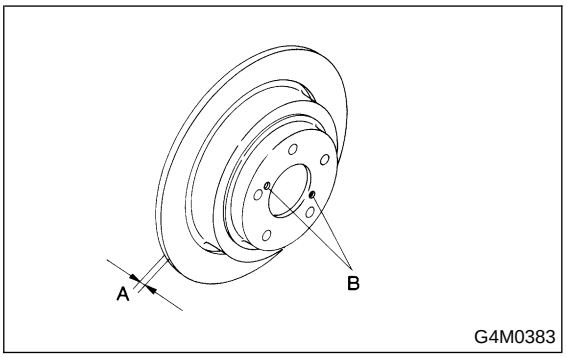
NOTA:
Si el rotor del disco fuera difícil de desmontar, trate los dos métodos dados a continuación.

(1) Gire el tornillo de ajuste usando un destornillador adecuado hasta que la zapata del freno se separe lo suficiente del rotor del disco.



(1) Tornillo de ajuste
(2) Tapa
(3) Destornillador de tipo ranurado
(4) Contraplaca

(2) Si el rotor del disco se agarrota dentro del cubo, saque el rotor del disco instalando un perno de 8 mm en los orificios B del rotor.



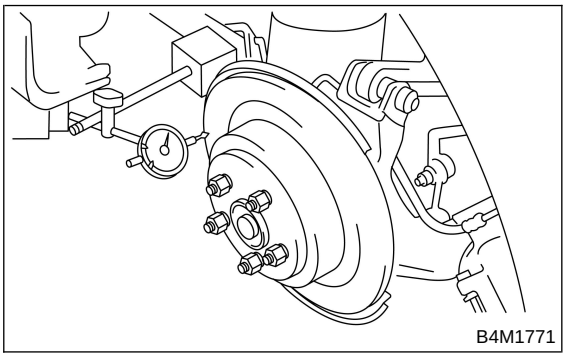
B: INSTALACION S405177A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Ajuste el freno de estacionamiento. <Consulte PB-11, AJUSTE, Freno de estacionamiento (Frenos de disco traseros).>

C: INSPECCION S405177A10

1) Coloque un calibrador de cuadrante sobre el rotor del disco. Gire el rotor del disco para comprobar el descentramiento.

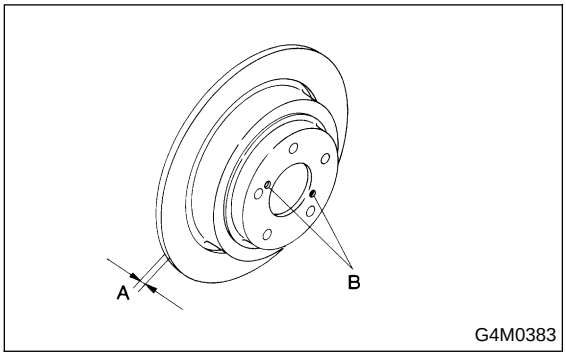
PRECAUCION:
Ajuste con seguridad el rotor del disco al cubo.



NOTA:
Asegúrese de que el calibrador de cuadrante está ajustado 5 mm (0,20 pulg.) hacia adentro del perímetro externo del rotor.

Límite de descentramiento del rotor del disco:
0,075 mm (0,0030 pulg.)

2) Mida el grosor del rotor del disco.



NOTA:
Asegúrese de que el micrómetro está ajustado 5 mm (0,20 pulg.) hacia adentro del perímetro externo del rotor.

Grosor del rotor del disco: A (tipo de 14 pulgadas)
- ***Valor normal***
  - ***10 mm (0,39 pulg.)***
- ***Límite de servicio***
  - ***8,5 mm (0,335 pulg.)***

Grosor del rotor del disco: A (tipo de 15 pulgadas)
- ***Valor normal***
  - ***18 mm (0,71 pulg.)***
- ***Límite de servicio***
  - ***16 mm (0,63 pulg.)***

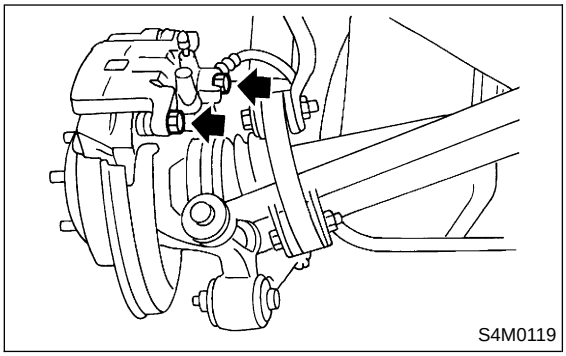
7. Conjunto del freno de disco trasero S405172

A: DESMONTAJE S405172A18

1. TIPO DE 14 PULGADAS S405172A1801

PRECAUCION:
No deje que el fluido de frenos se ponga en contacto con la carrocería del vehículo. Límpielo completamente si se derrama.

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo y quite las ruedas.
5) Desconecte la manguera del freno del cuerpo del calibrador.
6) Quite el pasador de seguridad.


S4M0119

7) Eleve el cuerpo del calibrador y muévalo hacia el centro del vehículo para separarlo del soporte.
8) Quite el soporte de la contraplaca.

NOTA:
Quite el soporte solamente cuando lo cambie o el rotor. No es necesario quitarlo cuando se hace el servicio del cuerpo del calibrador.

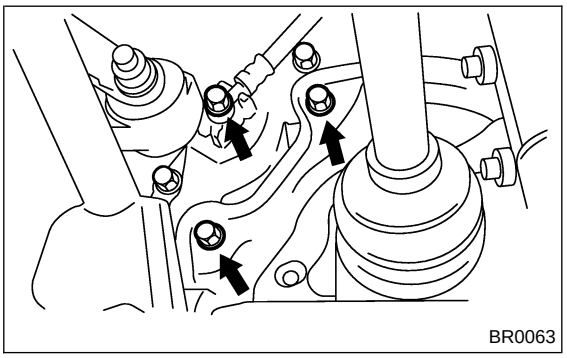
9) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar que entren partículas extrañas (en el conector de la manguera del freno).

2. TIPO DE 15 PULGADAS S405172A1802

PRECAUCION:
No deje que el fluido de frenos se ponga en contacto con la carrocería del vehículo. Límpielo completamente si se derrama.

1) Ponga el vehículo en el elevador.
2) Desconecte el terminal de masa de la batería.
3) Afloje las tuercas de rueda.
4) Eleve el vehículo y quite las ruedas.
5) Quite las pastillas del cuerpo del calibrador. <Consulte BR-33, DESMONTAJE, Pastilla del freno trasero.>
6) Desconecte la manguera del freno del cuerpo del calibrador.
7) Retire el cuerpo del calibrador de la envuelta.


BR0063

8) Quite el rotor del disco del cubo.
9) Limpie el barro y las materias extrañas del cuerpo del calibrador y del soporte.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dejar que entren partículas extrañas (en el conector de la manguera del freno).

B: INSTALACION S405172A11

1. TIPO DE 14 PULGADAS S405172A1101

1) Instale el rotor del disco en el cubo.
2) Instale el soporte en la contraplaca.

Par de apriete:
52 N·m (5,3 kgf-m, 38,3 lb-pie)

PRECAUCION:
- **Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.**
- **Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.**
- **Cambie la pastilla si hay aceite o grasa en ella.**

3) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la presilla de la pastilla.
4) Instale las pastillas en el soporte.
5) Instale el cuerpo del calibrador en el soporte.

Par de apriete:
37 N·m (3,8 kgf-m, 27,5 lb-pie)

6) Conecte la manguera del freno.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

PRECAUCION:
- **La manguera del freno debe estar conectada sin retorcerla.**
- **Cambie las juntas de la manguera del freno por nuevas.**

7) Purgue el aire del sistema de freno.

2. TIPO DE 15 PULGADAS S405172A1102

1) Instale el rotor del disco en el cubo.
2) Instale el cuerpo del calibrador en la envuelta.

Par de apriete:
52 N·m (5,3 kgf-m, 38,3 lb-pie)

PRECAUCION:
● Cambie siempre las pastillas de las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo. También cambie las presillas de las pastillas si están retorcidas o desgastadas.
● Se incluye un indicador de desgaste en la pastilla interna del freno de disco. Si la pastilla se desgasta hasta que el indicador de desgaste se ponga en contacto con el rotor del disco, se produce un chirrido al girar la rueda. Si se escucha este sonido, cambie la pastilla.
● Cambie la pastilla si hay aceite o grasa en ella.

3) Aplique una fina capa de Molykote AS880N (Nº de repuesto 26298AC000) a la superficie friccional entre la pastilla y la presilla de la pastilla.
4) Instale las pastillas en el cuerpo del calibrador.
5) Conecte la manguera del freno.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

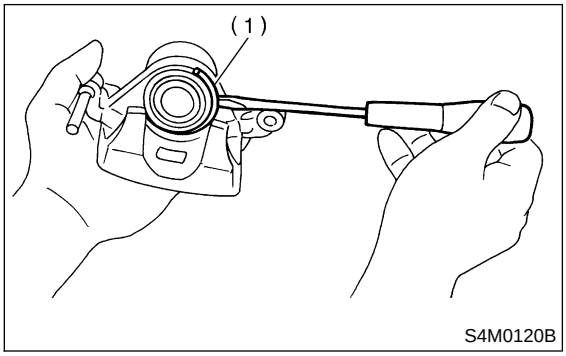
PRECAUCION:
● La manguera del freno debe estar conectada sin retorcerla.
● Cambie las juntas de la manguera del freno por nuevas.

6) Purgue el aire del sistema de freno.

C: DESARMADO S405172A06

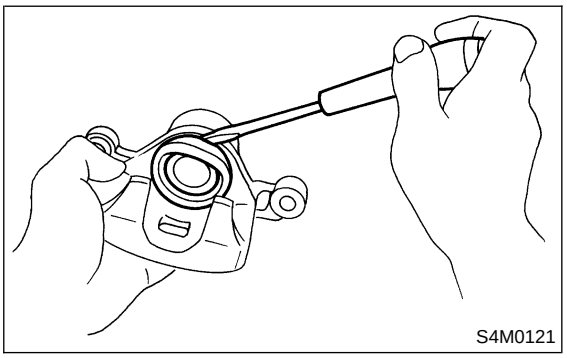
1. TIPO DE 14 PULGADAS S405172A0601

1) Quite el anillo de la funda.



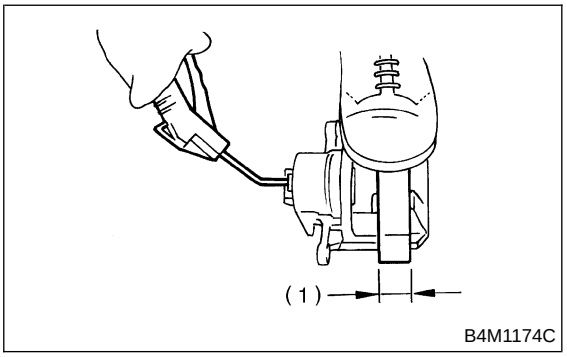
(1) Anillo de funda

2) Quite la funda del pistón.



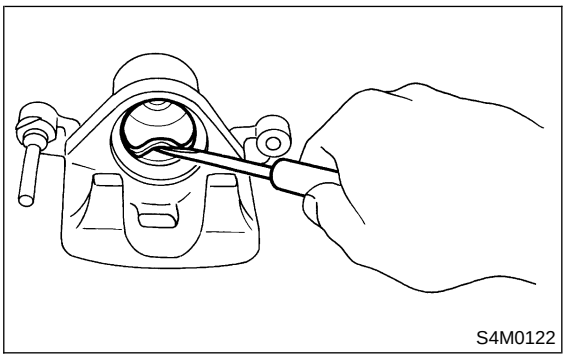
3) Alimente gradualmente aire comprimido a través del orificio de admisión del cuerpo del calibrador para hacer salir el pistón.

PRECAUCION:
● Coloque un bloque de madera como se indica en la figura para evitar que el pistón se dañe.
● No aplique aire a presión excesivamente alta.



(1) Ponga aquí un bloque de madera de 30 mm (1,18 pulg.) de ancho.

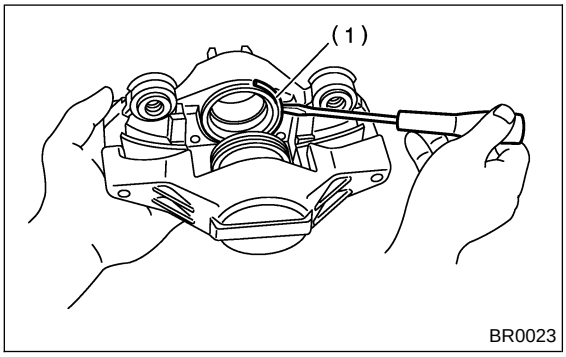
4) Quite la junta del pistón de cilindro del cuerpo del calibrador.



5) Quite el manguito del pasador de seguridad y la funda del cuerpo del calibrador.
6) Quite la funda del pasador de guía.

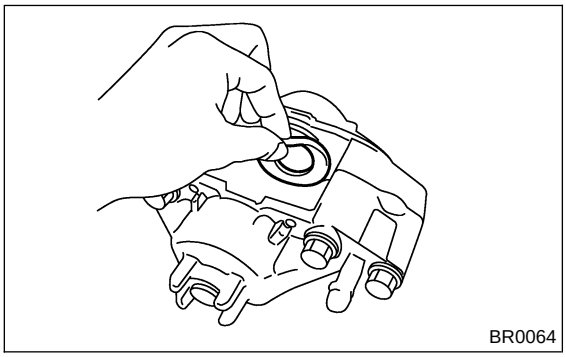
2. TIPO DE 15 PULGADAS S405172A0602

1) Quite el anillo de la funda.



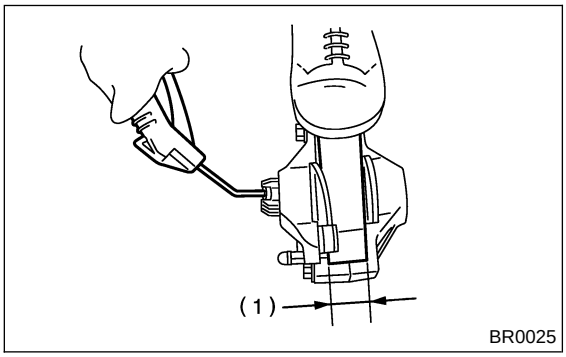
(1) Anillo de funda

2) Quite la funda del pistón.



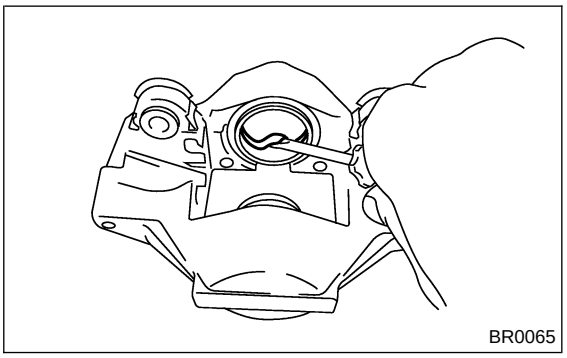
3) Alimente gradualmente aire comprimido a través del orificio de admisión del cuerpo del calibrador para hacer salir el pistón.

PRECAUCION:
- **Coloque un bloque de madera como se indica en la figura para evitar que el pistón se dañe.**
- **No aplique aire a presión excesivamente alta.**



(1) Ponga aquí un bloque de madera de 30 mm (1,18 pulg.) de ancho.

4) Quite la junta del pistón de cilindro del cuerpo del calibrador.



D: ARMADO S405172A02

1. TIPO DE 14 PULGADAS S405172A0201

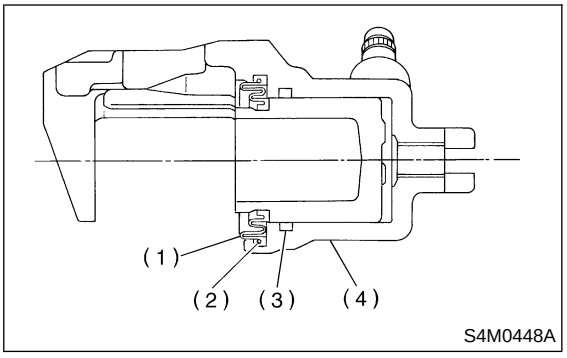
1) Limpie el interior del cuerpo del calibrador con fluido de frenos.
2) Aplique una capa de fluido de frenos a la junta del pistón y ajuste la junta del pistón en la ranura del cuerpo del calibrador.
3) Aplique una capa de fluido de frenos a toda la superficie interna del cilindro y superficie externa del pistón.
4) Inserte el pistón en el cilindro.

PRECAUCION:
No fuerce el pistón dentro del cilindro.

5) Aplique una capa de grasa especificada a la funda y ajuste en la ranura de los extremos del cilindro y pistón.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)

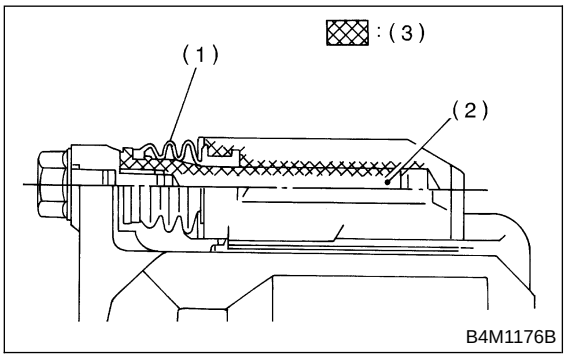
6) Instale la funda del pistón en el cuerpo del calibrador, y una el anillo de la funda.



(1) Funda del pistón
(2) Anillo de funda
(3) Junta del pistón
(4) Cuerpo del calibrador

7) Aplique una capa de grasa especificada al pasador de guía, superficie externa, superficie externa del manguito, superficie interna del cilindro y ranuras de la funda.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)



(1) Funda del pasador
(2) Pasador de seguridad o pasador de guía
(3) Engrasar.

8) Instale la funda del pasador de guía en el cuerpo del calibrador.
9) Instale la funda del pasador de seguridad en el cuerpo del calibrador e inserte el manguito del pasador de seguridad en su posición correcta.

2. TIPO DE 15 PULGADAS S405172A0202

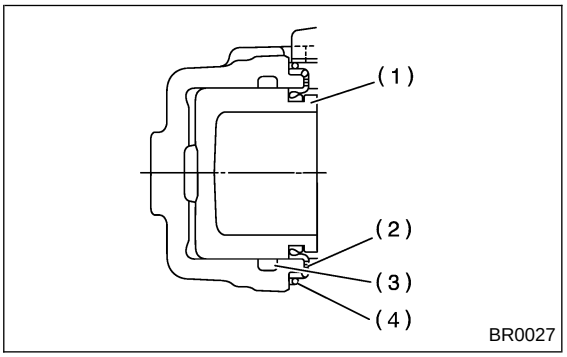
1) Limpie el interior del cuerpo del calibrador con fluido de frenos.
2) Aplique una capa de fluido de frenos a la junta del pistón y ajuste la junta del pistón en la ranura del cuerpo del calibrador.
3) Aplique una capa de fluido de frenos a toda la superficie interna del cilindro y superficie externa del pistón.
4) Inserte el pistón en el cilindro.

PRECAUCION:
No fuerce el pistón dentro del cilindro.

5) Aplique una capa de grasa especificada a la funda y ajuste en la ranura de los extremos del cilindro y pistón.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)

6) Instale la funda del pistón en el cuerpo del calibrador, y una el anillo de la funda.



(1) Pistón
(2) Funda del pistón
(3) Junta del pistón
(4) Anillo de funda

7) Instale la laina y pastilla del freno.
8) Instale el pasador de la pastilla, el resorte transversal y la presilla en M.

E: INSPECCION S405172A10

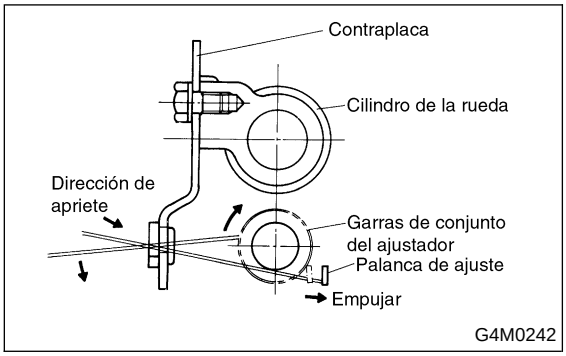
1) Repare o cambie las piezas defectuosas.
2) Compruebe si el cuerpo del calibrador y el pistón están desgastados, dañados u oxidados.
3) Compruebe si las piezas de goma están dañadas o deterioradas.

8. Zapata del freno de tambor trasero S405174

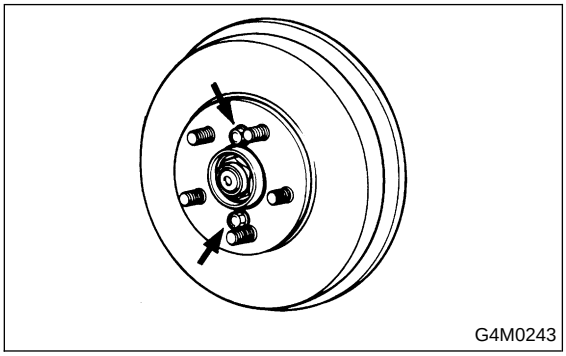
A: DESMONTAJE S405174A18

1) Afloje las tuercas de la rueda, eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. Quite las ruedas.
2) Suelte el freno de estacionamiento.
3) Quite el tambor del freno del conjunto del freno.

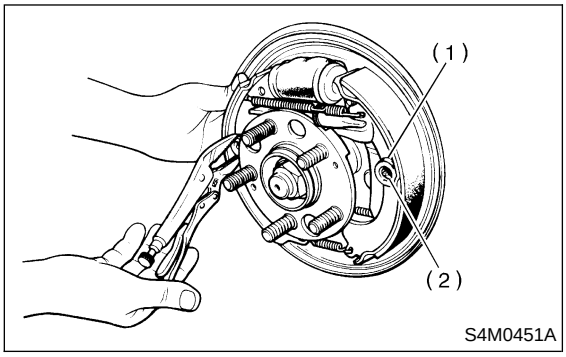
NOTA:
● Si es difícil retirar el tambor de freno, quite la cubierta de orificio de ajuste de la contraplaca, y luego gire la garra del ajustador, usando un destornillador de punta plana, hasta que la zapata de freno se separe del tambor.



● Si fuera difícil desmontar el tambor del freno, sáquelo instalando un perno de 8 mm en el orificio roscado del tambor del freno.

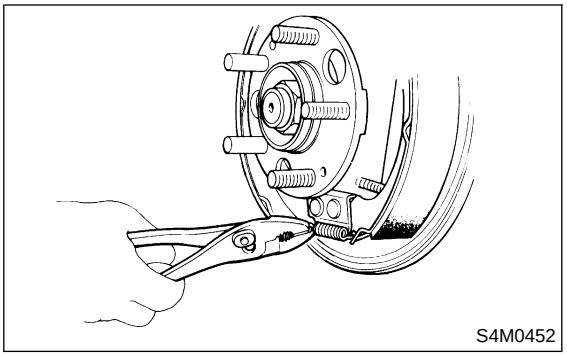


4) Sujete el pasador de retención tomando la parte posterior de la contraplaca con la mano.



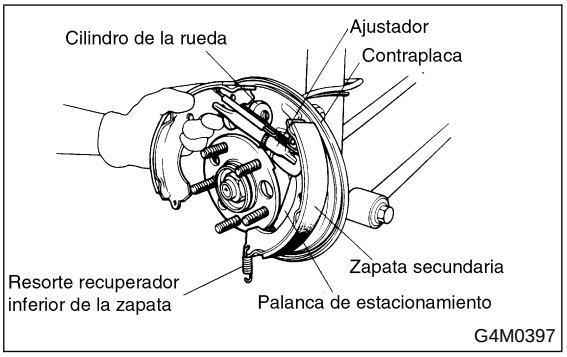
(1) Copa de retención
(2) Pasador de retención

5) Desconecte la copa de retención del pasador de retención girando la copa.
6) Desconecte el resorte recuperador inferior de las zapatas.



7) Quite las zapatas, una a una, de la contraplaca con el ajustador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no doblar excesivamente el cable del freno de estacionamiento cuando quite las zapatas del freno.

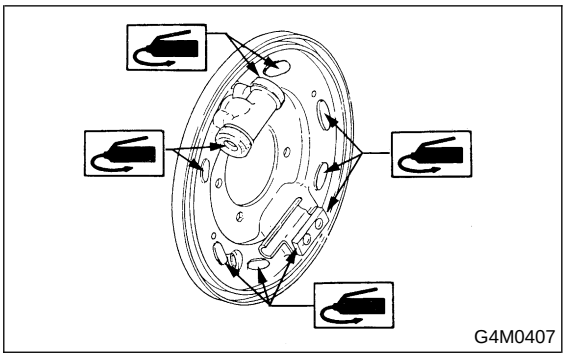


8) Desconecte el cable del freno de estacionamiento de la palanca de estacionamiento.

B: INSTALACION S405174A11

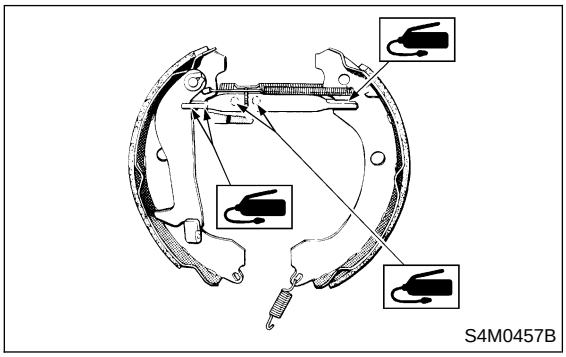
1) Limpie la contraplaca y el cilindro de la rueda.
2) Engrase las partes indicadas por flechas en la figura.

Grasa para frenos:
Dow Corning Molykote No. 7439 (Nº de repuesto 725191460)

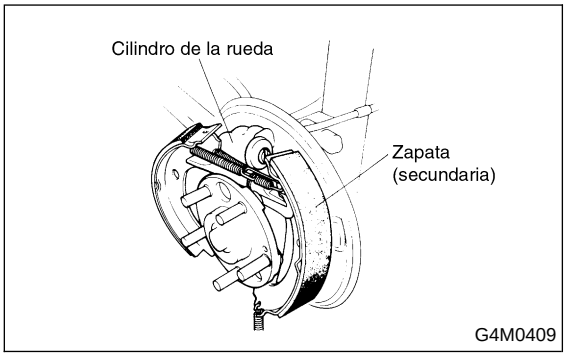


3) Engrase el tornillo de ajuste y ambos extremos del ajustador.

Grasa para frenos:
Dow Corning Molykote No. 7439 (Nº de repuesto 725191460)



4) Conecte el resorte recuperador superior a las zapatas.
5) Conecte el cable del freno de estacionamiento en la palanca del freno.
6) Mientras coloca las zapatas (una cada vez) en la ranura del cilindro de la rueda, fíjelas.



7) Fije las zapatas conectando la copa de retención al pasador de retención.
8) Conecte el resorte recuperador inferior de las zapatas.
9) Ajuste el diámetro exterior de las zapatas del freno a menos de 0,5 a 0,8 mm (0,020 a 0,031 pulg.) en comparación con el diámetro interior del tambor del freno.

C: INSPECCION S405174A10

1) Mida el grosor de la guarnición.

Grosor de la guarnición:
Valor normal 4,1 mm (0,161 pulg.)
Límite de servicio 1,5 mm (0,059 pulg.)

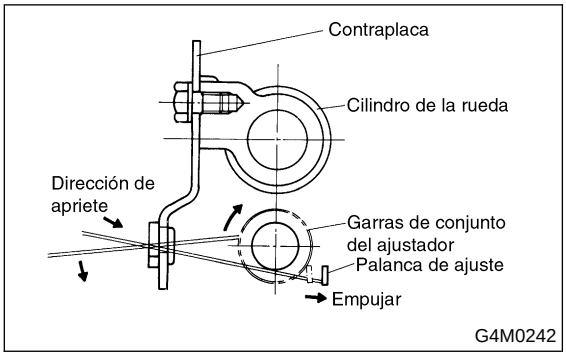
2) Si la deformación o desgaste de la contraplaca, zapata, etc., fueran notables, cámbielos.
3) Cuando la tensión del resorte recuperador de la zapata sea muy débil, cámbielo cuidando de identificar los resortes superior e inferior.

9. Tambor del freno de tambor trasero S405180

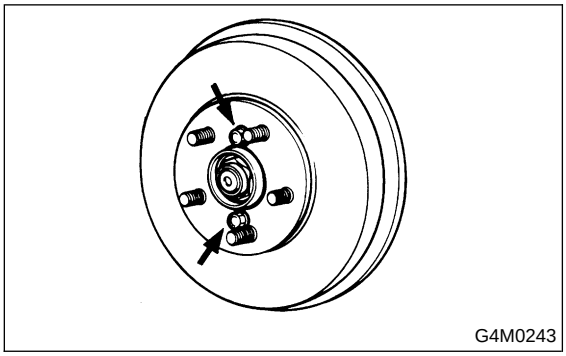
A: DESMONTAJE S405180A18

1) Afloje las tuercas de la rueda, eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. Quite las ruedas.
2) Suelte el freno de estacionamiento.
3) Quite el tambor del freno del conjunto del freno.

NOTA:
● Si es difícil retirar el tambor de freno, quite la cubierta de orificio de ajuste de la contraplaca, y luego gire la garra del ajustador, usando un destornillador de punta plana, hasta que la zapata de freno se separe del tambor.



● Si fuera difícil desmontar el tambor del freno, sáquelo instalando un perno de 8 mm en el orificio roscado del tambor del freno.



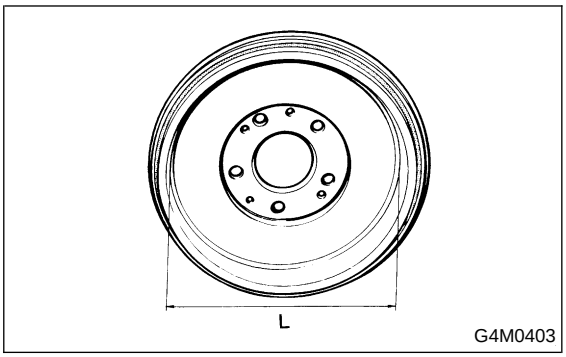
B: INSTALACION S405180A11

Ajuste el diámetro exterior de las zapatas del freno a menos de 0,5 a 0,8 mm (0,020 a 0,031 pulg.) en comparación con el diámetro interior del tambor del freno.

C: INSPECCION S405180A10

1) Si la superficie interior del tambor del freno está rayada, corríjala. Y si está desgastada desigualmente, ahusada, rayada o el exterior del tambor está dañado, corrija o cámbielo.
2) Mida el diámetro interno del tambor.

Diámetro interno del tambor: "L"
Valor normal 228 mm (9 pulg.)
Límite de servicio 230,6 mm (9,08 pulg.)

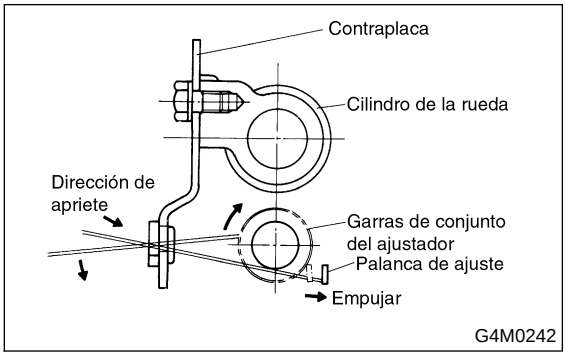


10. Freno de tambor trasero S405179

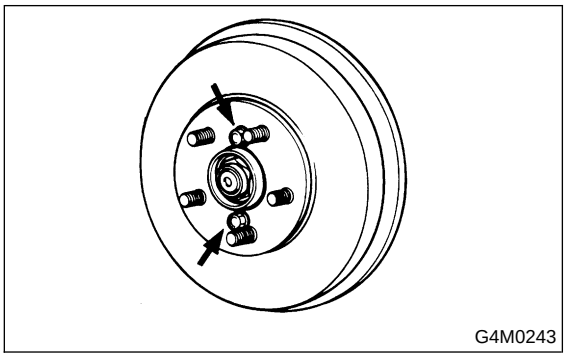
A: DESMONTAJE S405179A18

1) Afloje las tuercas de la rueda, eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. Quite las ruedas.
2) Suelte el freno de estacionamiento.
3) Quite el tambor del freno del conjunto del freno.

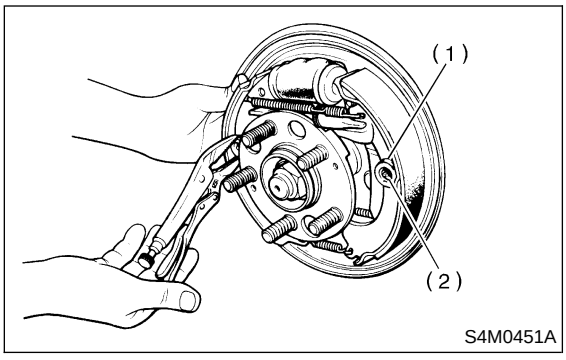
NOTA:
● Si es difícil retirar el tambor de freno, quite la cubierta de orificio de ajuste de la contraplaca, y luego gire la garra del ajustador, usando un destornillador de punta plana, hasta que la zapata de freno se separe del tambor.



● Si fuera difícil desmontar el tambor del freno, sáquelo instalando un perno de 8 mm en el orificio roscado del tambor del freno.

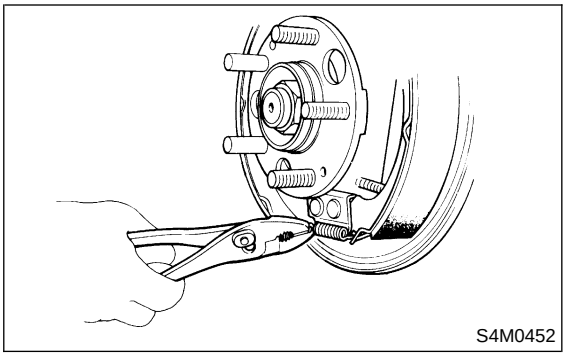


4) Sujete el pasador de retención tomando la parte posterior de la contraplaca con la mano.



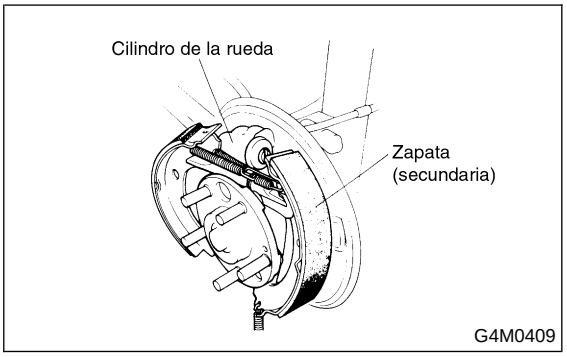
(1) Copa de retención
(2) Pasador de retención

5) Desconecte la copa de retención del pasador de retención girando la copa.
6) Desconecte el resorte recuperador inferior de las zapatas.

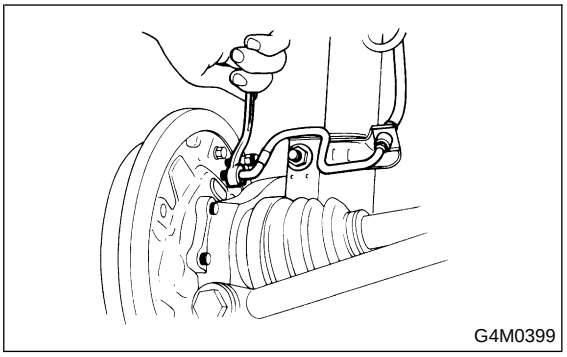


7) Quite las zapatas, una a una, de la contraplaca con el ajustador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no doblar excesivamente el cable del freno de estacionamiento cuando quite las zapatas del freno.

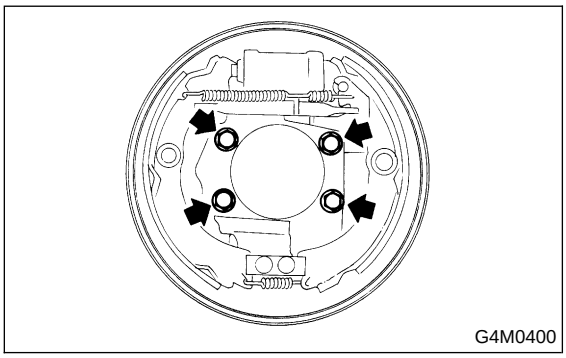


8) Desconecte el cable del freno de estacionamiento de la palanca de estacionamiento.
9) Desenrosque la tuerca abocinada de la tubería del freno y desconecte la tubería del freno.

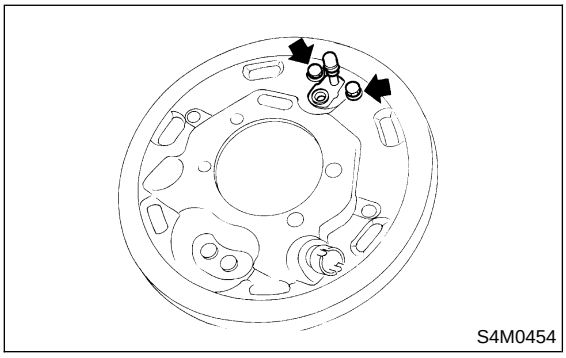


10) Desmonte el cubo.
<Consulte DS-25, DESMONTAJE, Eje trasero.>

11) Desmonte el freno.



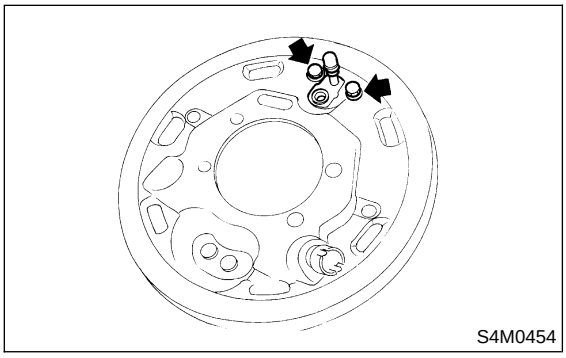
12) Quite los pernos de instalación del cilindro de la rueda (en la contraplaca) y quite el cilindro.



B: INSTALACION S405179A11

1) Instale el cilindro de la rueda en la contraplaca y apriete los pernos.

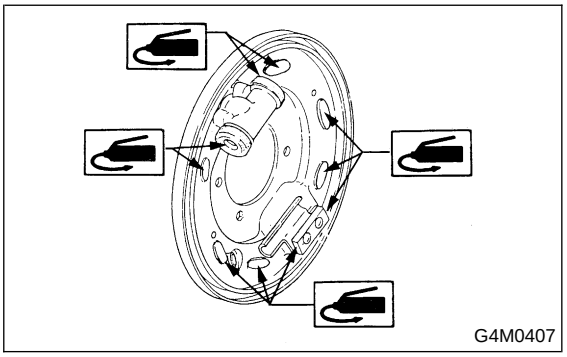
Par de apriete:
10 N·m (1,0 kgf-m, 7,2 lb-pie)



2) Limpie la contraplaca y el cilindro de la rueda.

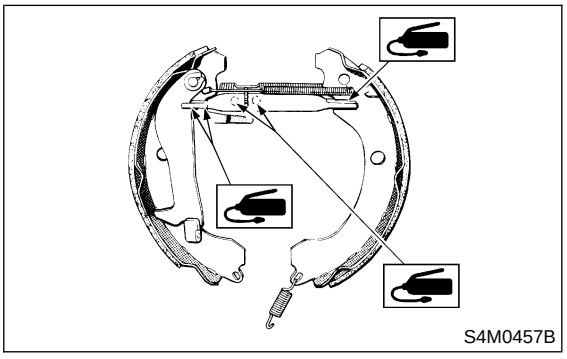
3) Engrase las partes indicadas por flechas en la figura.

Grasa para frenos:
Dow Corning Molykote No. 7439 (Nº de repuesto 725191460)

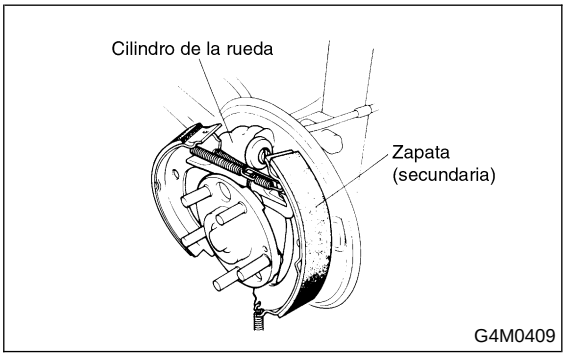


4) Engrase el tornillo de ajuste y ambos extremos del ajustador.

Grasa para frenos:
Dow Corning Molykote No. 7439 (Nº de repuesto 725191460)



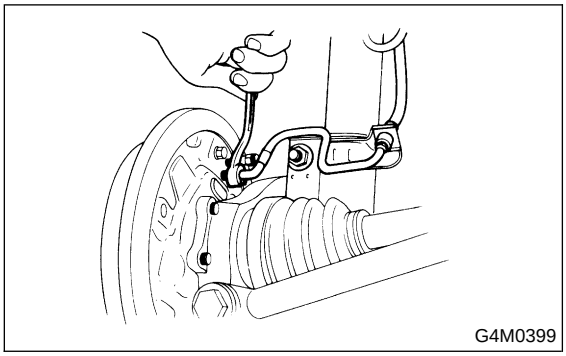
5) Conecte el resorte recuperador superior a las zapatas.
6) Conecte el cable del freno de estacionamiento en la palanca del freno.
7) Mientras coloca las zapatas (una cada vez) en la ranura del cilindro de la rueda, fíjelas.



8) Fije las zapatas conectando la copa de retención al pasador de retención.
9) Conecte el resorte recuperador inferior de las zapatas.

10) Ajuste el diámetro exterior de las zapatas del freno a menos de 0,5 a 0,8 mm (0,020 a 0,031 pulg.) en comparación con el diámetro interior del tambor del freno.
11) Instale el cubo.
<Consulte DS-28, INSTALACION, Eje trasero.>
12) Conecte la tubería del freno y apriete la tuerca embridada de la tubería del freno.

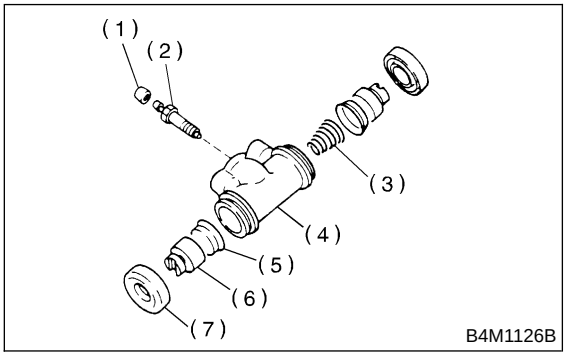
Par de apriete:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)


G4M0399

13) Instale el tambor del freno.
14) Después de instalar el freno, purgue el aire de la línea del freno.

C: DESARMADO S405179A06

1) Quite las fundas guardapolvo derecha e izquierda del cilindro de la rueda.



B4M1126B

(1) Tapón de purga
(2) Tornillo purgador
(3) Resorte
(4) Cilindro
(5) Copa
(6) Pistón
(7) Funda

2) Quite el pistón, copa, resorte y tornillo y tapa del purgador de aire.

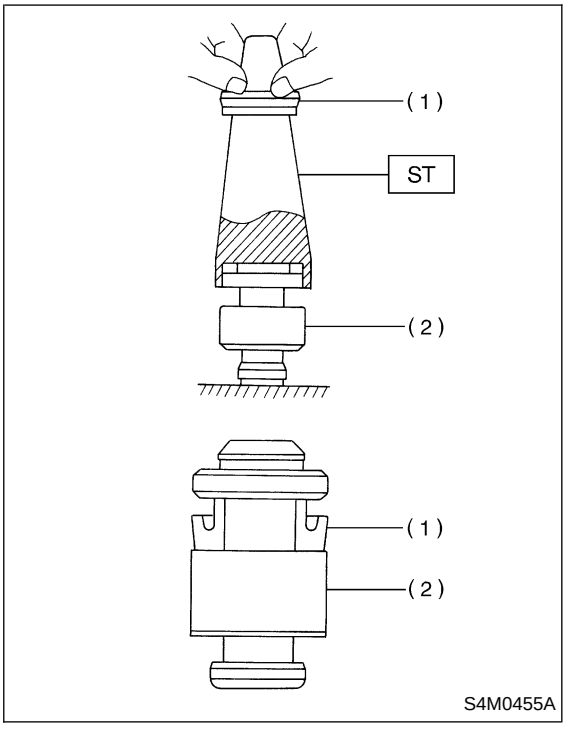
D: ARMADO S405179A02

1) Limpie todas las piezas en fluido de frenos. Compruebe y cambie las piezas defectuosas.
● Compruebe si la copa y la funda están dañadas o fatigadas.
● Compruebe si el cilindro, pistón y resortes tienen daños u oxidación.
2) El armado se hace en el orden contrario al desarmado.
(1) Cuando instale la copa, use la ST, aplique fluido de frenos a la superficie de fricción para facilitar la instalación y preste atención al sentido de instalación de la copa.
(2) Las herramientas especiales están disponibles en diferentes tamaños.

PRECAUCION:
● Cuando cambie el juego de reparación, asegúrese de que los tamaños del cilindro y de la copa son iguales que los que deben cambiarse.
● Use solamente la herramienta del tamaño correcto.

ST: ADAPTADOR	
Tamaño aplicable	Nº de repuesto
17,5 mm (11/16 pulg.)	925460000

PRECAUCION:
Durante el armado, tenga cuidado de que no entren partículas metálicas, polvo o suciedad en el cilindro de la rueda.



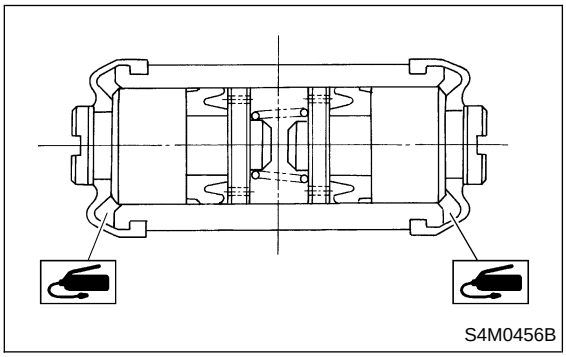
S4M0455A

(1) Copa
(2) Pistón

3) Aplique grasa de goma al interior de la funda, como se muestra en la figura.

PRECAUCION:
Nunca use grasa para frenos.

Grasa:
NIGLUBE RX-2 (Nº de repuesto 003606000)



E: INSPECCION S405179A10

1) Si la deformación o desgaste de la contraplaca, zapata, etc., fueran notables, cámbielos.

11. Cilindro maestro S405168

A: DESMONTAJE S405168A18

1) Drene completamente el fluido de frenos del depósito de reserva.
2) Desconecte el conector del indicador del nivel de fluido.
3) Quite las tuberías de frenos del cilindro maestro.
4) Quite las tuercas de montaje del cilindro maestro y extraiga el cilindro maestro del servofreno.

PRECAUCION:
Tenga mucho cuidado de no derramar el fluido de frenos. El fluido de frenos puede estropear la pintura de la carrocería si cae sobre ella. Límpielo inmediatamente si se derrama.

B: INSTALACION S405168A11

1) Para instalar el cilindro maestro en el cuerpo, invierta el orden de desmontaje.

Par de apriete:
Tuerca de montaje del cilindro maestro
14 N·m (1,4 kgf-m, 10,1 lb-pie)
Tuerca abocinada de la tubería
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

PRECAUCION:
Asegúrese de usar el fluido de frenos recomendado.

2) Purgue el aire del sistema de freno. <Consulte BR-57, PROCEDIMIENTO, Purga del aire.>

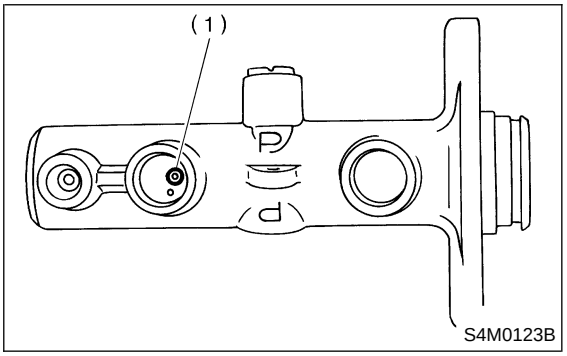
C: DESARMADO S405168A06

1. PRECAUCIONES EN EL DESARMADO S405168A0602

1) Quite el barro y la suciedad de la superficie del cilindro maestro del freno.
2) Prepare las herramientas necesarias para el desarmado y colóquelas ordenadamente en el banco de trabajo.
3) Limpie el banco de trabajo.

2. PROCEDIMIENTO DE DESARMADO S405168A0603

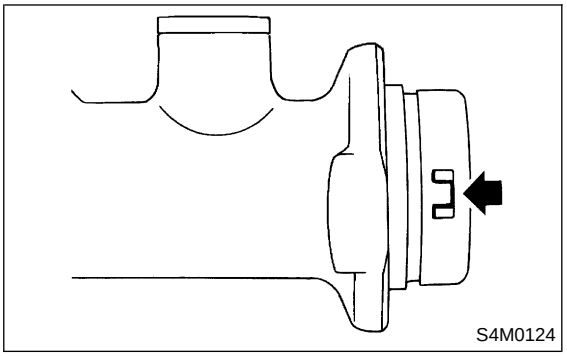
1) Quite el pasador con el punzón que fija el depósito de reserva al cilindro maestro.
2) Quite el pasador del cilindro con la herramienta magnética al tiempo que empuja el pistón primario. (Con ABS)



(1) Pasador del cilindro

3) Levante la garra y desmonte el retén del pistón.

NOTA:
El pistón puede salir disparado del cilindro maestro.



4) Extraiga el pistón primario y el pistón secundario.

PRECAUCION:
● No desarme el pistón, ya que de otra manera el valor de ajuste del resorte puede cambiar.
● Use fluido de frenos o metanol para lavar la pared interior del cilindro, pistones y copas del pistón. Tenga cuidado de no dañar las piezas cuando las lave. Si se usa metanol para lavar, no sumerja piezas de goma, tales como copas de pistones, durante más de 30 segundos, ya que pueden deformarse.

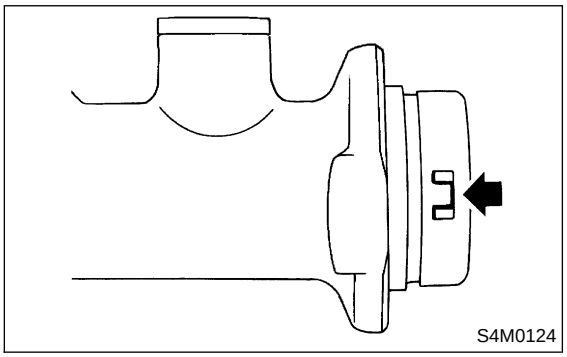
D: ARMADO S405168A02

1. PRECAUCIONES DE ARMADO S405168A0201

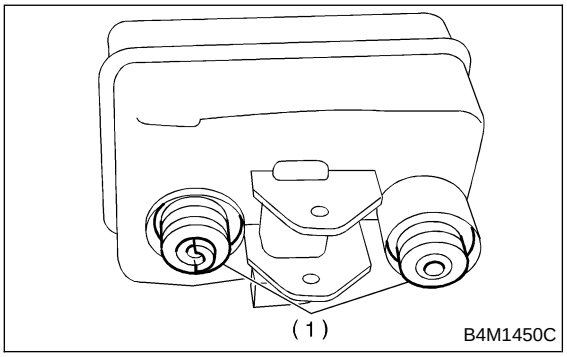
1) Cuando arme, asegúrese de usar el fluido de frenos recomendado.
2) Asegúrese de que la pared interna del cilindro, pistones y copas de pistones están exentas de polvo cuando arme.
3) Tenga mucho cuidado de no dañar, arañar ni mellar la pared interna del cilindro, pistones ni copas de pistones.
4) No deje caer las piezas. Nunca intente usar una pieza que se haya caído accidentalmente.

2. PROCEDIMIENTO DEL ARMADO S405168A0202

1) Armado del pistón:
Aplique fluido de frenos recomendado a la pared interior del cilindro y superficie externa del pistón. Instale el pistón cuidadosamente en el cilindro.
2) Armado del pasador del pistón:
3) Presione la garra e instale el retén del pistón dentro del cilindro maestro.



4) Instale la junta en el depósito de reserva.



(1) Junta

5) Instale el pasador con punzones que fija el depósito de reserva al cilindro maestro.

E: INSPECCION S405168A10

Si se encuentran daños, deformaciones, desgaste, hinchamiento, óxido, etc., en el pistón primario, pistón secundario, tope de la válvula de alimentación o junta, cambie la pieza que esté defectuosa.

PRECAUCION:
- **Los pistones primario y secundario deben cambiarse como conjuntos completos.**
- **El límite de servicio de la holgura entre cada pistón y el diámetro interior del cilindro maestro es de 0,11 mm (0,0043 pulg.).**
- **Cuando manipule las piezas, tenga mucho cuidado de no dañarlas ni arañarlas, ni dejar que entren materias extrañas en ellas.**

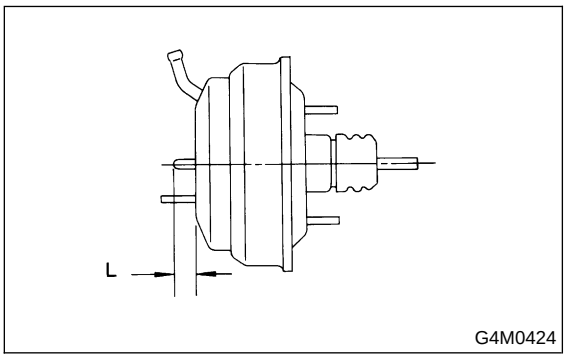
12. Servofreno S405166

A: DESMONTAJE S405166A18

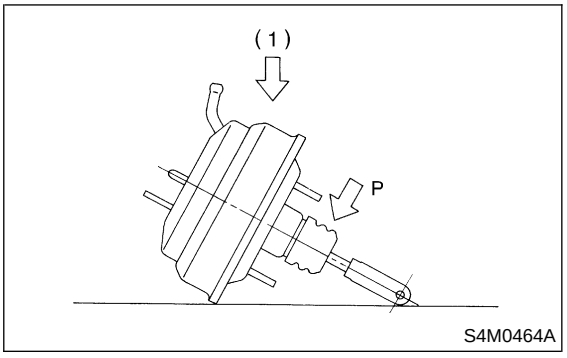
1) Quite o desconecte las piezas siguientes del compartimiento del motor.
   (1) Desconecte el conector del indicador del nivel de fluido de frenos.
   (2) Quite las tuberías de frenos del cilindro maestro.
   (3) Quite las tuercas de instalación del cilindro maestro.
   (4) Desconecte la manguera de vacío del servofreno.
2) Quite las piezas siguientes del soporte del pedal.
   (1) Pasador de resorte y pasador de horquilla
   (2) Cuatro tuercas de instalación del servofreno
3) Quite el servofreno mientras evita las tuberías del freno.

NOTA:
● Tenga cuidado de no dejar caer el servofreno. El servofreno debe desecharse si se ha caído.
● Tenga cuidado especial cuando manipule la varilla de accionamiento.
Si se aplica una fuerza excesiva a la varilla de accionamiento, lo suficiente como para causar un cambio en el ángulo superior a ±3°, puede dañar el cilindro de pistón de vacío.
● Tenga cuidado cuando coloque el servofreno sobre el suelo.
● No cambie el largo de la varilla de empuje. Si se ha cambiado, vuelva a ajustar el largo “L” al valor normal.

Valor normal:
L = 10,4 mm (0,41 pulg.)



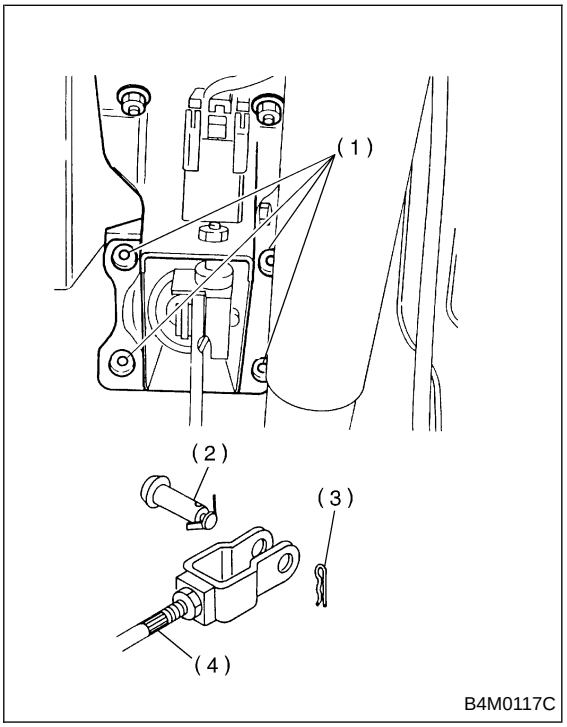
PRECAUCION:
Cuando se aplica una fuerza externa al servofreno cuando está colocado en esta posición, la parte de resina indicada en una “P” puede dañarse.



(1) Fuerza

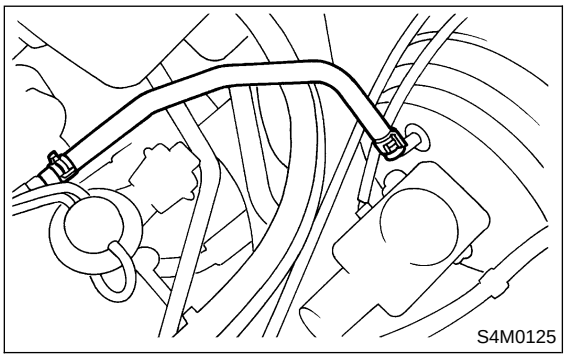
B: INSTALACION S405166A11

1) Monte el servofreno en su posición correcta.
2) Conecte la varilla de accionamiento al pedal del freno con el pasador de horquilla y el pasador de resorte.



(1) Tuercas
(2) Pasador de horquilla
(3) Pasador de resorte
(4) Varilla de operación

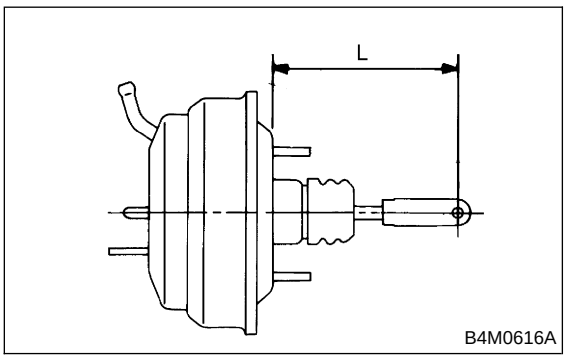
3) Conecte la manguera de vacío al servofreno.



4) Monte el cilindro maestro en el servofreno.
5) Conecte las tuberías del freno al cilindro maestro.
6) Conecte el conector eléctrico para el indicador del nivel de fluido de frenos.
7) Ajuste la varilla de accionamiento del servofreno.

Valor normal: L
Modelos con volante a la izquierda:
144,6 mm (5,69 pulg.)
Modelos con volante a la derecha:
173,2 mm (6,82 pulg.)

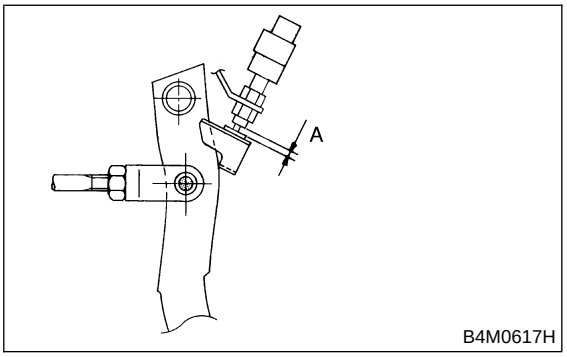
Si no cumple el valor especificado, ajuste la varilla de accionamiento del servofreno.



8) Mida la holgura entre el extremo roscado del interruptor de la luz de parada y el tope.
Si no tiene su valor especificado, ajuste la posición del interruptor de la luz de parada.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no girar el interruptor de la luz de parada.

Holgura del interruptor de la luz de parada: A
0,3 mm (0,012 pulg.)



9) Ponga grasa en el pasador de conexión de la varilla de accionamiento para prevenir desgaste.
10) Purgue el aire del sistema de freno.

Par de apriete (tornillo purgador de aire):
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

11) Haga pruebas en carretera para asegurar de que los frenos no arrastran.

C: INSPECCION S405166A10

1. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO (SIN INSTRUMENTOS)

S405166A1001

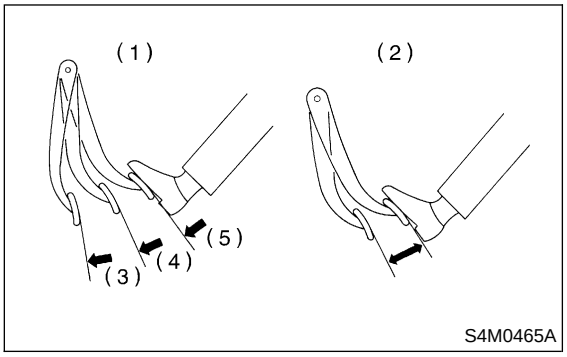
PRECAUCION:
Cuando compruebe el funcionamiento, asegúrese de echar el freno de mano firmemente.

- **Comprobación sin instrumentos**

Este método no puede determinar la parte exacta que ha fallado, pero puede ofrecer una información aproximada de la naturaleza del fallo si se realiza la comprobación de acuerdo con lo explicado a continuación.

- **Comprobación de la hermeticidad al aire**

Arranque el motor, déjelo funcionando durante 1 a 2 minutos y apáguelo. Pise el pedal del freno varias veces aplicando la misma fuerza que se usa normalmente para frenar. El recorrido del pedal debe ser mayor al pisar una vez y hacerse más corto al pisarlo sucesivamente. Si no se producen cambios en la altura del pedal al pisarlo, es que el servofreno está defectuoso.

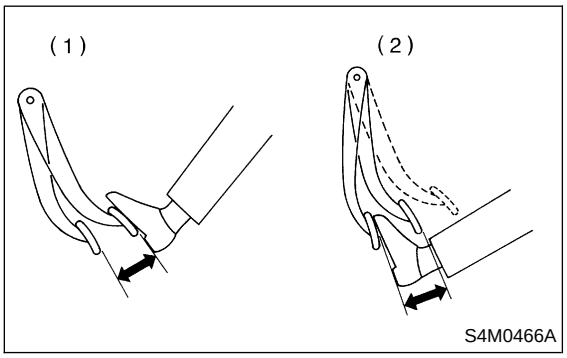


(1) CORRECTO
(2) INCORRECTO
(3) Primera vez
(4) Segunda vez
(5) Tercera vez

NOTA:
● Si funcionara defectuosamente, compruebe el estado de la válvula de retención y manguera de vacío.
● Cámbielas si están defectuosas y vuelva a hacer la prueba.
● Si no se observa ninguna mejora, compruebe con manómetros.

● Comprobación del funcionamiento

1) Con el motor apagado, pise varias veces el pedal del freno con la fuerza empleada normalmente para frenar y asegúrese de que la altura del pedal no varía al pisar varias veces.



(1) Cuando el motor está parado
(2) Al arrancar el motor

2) Con el pedal pisado, arranque el motor.
3) Al arrancar el motor, el pedal del freno debe moverse ligeramente hacia el piso. Si no hay cambios en la altura del pedal, es que el servofreno está defectuoso.

NOTA:
Si está defectuoso, compruebe con manómetros.

● Comprobación de la hermeticidad con carga

Pise el pedal del freno mientras el motor está en marcha y apáguelo mientras el pedal está todavía pisado. Mantenga el pedal pisado 30 segundos. Si no se producen cambios en la altura del pedal, el servofreno estará funcionando normalmente. Si aumenta la altura del pedal, es que está defectuoso.

NOTA:
Si está defectuoso, compruebe con manómetros.

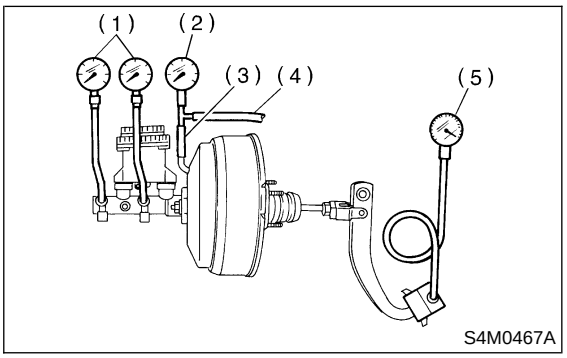
2. COMPROBACION DEL FUNCIONAMIENTO (CON MANOMETROS)

S405166A1002

PRECAUCION:
Cuando compruebe el funcionamiento, asegúrese de echar el freno de mano firmemente.

● Comprobación con manómetros

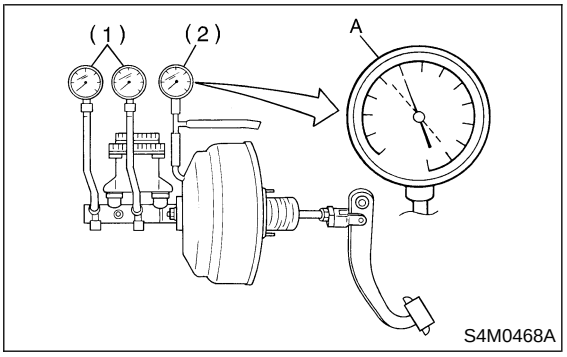
Conecte los manómetros como se indica en la figura. Después de purgar el aire por los manómetros (presión), proceda con cada prueba.



(1) Manómetro
(2) Manómetro
(3) Manguera adaptadora
(4) Manguera de vacío
(5) Indicador de la fuerza del pedal

● Comprobación de la hermeticidad al aire

1) Arranque el motor y manténgalo funcionando hasta que se indique un vacío de 66,7 kPa (500 mmHg, 19,69 pulg.Hg) = punto A en el manómetro de vacío. No pise el pedal del freno.

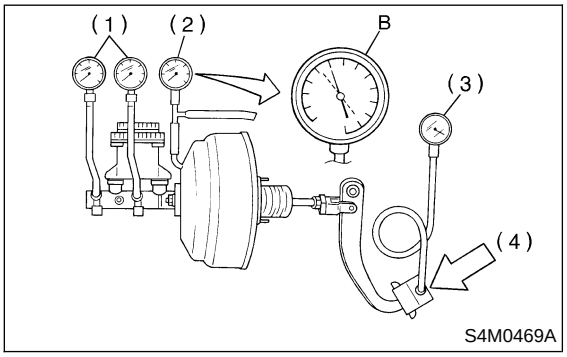


(1) Manómetro
(2) Manómetro

2) Pare el motor y observe el manómetro. Si la gama de caída del vacío es inferior a 3,3 kPa (25 mmHg, 0,98 pulg.Hg) en 15 segundos después de apagar el motor, es que el servofreno está funcionando correctamente.
Si está defectuoso, la causa puede ser una de las listadas abajo.
- Mal funcionamiento de la válvula
- Fugas de la manguera de vacío
- Fugas de la parte de unión de la carcasa o porción soldada del espárrago
- Daños en el diafragma
- Fugas en la junta del cuerpo de la válvula y parte del cojinete
- Fugas en la placa y junta
- Fuga en la válvula de zangoloteo

● Comprobación de la hermeticidad con carga

1) Arranque el motor y pise el pedal del freno con una fuerza de 196 N (20 kgf, 44 lb). Mantenga el motor en funcionamiento hasta que se indique un vacío de 66,7 kPa (500 mmHg, 19,69 pulg.Hg) = punto B en el manómetro de vacío mientras el pedal sigue pisado.



(1) Manómetro
(2) Manómetro
(3) Indicador de la fuerza del pedal
(4) Pisar

2) Pare el motor y observe el manómetro de vacío. Si la gama de caída del vacío es inferior a 3,3 kPa (25 mmHg, 0,98 pulg.Hg) en 15 segundos después de apagar el motor, es que el servofreno está funcionando correctamente.
Si está defectuoso, consulte “COMPROBACION DE LA HERMETICIDAD AL AIRE”.
<Consulte BR-51, INSPECCION, Servofreno.>

● Comprobación de la falta de servoacción

Apague el motor y ajuste la lectura del manómetro de vacío en “0”. Luego, compruebe la presión del fluido cuando se pise el pedal del freno. La presión debe ser superior que el valor normal indicado.

Fuerza del pedal del freno		147 N (15 kgf, 33 lb)	294 N (30 kgf, 66 lb)
Presión de fluido	14″	686 kPa (7 kg/cm^2, 100 lb/pulg.^{2}) [588 kPa (6 kg/cm^2, 85 lb/pulg.^{2})]	1.961 kPa (20 kg/cm^2, 284 lb/pulg.^{2}) [1.667 kPa (17 kg/cm^2, 242 lb/pulg.^{2})]
	15″	686 kPa (6 kg/cm^2, 100 lb/pulg.^{2})	1.715 kPa (15 kg/cm^2, 250 lb/pulg.^{2})
	16″		

[ ] : vehículo equipado con ABS.

● Comprobación de la servoacción

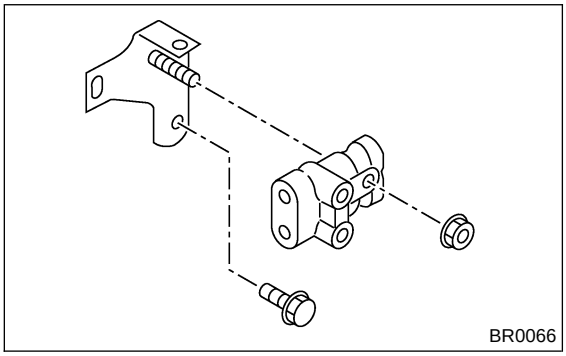
Ajuste la lectura del manómetro de vacío en 66,7 kPa (500 mmHg, 19,69 pulg.Hg) poniendo el motor en funcionamiento. Luego, compruebe la presión del fluido cuando se pise el pedal del freno. La presión debe ser superior que el valor normal indicado.

Fuerza del pedal del freno		147 N (15 kgf, 33 lb)	294 N (30 kgf, 66 lb)
Presión del fluido	14″	5.982 kPa (61 kg/cm^2, 868 lb/pulg.^{2}) [7.061 kPa (72 kg/cm^2, 1.024 lb/pulg.^{2})	7.649 kPa (78 kg/cm^2, 1.109 lb/pulg.^{2}) [8.434 kPa (86 kg/cm^2, 1.223 lb/pulg.^{2})]
	15″	5.296 kPa (54 kg/cm^2, 768 lb/pulg.^{2})	9.120 kPa (93 kg/cm^2, 1.323 lb/pulg.^{2})
	16″	4.707 kPa (48 kg/cm^2, 683 lb/pulg.$_{-2}$)	

[ ] : vehículo equipado con ABS.

13. Válvula dosificadora S405167

A: DESMONTAJE S405167A18



1) Quite la tubería del freno de la válvula dosificadora en cuatro puntos.
2) Desmonte la válvula dosificadora de su soporte.

PRECAUCION:
No desarme ni ajuste la válvula dosificadora. (La válvula dosificadora debe cambiarse como un juego.)

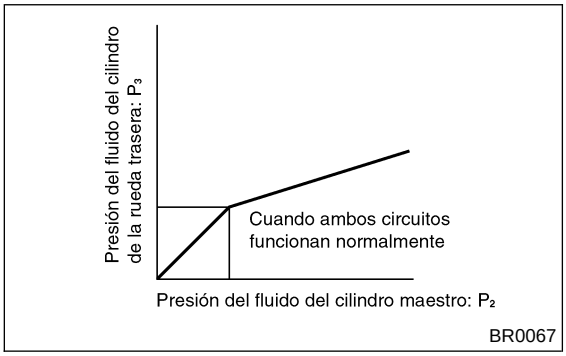
B: INSTALACION S405167A11

1) Instale la válvula dosificadora en el soporte.
2) Conecte las tuberías del freno a la válvula dosificadora.
3) Purgue el aire y luego compruebe si hay fugas de aceite en las juntas de las tuberías del freno.

Par de apriete:
Tuerca abocinada entre la válvula dosificadora y la tubería del freno:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)
Entre válvula dosificadora y soporte
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

C: INSPECCION S405167A10

1) Instale los manómetros de aceite para medir la presión del fluido en el cilindro maestro (presión del fluido en la rueda delantera) y presión del fluido en el cilindro de la rueda trasera.
2) Purgue el aire de los manómetros.
3) Compruebe la presión del fluido en el cilindro maestro y cilindro de la rueda trasera.
Los valores normales se indican en la figura.



4) Relacionado con la presión de aceite en caso de punto de separación, consulte “ESPECIFICACIONES”.
<Consulte BR-2, ESPECIFICACIONES, Descripción general.>

14. Fluido de frenos S405162

A: INSPECCION S405162A10

1) Compruebe que el nivel del fluido de frenos quede entre las marcas “MIN” y “MAX”. Si está fuera del margen especificado, rellene o drene fluido. Si el nivel del fluido está cerca de “MIN”, rellene fluido.
2) Compruebe si hay decoloración en el fluido. Si el color del fluido ha cambiado mucho, drene el fluido y rellene fluido nuevo.

B: CAMBIO S405162A20

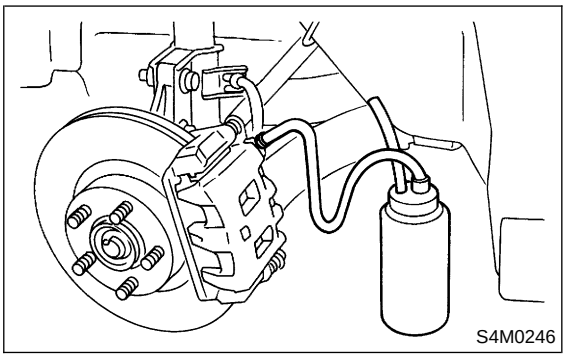
PRECAUCION:
- **Para conservar constantemente las características del fluido de frenos, cámbielo de acuerdo con el programa de mantenimiento o antes si se usa bajo condiciones adversas.**
- **Debe usarse fluido de frenos nuevo FMVSS No. 116, DOT3 ó 4.**
- **Cubra el purgador con un trapo cuando lo afloje, para evitar que el fluido de frenos salpique en las zonas circundantes.**
- **Evite mezclar fluidos de frenos de marcas diferentes para que no se deteriore la calidad del fluido.**
- **Tenga cuidado de no dejar que entre polvo y materias extrañas en el depósito de reserva.**

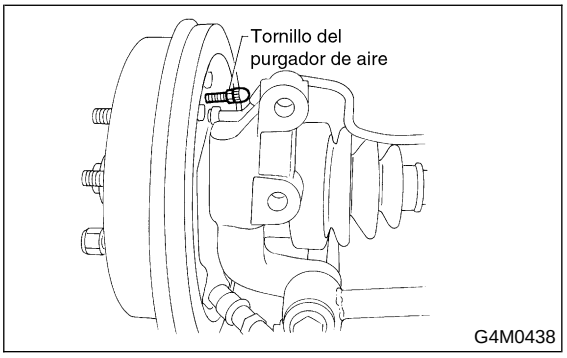
NOTA:
- Durante la operación de purga, conserve el depósito de los frenos lleno de fluido para evitar la entrada de aire.
- El accionamiento del pedal del freno debe ser muy lento.
- Para mayor conveniencia y seguridad, el trabajo deberá realizarse entre dos personas.
- La cantidad de fluido de frenos requerida es aproximadamente de 500 mℓ (16,9 oz. fl. EE.UU., 17,6 oz. fl. Imp.) para todo el sistema.

1) Eleve el vehículo usando un gato y coloque un soporte de seguridad debajo de él, o elévelo con un gato de taller.
2) Quite las ruedas delanteras y traseras.
3) Extraiga el fluido de frenos del cilindro maestro con una jeringuilla.
4) Llene el depósito de reserva con el fluido de frenos recomendado.

Fluido de frenos recomendado:
FMVSS No. 116, fluido de frenos nuevo DOT3 ó 4

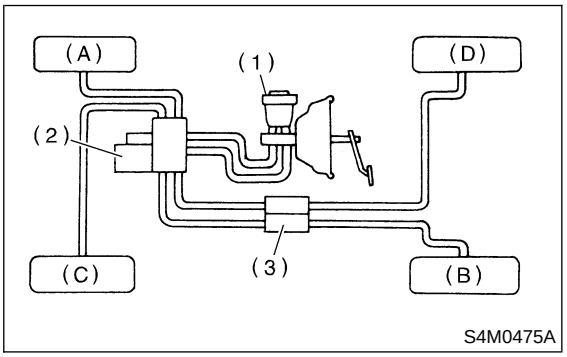
5) Instale un extremo de un tubo de vinilo en el sangrador de aire e inserte el otro extremo del tubo en un recipiente para que entre el fluido de frenos.


S4M0246



G4M0438

PRECAUCION:
Secuencia de cambio del fluido de frenos: (A) Delantero derecho → (B) Trasero izquierdo → (C) Delantero izquierdo → (D) Trasero derecho



S4M0475A

(1) Cilindro maestro
(2) Unidad hidráulica
(3) Válvula dosificadora

6) Pida a su compañero que pise lentamente el pedal del freno dos o tres veces y luego que lo mantenga pisado.
7) Afloje aproximadamente 1/4 de vuelta el tornillo purgador hasta que se drene una pequeña cantidad de fluido de frenos en el recipiente, y apriete rápidamente el tornillo.
8) Repita los pasos 6) y 7) anteriores hasta que no salgan burbujas de aire en el fluido drenado y fluya fluido limpio por el tubo de vinilo.

NOTA:
Eche fluido de frenos con tanta frecuencia como sea necesaria al tiempo que purga el aire, para evitar que el tanque se quede sin fluido.

9) Después de completar la operación de purga, mantenga pisado el pedal del freno y apriete el tornillo e instale la tapa del purgador.

Par de apriete (tornillo de purga):
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

10) Purgue el aire de cada cilindro de rueda siguiendo los mismos pasos descritos en 6) a 7) más arriba.
11) Pise el pedal del freno con una fuerza de aproximadamente 294 N (30 kgf, 66 lb) y reténgalo ahí durante unos 20 segundos. En este momento, compruebe si el pedal se mueve anormalmente.
Compruebe visualmente los tornillos purgadores y las juntas de las tuberías del freno para asegurarse de que no se producen fugas de fluido.
12) Instale las ruedas y conduzca el vehículo una corta distancia entre 2 y 3 km (1 a 2 millas) para asegurarse de que los frenos funcionan correctamente.

15. Purga del aire S405163

A: PROCEDIMIENTO S405163E45

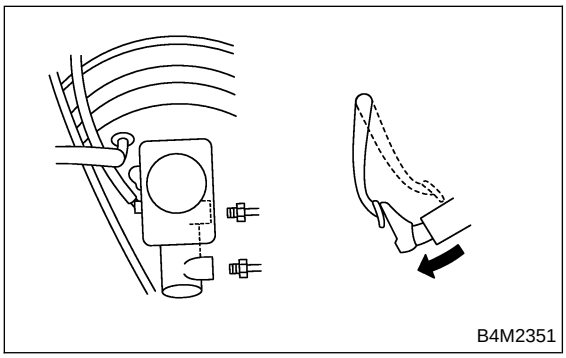
PRECAUCION:
- **Debe usarse fluido de frenos nuevo FMVSS No. 116, DOT3 ó 4.**
- **Cubra el purgador con un trapo cuando lo afloje, para evitar que el fluido de frenos salpique en las zonas circundantes.**
- **Evite mezclar fluidos de frenos de marcas diferentes para que no se deteriore la calidad del fluido.**
- **Tenga cuidado de no dejar que entre polvo y materias extrañas en el depósito de reserva.**

NOTA:
- Empiece con los frenos (ruedas) conectados a la cámara secundaria del cilindro maestro.
- El intervalo entre dos operaciones en el pedal del freno (desde el momento en que se suelta el pedal hasta que se vuelva a pisar) será de aproximadamente 3 segundos.
- El purgador de aire de cada freno se soltará durante 1 a 2 segundos.

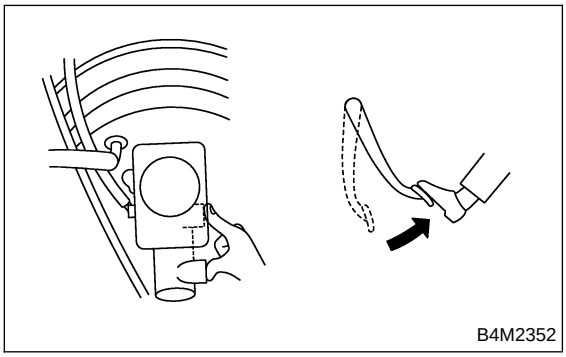
1. CILINDRO MAESTRO S405163E4501

NOTA:
Si se desmonta el cilindro maestro o si el depósito está vacío, purgue el cilindro maestro.

1) Desconecte la línea del freno en los lados primario y secundario.
2) Pise con cuidado y retenga pisado el pedal del freno.


B4M2351

3) Cierre el tapón de salida con el dedo y suelte el pedal del freno.


B4M2352

4) Repita los pasos 2) y 3) indicados anteriormente hasta purgar completamente el fluido del freno por el tapón de salida.
5) Instale las tuberías al cilindro maestro.

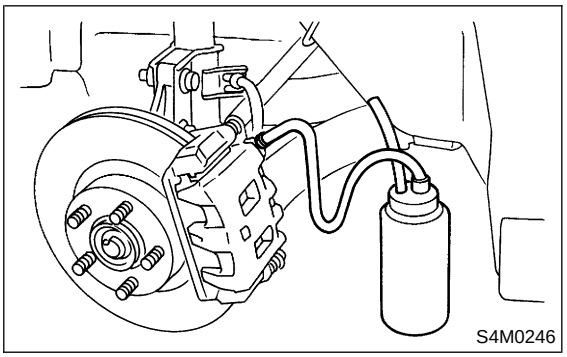
Par de apriete:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

6) Purgue el aire de la línea de frenos. <Consulte BR-57, LINEA DE FRENOS, PROCEDIMIENTO, Purga del aire.>

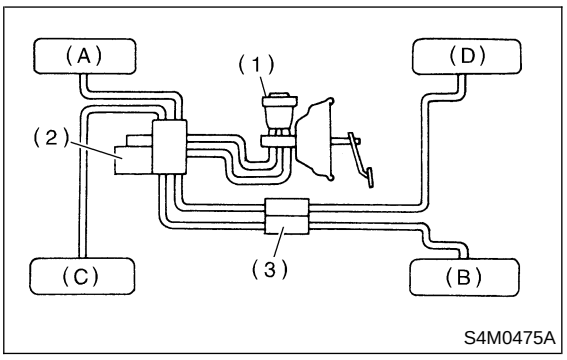
2. LINEA DE FRENOS S405163E4502

NOTA:
- Durante la operación de purga, conserve el depósito de los frenos lleno de fluido para evitar la entrada de aire.
- El accionamiento del pedal del freno debe ser muy lento.
- Para mayor conveniencia y seguridad, el trabajo deberá realizarse entre dos personas.

1) Asegúrese de que no hay fugas en las juntas y conexiones del sistema de frenos.
2) Ajuste un extremo del tubo de vinilo en el purgador de aire y coloque el otro extremo en un recipiente que tenga fluido de frenos.


S4M0246

PRECAUCION:
Secuencia de cambio del fluido de frenos: (A) Delantero derecho → (B) Trasero izquierdo → (C) Delantero izquierdo → (D) Trasero derecho



S4M0475A

(1) Cilindro maestro
(2) Unidad hidráulica
(3) Válvula dosificadora

3) Pise lentamente el pedal del freno y manténgalo pisado. Luego abra el purgador de aire para descargar aire con el fluido.
Suelte el purgador 1 a 2 segundos.
Luego, con el purgador cerrado, suelte lentamente el pedal del freno.
Repita estos pasos hasta que no haya burbujas de aire en el tubo de vinilo.
Deje pasar 3 ó 4 segundos antes de accionar el pedal de nuevo.

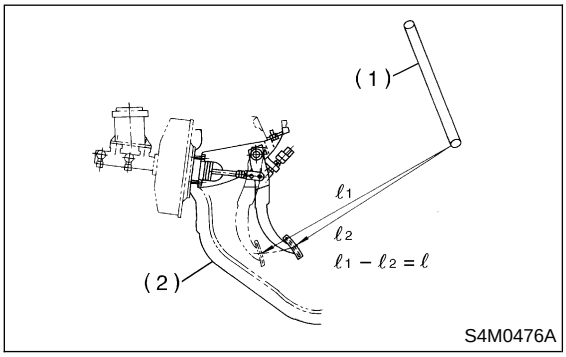
PRECAUCION:
Cubra el purgador con un trapo cuando lo afloje, para evitar que el fluido de frenos salpique en las zonas circundantes.

NOTA:
El accionamiento del pedal del freno debe ser muy lento.

4) Apriete firmemente el purgador de aire cuando no se vean burbujas de aire.

Par de apriete del purgador de aire:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

5) Realice estos pasos para los frenos conectados a la cámara secundaria del cilindro maestro primero y luego para los conectados a la cámara primaria. Cuando se hayan completado todos los procedimientos, pise totalmente el pedal del freno y manténgalo en esa posición durante aproximadamente 20 segundos para asegurarse de que no hay fugas en el sistema.
6) Compruebe la carrera del pedal.
Mientras el motor está al ralentí, pise el pedal del freno con una carga de 490 N (50 kgf, 110 lb) y mida la distancia entre el pedal del freno y el volante. Con el pedal del freno suelto, mida la distancia entre el pedal y el volante de dirección de nuevo. La diferencia entre las dos medidas debe ser superior a la especificada.



(1) Volante
(2) Guardapiés

Carrera del pedal especificada:
Sin ABS
90 mm (3,54 pulg.)
Con ABS
95 mm (3,74 pulg.)
Al pisar el pedal del freno con una carga de 490 N (50 kg, 110 lb).

7) Si la distancia es superior a la especificada, es posible que haya aire en la línea del freno. Purgue la línea del freno hasta que la carrera del pedal satisfaga la especificación.
8) Opere la unidad de control hidráulico en el modo de control de secuencia. (Con ABS)
<Consulte ABS-11, Control de secuencia del ABS.>
9) Vuelva a comprobar la carrera del freno.
10) Si la distancia es mayor que la especificada, es posible que haya aire en el interior de la unidad hidráulica. Repita los pasos 2) al 9) de arriba hasta que la carrera del pedal satisfaga la especificación.
11) Añada fluido de frenos hasta el nivel requerido (nivel MAX) del depósito de reserva.
12) Como paso final, pruebe el vehículo conduciéndolo a poca velocidad y aplique los frenos con relativa fuerza 2 ó 3 veces para asegurarse de que frenan normalmente en las 4 ruedas sin arrastrar y con uniformidad.

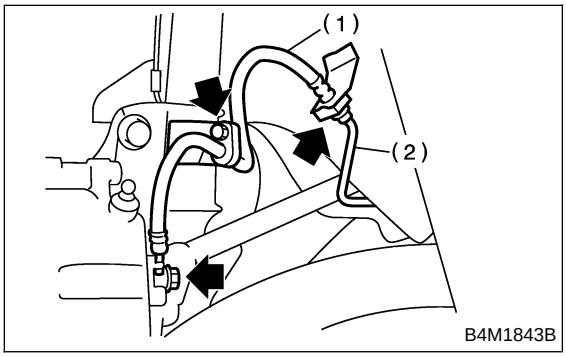
16. Manguera del freno S405164

A: DESMONTAJE S405164A18

1. MANGUERA DEL FRENO DELANTERO

S405164A1801

1) Separe la tubería y la manguera del freno.
(Use siempre la llave de tuercas abocinadas y tenga cuidado de no deformar la tuerca abocinada.)



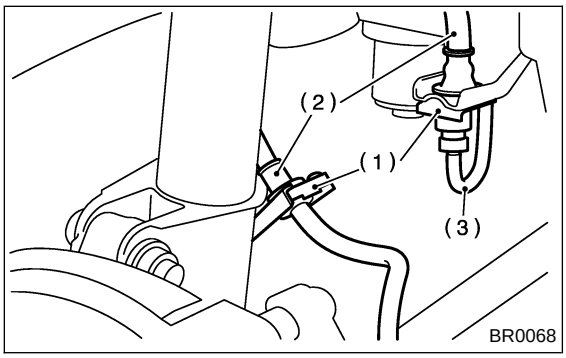
(1) Manguera del freno
(2) Tubería del freno

2) Extraiga la abrazadera para quitar la manguera del freno.
3) Desmonte el perno del amortiguador y el perno de unión.

2. MANGUERA DEL FRENO TRASERO S405164A1802

1) Separe la tubería y la manguera del freno.

NOTA:
Use siempre la llave de tuercas abocinadas y tenga cuidado de no deformar la tuerca abocinada.



(1) Presilla de la manguera del freno
(2) Manguera del freno
(3) Tubería del freno

2) Extraiga la abrazadera para quitar la manguera del freno.

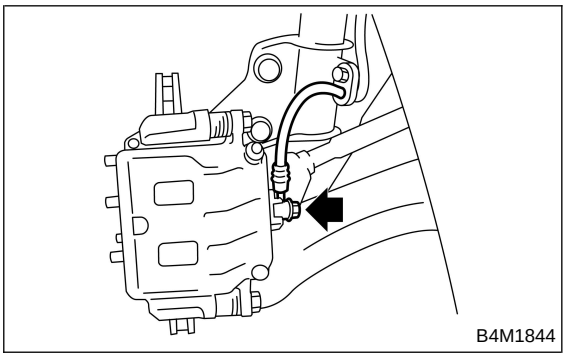
B: INSTALACION S405164A11

1. MANGUERA DEL FRENO DELANTERO

S405164A1101

1) Instale el extremo de la manguera del freno (en el lado del calibrador) por el orificio del soporte de la manguera en el amortiguador.
2) Apriete el extremo de la manguera del freno en el calibrador usando un perno de unión.

Par de apriete (perno de unión):
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)



3) Fije el conectador del medio de la manguera del freno al soporte en el amortiguador usando una abrazadera.
4) Coloque el disco en dirección de marcha recta al frente y pase la manguera del freno por el orificio del soporte en el lado del zócalo de la rueda.

PRECAUCION:
Asegúrese de que la manguera no está retorcida.

5) Apriete temporalmente la tuerca abocinada para conectar la tubería y la manguera del freno.
6) Fije la manguera del freno con una abrazadera en el soporte del zócalo de la rueda.
7) Mientras sujeta la pieza hexagonal del conectador de la manguera con una llave, apriete la tuerca abocinada al par especificado.

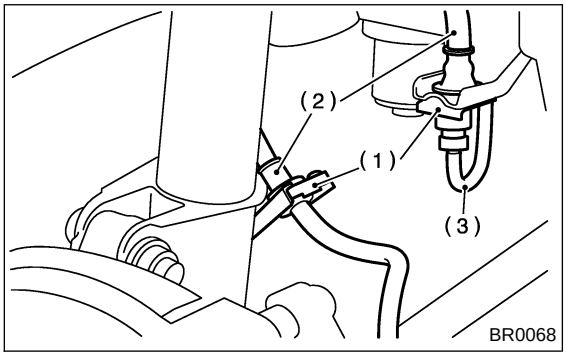
Par de apriete (tuerca abocinada de la tubería del freno):
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

8) Purgue el aire del sistema de frenos.

2. MANGUERA DEL FRENO TRASERO S405164A1102

1) Pase la manguera del freno por el orificio del soporte y apriete ligeramente la tuerca abocinada para conectar la tubería del freno.
2) Inserte la abrazadera hacia arriba para fijar la manguera del freno.
3) Mientras sujeta la pieza hexagonal del conectador de la manguera con una llave, apriete la tuerca abocinada al par especificado.

Par de apriete (tuerca abocinada de la tubería del freno):
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)



(1) Presilla de la manguera del freno
(2) Manguera del freno
(2) Tubería del freno

4) Purgue el aire del sistema de frenos.

C: INSPECCION S405164A10

Asegúrese de que no haya grietas, roturas ni daños en las mangueras. Compruebe las juntas para ver si hay fugas de fluido. Si se encuentran grietas, roturas, daños, o fugas, repare o reemplace la manguera.

17. Tubería del freno S405165

A: DESMONTAJE S405165A18

NOTA:
El circuito del sistema de la bolsa de aire pasa cerca de la tubería central del freno.

PRECAUCION:
- **Los conectores y todo el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.**
- **Tenga cuidado de no dañar el circuito del sistema de la bolsa de aire cuando realice el servicio en la tubería central del freno.**
- **Cuando extraiga la tubería del freno, asegúrese de que no esté doblada.**

B: INSTALACION S405165A11

NOTA:
El circuito del sistema de la bolsa de aire pasa cerca de la tubería central del freno.

PRECAUCION:
- **Los conectores y todo el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.**
- **Tenga cuidado de no dañar el circuito del sistema de la bolsa de aire cuando realice el servicio en la tubería central del freno.**
- **Cuando instale la tubería del freno, asegúrese de que no esté doblada.**
- **Después de instalar la tubería y la manguera del freno, purgue el aire.**
- **Después de instalar la manguera del freno, asegúrese de que no toca con el neumático, la suspensión, etc.**

Par de apriete de la tubería del freno:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

C: INSPECCION S405165A10

Asegúrese de que no haya grietas, roturas ni daños en las tuberías. Compruebe las juntas para ver si hay fugas de fluido. Si se encuentran grietas, roturas, daños, o fugas, repare o reemplace la tubería.

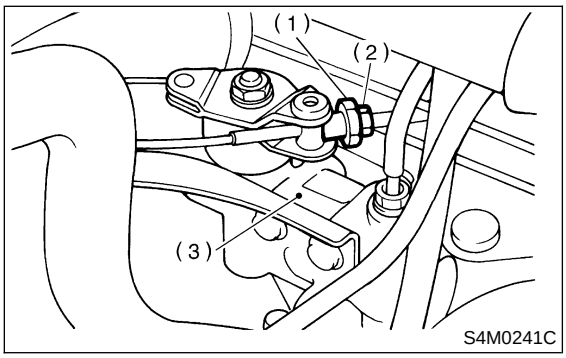
NOTA:
Emplee un espejo cuando realice la inspección de partes poco visibles o del lado posterior.

18. Sistema antirreculamiento S405661

A: DESMONTAJE S405661A18

1. PHV (VALVULA RETENEDORA DE PRESION) S405661A1801

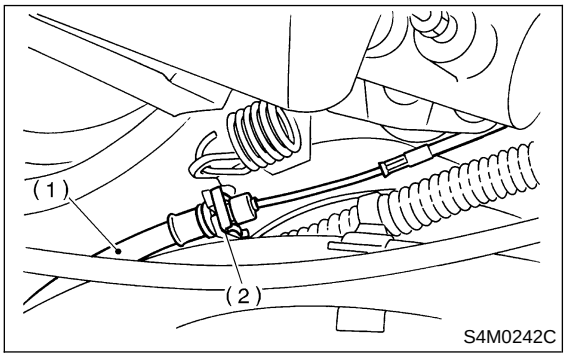
1) Drene el fluido de frenos del depósito del cilindro maestro.
2) Quite la tuerca de ajuste y la contratuerca.



(1) Tuerca de ajuste
(2) Contratuerca
(3) PHV

3) Quite la abrazadera del cabe y desconecte el cable de PHV del PHV.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar las fundas y cable interno cuando desconecte el cable de PHV.



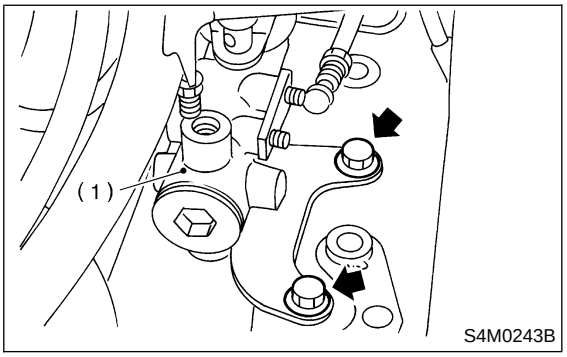
(1) Cable de PHV
(2) Abrazadera

4) Desconecte las tuberías del freno de la PHV.

PRECAUCION:
- **Preste atención y no deje caer fluido de frenos en la pintura de la carrocería ya que puede disolverla.**
- **Preste atención de no dañar el cabezal hexagonal de la tuerca abocinada usando siempre una llave para tuberías.**

5) Separe la PHV junto con el soporte desde el lado del bastidor.

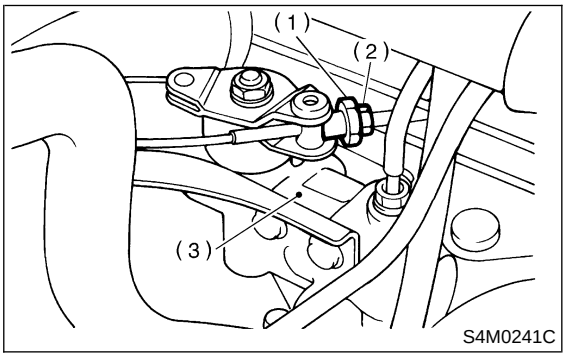
PRECAUCION:
Tenga sumo cuidado de que no entren materias extrañas en PHV cuando la desmonte.



(1) PHV

2. CABLE DE PHV S405661A1802

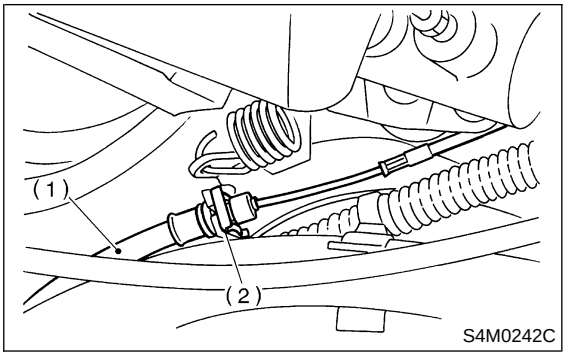
1) Quite la tuerca de ajuste y la contratuerca.



(1) Tuerca de ajuste
(2) Contratuerca
(3) PHV

2) Quite la abrazadera del cabe y desconecte el cable de PHV del PHV.

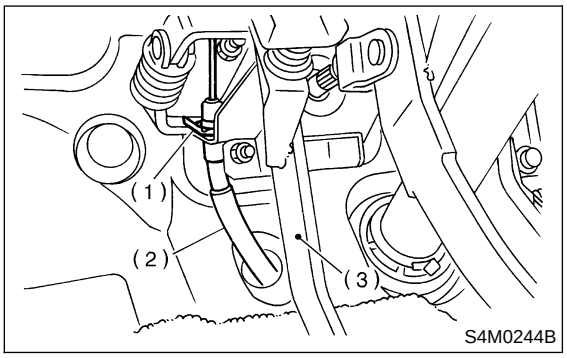
PRECAUCION:
Tenga cuidado de proteger la funda y el cable interior contra avería en la desconexión del cable de PHV.



(1) Cable de PHV
(2) Abrazadera

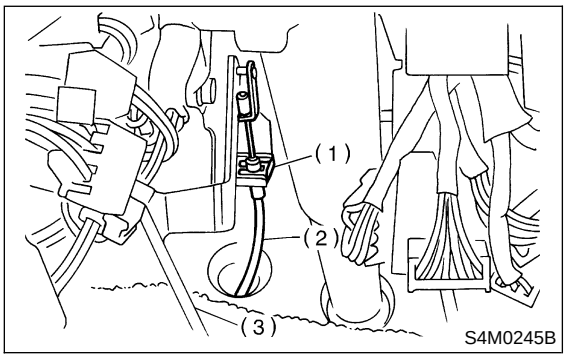
3) Quite la abrazadera del cable del soporte del pedal del embrague.

Modelos con volante a la izquierda



(1) Abrazadera
(2) Cable de PHV
(3) Pedal de embrague

Modelos con volante a la derecha



(1) Abrazadera
(2) Cable de PHV
(3) Pedal de embrague

4) Quite el cable de PHV.

B: INSPECCION S405661A10

Compruebe las piezas desmontadas como sigue, y cambie las que estén defectuosas.
1) Compruebe si las fundas del cable de PHV están dañadas o deterioradas, y si el cable interno está dañado o corroído.
2) Compruebe si el resorte recuperador está desgastado, dañado o corroído.
3) Confirme que se escucha el ruido de rodaje de la bola con la PHV inclinada y que la palanca gira suavemente.

PRECAUCION:
Nunca desarme la PHV. Cambie el conjunto entero de PHV si fuera necesario.

C: INSTALACION S405661A11

1. PHV (VALVULA RETENEDORA DE PRESION) S405661A1101

1) Instale PHV en el bastidor lateral.

Par de apriete:
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)

2) Conecte las tuberías del freno a PHV.

Par de apriete:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

PRECAUCION:
Confirme que las tuberías del freno no están deformadas ni dañadas. Cámbielas por nuevas si fuera necesario.

3) Instale en la PHV el cable de la misma.

PRECAUCION:
Si la abrazadera (y presillas) del cable están dañadas, cámbielas por otras nuevas.

4) Conecte el cable de PHV con presillas.

NOTA:
Evite doblar bruscamente el cable de PHV ya que se puede romper.

5) Engrase los puntos siguientes:
- Gancho del resorte recuperador
- Extremo del cable de la palanca

Grasa:
SUNLIGHT 2 (Nº de repuesto 003602010)

6) Asegúrese de purgar el aire del sistema de frenos.
7) Ajuste el cable de PHV. <Consulte BR-63, CABLE DE PHV, INSTALACION, Sistema antirreculamiento.>

PRECAUCION:
Después de cambiar el cable de PHV por uno nuevo, accione el pedal de embrague aproximadamente 30 veces como medida de adaptación antes de ajustarlo.

2. CABLE DE PHV S405661A1102

1) Instale el cable de PHV en el orden contrario al desmontaje.

PRECAUCION:
- **Si la abrazadera del cable está averiada, reemplácela por una nueva.**
- **Evite doblar bruscamente el cable de PHV ya que se puede romper.**

2) Engrase los puntos siguientes:
- Gancho del resorte recuperador
- Extremo del cable de la palanca

Grasa:
SUNLIGHT 2 (Nº de repuesto 003602010)

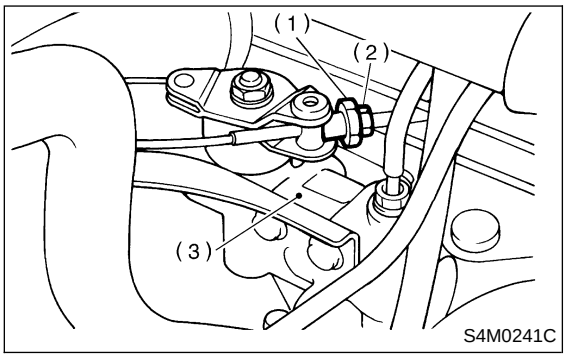
3) Ajuste el cable de PHV. <Consulte BR-64, AJUSTE, Sistema antirreculamiento.>

PRECAUCION:
Después de cambiar el cable de PHV por uno nuevo, accione el pedal de embrague aproximadamente 30 veces como medida de adaptación antes de ajustarlo.

D: AJUSTE S405661A01

Confirme el rendimiento en parada y arranque activando el sistema antirreculamiento en una cuesta arriba de 3° o más de inclinación.
1) Si el vehículo no se para:
Apriete la tuerca de ajuste del cable de PHV.
2) Si el vehículo no arranca correctamente:
● Caso A — Cuando se suelta el sistema antirreculamiento después de embragarse el embrague (el motor tiende a calarse):
Afloje la tuerca de ajuste gradualmente hasta que se pueda arrancar con suavidad.
● Caso B — Cuando el sistema antirreculamiento se suelta antes de que se embrague el embrague (el vehículo recula ligeramente):
Apriete la tuerca de ajuste de manera que el sistema antirreculamiento se suelte después de que se embrague el embrague (estado en el caso A). Luego ajuste como se explica en el caso A.

PRECAUCION:
Siempre que gire la tuerca de ajuste, evite que gire el cable de PHV.



(1) Tuerca de ajuste
(2) Contratuerca
(3) PHV

3) Apriete la contratuerca.

Par de apriete:
3,4 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lb-pie)

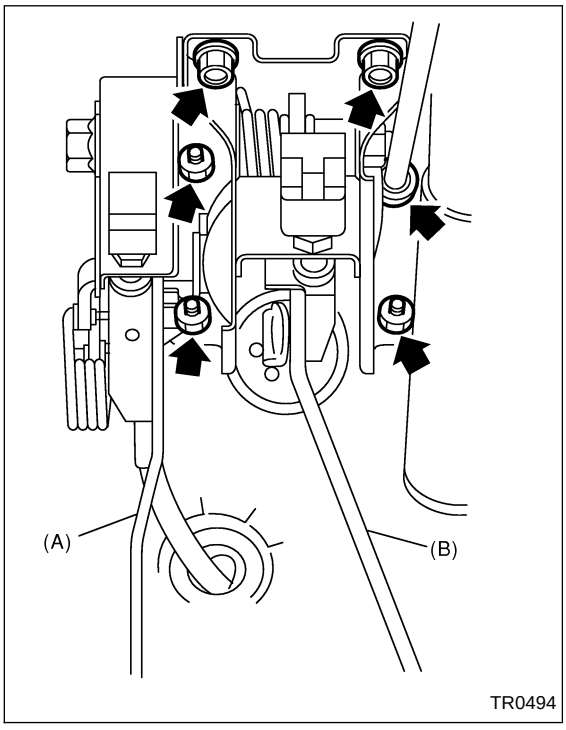
19. Pedal del freno S405541

A: DESMONTAJE S405541A18

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA 1,6 L, T/M S405541A1801

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Desconecte el cable del embrague de la palanca de desembrague.
3) Quite la cubierta inferior del tablero de instrumentos.
4) Desconecte las piezas siguientes del soporte del pedal.
● Varilla de accionamiento del servofreno
● Conectores eléctrico (para interruptor de luz de parada, etc.)
5) Retire el pasador de horquilla que fija el pedal a la varilla de empuje.
6) Retire los pernos y tuercas que fijan los pedales del freno y del embrague, y retire el soporte del pedal y el cable del embrague como una unidad.

PRECAUCION:
Antes de retirar el cable del embrague del guardapiés, retire el anillo protector. Retire lentamente el cable del embrague, teniendo cuidado de no rayarlo.

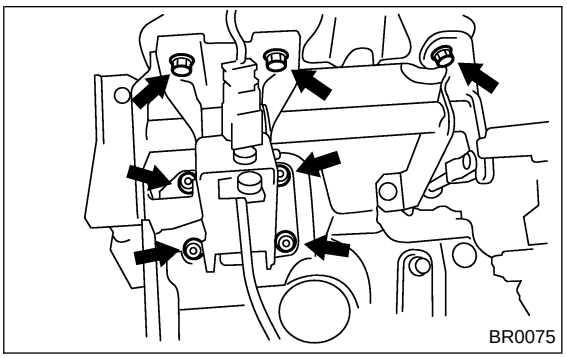


(1) Pedal de embrague
(2) Pedal del freno

7) Pise el pedal del embrague, desconecte el cable del embrague del pedal del embrague.

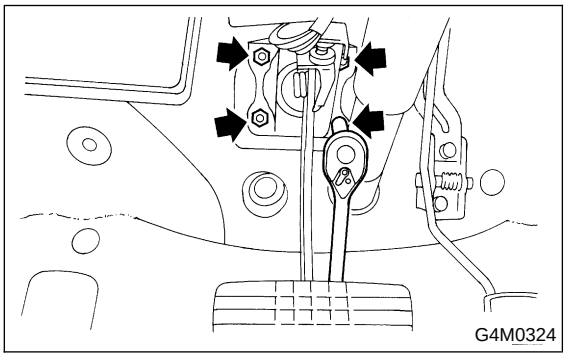
2. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA 2,0 L, T/M S405541A1802

1) Retire los pernos de dirección.
2) Levante el vehículo en un malacate y retire los dos pernos que fijan la unidad de dirección al lado inferior de la carrocería.
3) Baje el vehículo hasta el piso.
4) Quite la cubierta inferior del tablero de instrumentos.
5) Desconecte las piezas siguientes del soporte del pedal.
● Varilla de accionamiento del servofreno
● Conectores eléctrico (para interruptor de luz de parada, etc.)
6) Retire el pasador de horquilla que fija la palanca a la varilla de empuje.
7) Quite la tuerca que fija el cilindro maestro de embrague.
8) Retire el conjunto de dirección.
9) Quite el pedal del acelerador.
10) Quite los pernos y tuercas que aseguran el soporte del pedal.



3. MODELO CON T/A Y MODELO CON T/A CON VOLANTE A LA DERECHA S405541A1803

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la cubierta inferior del tablero de instrumentos.
3) Quite el pasador de horquilla que sujeta el pedal del freno a la varilla de accionamiento del servofreno. También desconecte el conector del interruptor de la luz del freno.
4) Quite las 4 tuercas y los 2 pernos que aseguran el pedal del freno a la carrocería.



B: INSTALACION S405541A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

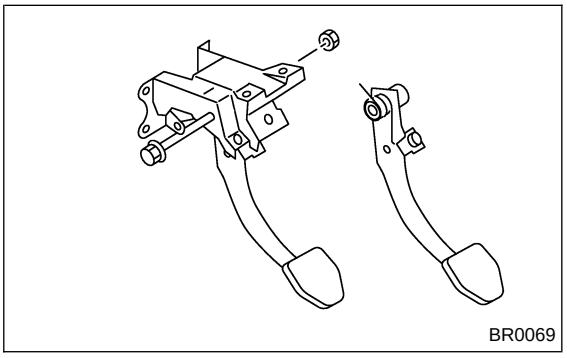
PRECAUCION:
● Si la abrazadera del cable está averiada, reemplácela por una nueva.
● Nunca deje de cubrir el extremo del cable externo con la funda de goma.
● Tenga cuidado de no retorcer el cable del acelerador.
● Use siempre los nuevos pasadores de horquilla.

2) Ajuste del pedal del embrague <Consulte CL-36, AJUSTE, Pedal del embrague.>
3) Inspeccione después de la instalación del pedal <Consulte BR-68, INSPECCION, Pedal del freno.>

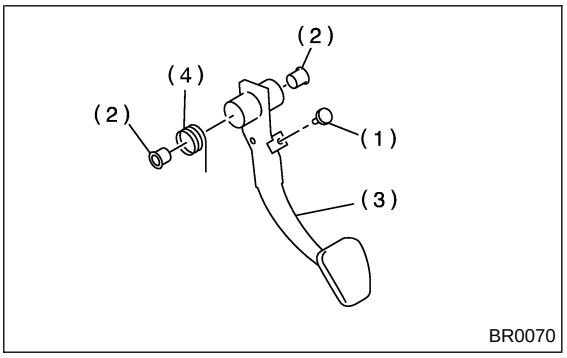
C: DESARMADO S405541A06

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA 1,6 L, T/M S405541A0611

1) Quite el interruptor de la luz de parada.
<Consulte BR-69, DESMONTAJE, Interruptor de la luz de parada.>
2) Retire la tuerca y extraiga el perno hasta que sea posible retirar el pedal del freno y retire, a continuación, el pedal del freno.



3) Quite el buje, el resorte y el tope.

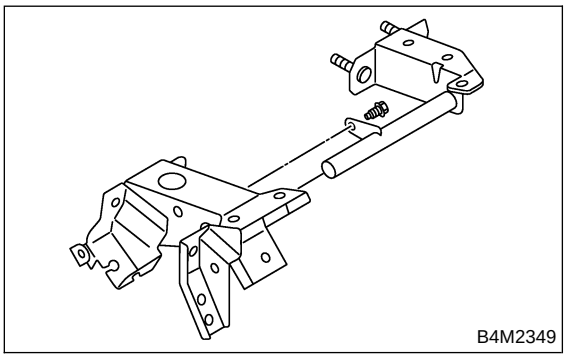


(1) Tope
(2) Buje
(3) Pedal del freno
(4) Resorte del pedal del freno

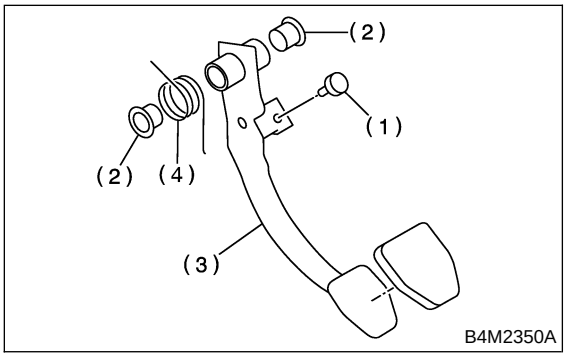
4) Quite la pastilla del freno.

2. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA 2,0 L, T/M S405541A0601

1) Quite el interruptor del freno.
<Consulte BR-69, DESMONTAJE, Interruptor de la luz de parada.>
2) Quite el pedal del embrague.
<Consulte CL-34, DESARMADO, Pedal del embrague.>
3) Quite el soporte del cilindro maestro del embrague.



4) Quite el buje, el resorte y el tope.

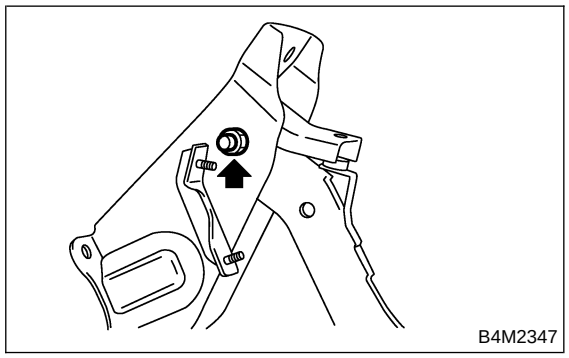


(1) Tope
(2) Buje
(3) Pedal del freno
(4) Resorte del pedal del freno

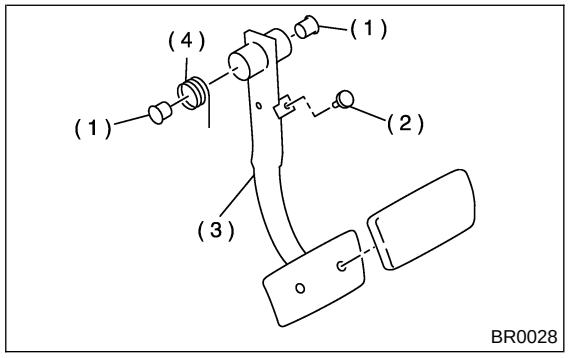
5) Quite la pastilla del pedal del freno.

3. MODELO CON T/A Y MODELO CON T/A CON VOLANTE A LA DERECHA S405541A0602

1) Quite el interruptor del freno.
2) Desenrosque el perno y extraiga el pedal del freno.



3) Quite el buje, espaciador y resorte.



(1) Tapón
(2) Tope
(3) Pedal del freno
(4) Resorte del pedal del freno

4) Quite la pastilla del pedal del freno.

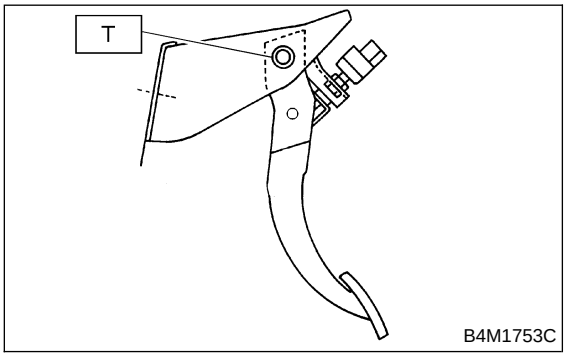
D: ARMADO S405541A02

1) Instale el interruptor de la luz de parada, etc. en el soporte del pedal.
2) Limpie el interior de los orificios de los pedales de embrague y freno, aplique grasa y monte los bujes dentro de los cilindros.

3) Alinee los orificios del soporte del pedal, pedales de embrague y freno, coloque el resorte recuperador del pedal del freno y el resorte reductor de esfuerzo del embrague (vehículos con sistema de antirrecalamiento), y por último coloque el perno del pedal.

NOTA:
Limpie el interior de los bujes y ponga grasa antes de instalar el distanciador.

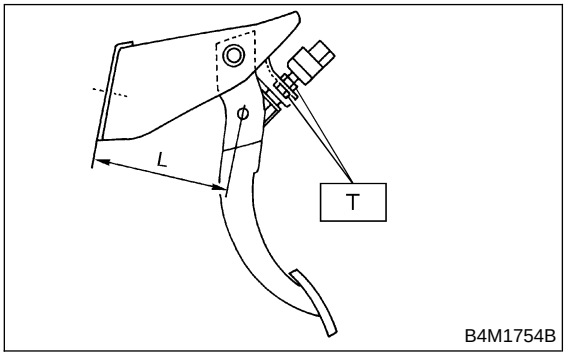
Par de apriete:
T: 29 N·m (3,0 kgf-m, 21,7 lb-pie)



4) Coloque el pedal del freno ajustando la posición del interruptor de la luz de parada.

Posición del pedal: L
125,9 mm (4,96 pulg.)

Par de apriete:
T: 8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

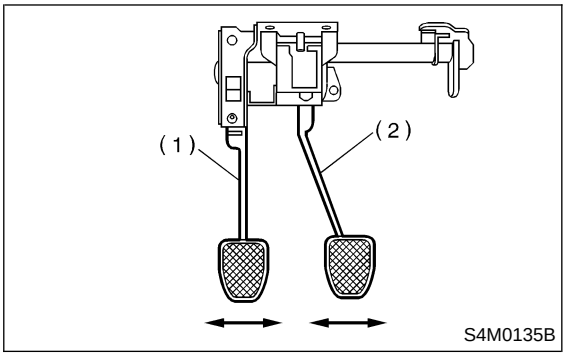


E: INSPECCION S405541A10

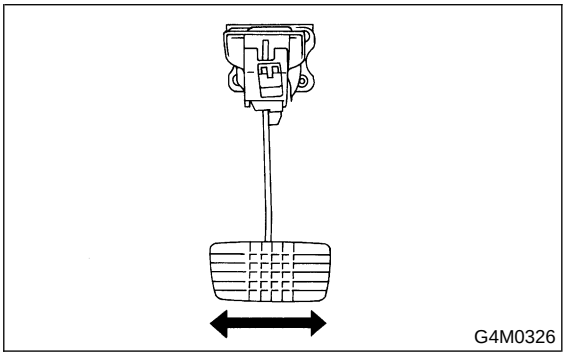
1) Mueva los pedales de embrague y freno hacia los lados con una fuerza de aproximadamente 10 N (1 kgf, 2 lb) para asegurar que la holgura está dentro de los parámetros especificados.

PRECAUCION:
Si se aprecia una deflexión excesiva, cambie los bujes por nuevos.

Deflexión de los pedales de embrague y freno:
Límite de servicio
5,0 mm (0,197 pulg.) o menos



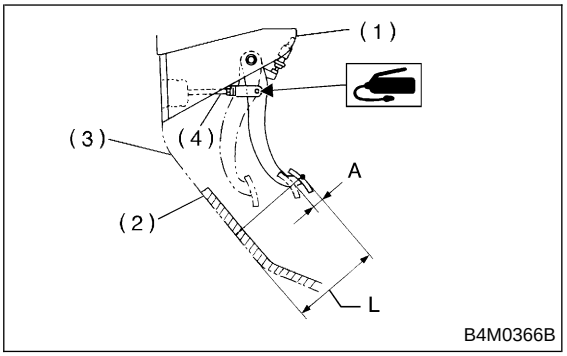
(1) Pedal de embrague
(2) Pedal del freno



2) Compruebe la posición de la pastilla del pedal.

Altura del pedal: L
148 mm (5,83 pulg.)

Juego libre del pedal del freno: A
1 — 3 mm (0,04 — 0,12 pulg.) [Pise la pastilla del pedal del freno con una fuerza menor de 10 N (1 kgf, 2 lb).]



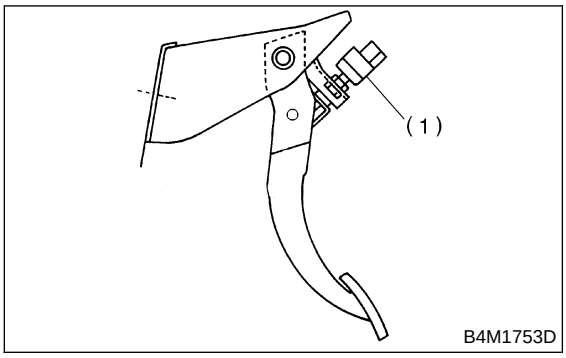
(1) Interruptor de la luz de parada
(2) Alfombrilla del suelo
(3) Guardapiés
(4) Varilla de accionamiento del servofreno

3) Si no tiene su valor especificado, ajuste el largo de la varilla de accionamiento del servofreno.

20. Interruptor de la luz de parada S405542

A: DESMONTAJE S405542A18

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Desconecte el conector del interruptor de la luz de parada.
3) Afloje las tuercas y desenrosque el interruptor de la luz de parada para la extracción.

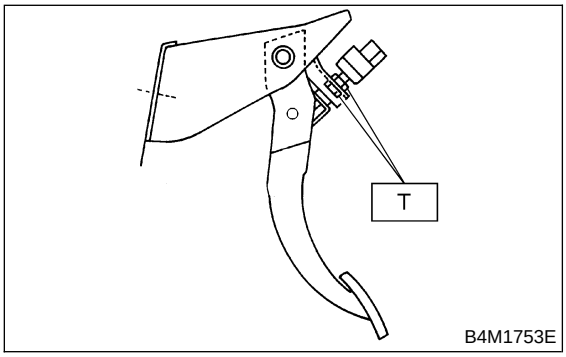


(1) Interruptor de la luz de parada

B: INSTALACION S405542A11

1) Enrosque el interruptor de la luz de parada en una ménsula y fíjelo temporalmente con una tuerca.
2) Ajuste la posición del interruptor de la luz de parada, y entonces apriete la tuerca.
<Consulte BR-70, AJUSTE, Interruptor de la luz de parada.>

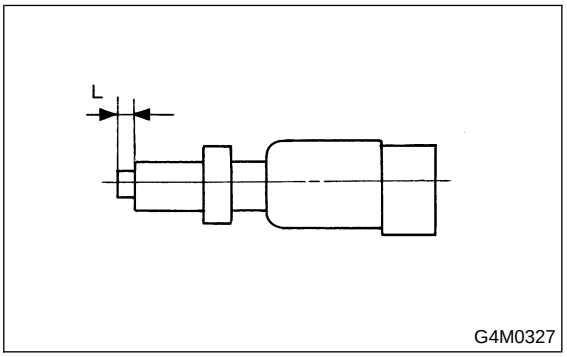
Par de apriete:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)



C: INSPECCION S405542A10

1) Si el interruptor de la luz de parada no funciona correctamente (o si no se para en la posición especificada), cambie por uno nuevo.

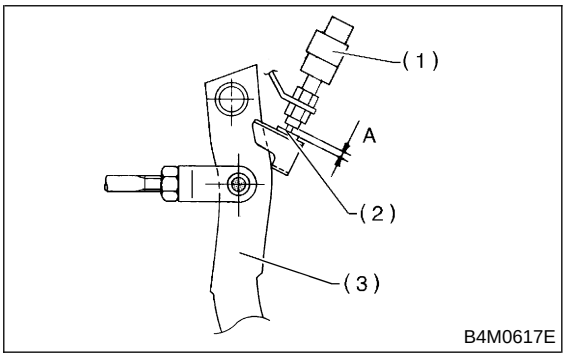
Posición especificada: L
2 mm (0,079 pulg.)



2) Mida la holgura entre el extremo roscado del interruptor de la luz de parada y el tope.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no girar el interruptor de la luz de parada.

Holgura del interruptor de la luz de parada: A
0,3 mm (0,012 pulg.)



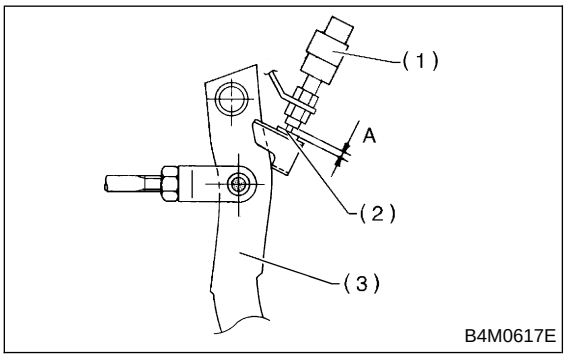
(1) Interruptor de la luz de parada
(2) Tope
(3) Pedal del freno

3) Si no tiene su valor especificado, ajuste la posición del interruptor de la luz de parada.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no girar el interruptor de la luz de parada.

D: AJUSTE S405542A01

Afloje la contratuerca, y ajuste la posición del interruptor de la luz de parada hasta que la holgura entre el extremo roscado del interruptor de la luz de parada y el tope pase a ser de 0,3 mm (0,012 pulg.). Luego apriete la contratuerca.



21. Diagnóstico general S405278

A: INSPECCION S405278A10

	Problema y causa posible	Solución
1. Frenado insuficiente	(1) Fugas de fluido desde el mecanismo hidráulico	Reparar o cambiar (copa, junta del pistón, funda del pistón, juego de pistón del cilindro maestro, tubería o manguera).
	(2) Entrada de aire en el mecanismo hidráulico	Purgar el aire.
	(3) Excesiva holgura de zapatas	Ajustar la holgura.
	(4) Desgaste, material superficial deteriorado, adhesión de agua o fluido en la guarnición	Cambiar, rectificar o limpiar.
	(5) Funcionamiento incorrecto del cilindro maestro, calibrador del disco, servofreno o válvula de retención	Corregir o cambiar.
2. Frenado inestable o no uniforme	(1) Fluido en la guarnición, tambor o rotor	Eliminar la causa de la fuga de fluido, limpiar o cambiar.
	(2) Excentricidad en el tambor o rotor	Corregir o cambiar el tambor o rotor.
	(3) Tambor desgastado o daños en el tambor causados por arena	Corregir rectificando o cambiar.
	(4) Contacto incorrecto de la guarnición, material superficial deteriorado, material inferior incorrecto o desgaste	Corregir rectificando o cambiar.
	(5) Contraplaca deformada	Corregir o cambiar.
	(6) Inflado incorrecto de neumáticos	Inflar a la presión correcta.
	(7) Ruedas mal alineadas	Ajustar la alineación.
	(8) Contraplaca floja o pernos de instalación del soporte sueltos	Apretar.
	(9) Cojinete de rueda flojo	Apretar al par normal o cambiar.
	(10) Problemas con el sistema hidráulico	Cambiar el cilindro, tubería o manguera del freno.
	(11) Efecto no uniforme del freno de estacionamiento	Comprobar, ajustar o cambiar el freno trasero o cable.
3. Excesivo recorrido del pedal	(1) Entrada de aire en el mecanismo hidráulico	Purgar el aire.
	(2) Juego excesivo en la varilla de empuje del cilindro maestro	Ajustar.
	(3) Fugas de fluido desde el mecanismo hidráulico	Reparar o cambiar (copa, junta del pistón, funda del pistón, juego de pistón del cilindro maestro, tubería o manguera).
	(4) Holgura de zapatas mal ajustada	Ajustar.
	(5) Contacto incorrecto de la guarnición o guarnición desgastada	Corregir o cambiar.
4. Los frenos arrastran o no se recuperan correctamente	(1) Juego insuficiente del pedal	Ajustar el juego.
	(2) Recuperación incorrecta del cilindro maestro	Limpiar o cambiar el cilindro.
	(3) Sistema hidráulico atascado	Cambiar.
	(4) Recuperación o ajuste incorrecto del freno de estacionamiento	Corregir o ajustar.
	(5) Tensión del resorte debilitada o rotura del resorte recuperador de zapatas	Cambiar el resorte.
	(6) Holgura de zapatas demasiado pequeña	Ajustar la holgura.
	(7) Funcionamiento incorrecto del calibrador del disco	Corregir o cambiar.
	(8) Ajuste incorrecto de cojinete de rueda	Ajustar o cambiar.
5. Ruidos del freno (1) (chirridos)	(1) Guarnición endurecida o deteriorada	Cambiar las zapatas o pastillas.
	(2) Guarnición desgastada	Cambiar las zapatas o pastillas.
	(3) Contraplaca floja o pernos de instalación del soporte sueltos	Apretar.
	(4) Cojinete de rueda flojo	Apretar al par normal.
	(5) Suciedad en tambor o rotor	Limpiar el tambor o rotor, o limpiar y cambiar el freno.
6. Ruidos del freno (2) (silbido)	(1) Guarnición desgastada	Cambiar las zapatas o pastillas.
	(2) Zapata o pastilla mal instalada	Corregir o cambiar las zapatas o pastillas.
	(3) Tambor o rotor flojo o doblado	Apretar o cambiar.

	Problema y causa posible	Solución
7. Ruidos del freno (3) (chasquidos)	Cuando se trate de los frenos de disco:	
	(1) Desgaste excesivo de pastilla o soporte	Cambiar la pastilla o el soporte.
	Cuando se trate de los frenos de tambor:	
	(1) Excesivo desgaste en RIDGE de zapata	Cambiar la contraplaca.
	(2) Falta de aceite en la superficie del RIDGE de la zapata y anclaje	Echar más grasa.

FRENO DE ESTACIONAMIENTO

PB

Página

1. Descripción general 2
2. Palanca del freno de estacionamiento 6
3. Cable del freno de estacionamiento 7
4. Freno de estacionamiento (freno de disco trasero) 9
5. Tabla general de diagnóstico 13

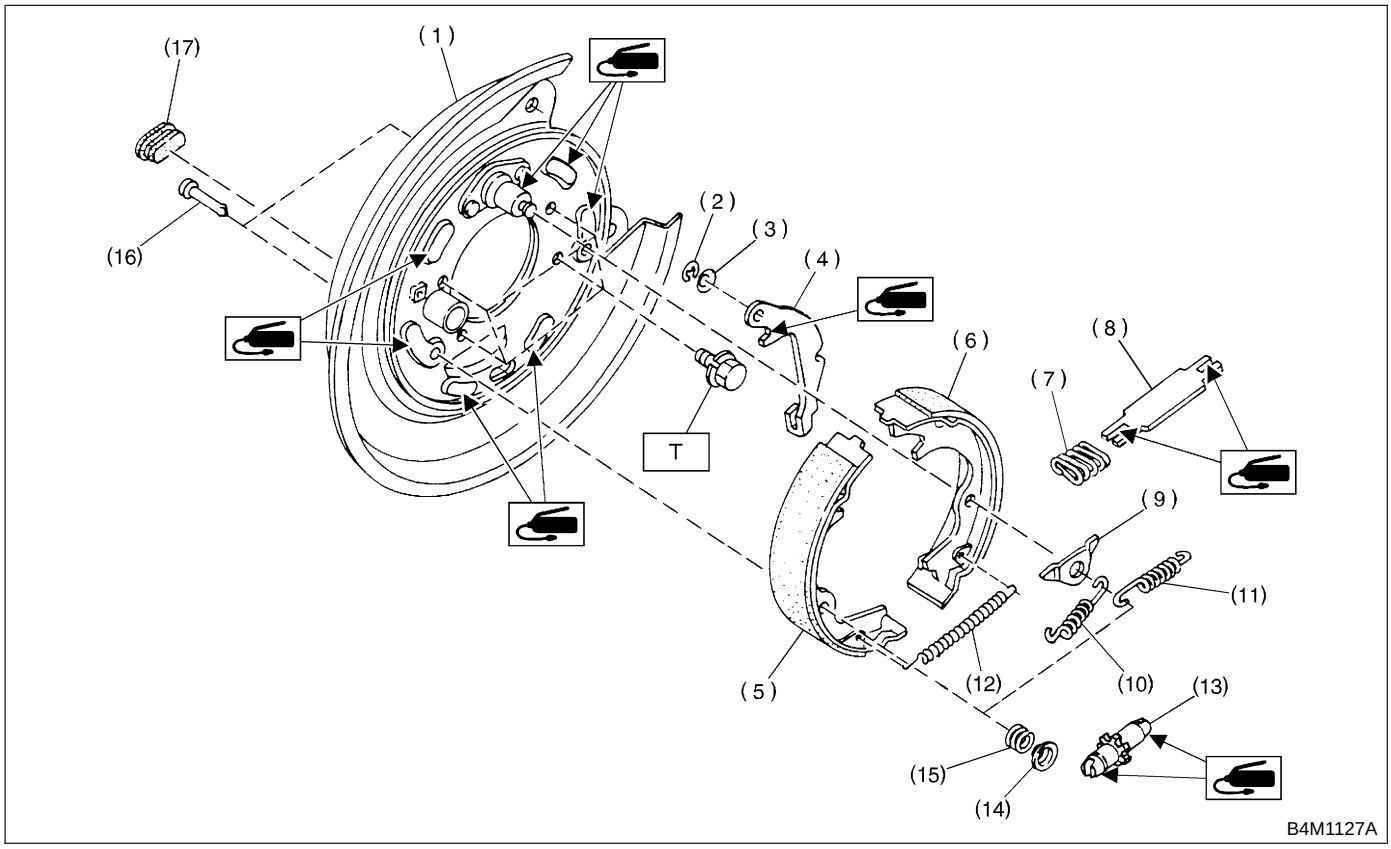
1. Descripción general S404001

A: ESPECIFICACIONES S404001E49

Modelo		Freno de tambor trasero	Freno de disco trasero
Tipo		Mecánico en los frenos traseros, tambor en disco	
Diámetro efectivo del tambor	mm (pulg.)	228,6 (9)	170 (6,69)
Dimensiones de la guarnición (largura × anchura × grosor)	mm (pulg.)	218,8 × 35,0 × 4,1 (8,61 × 1,378 × 0,161)	162,6 × 30,0 × 3,2 (6,40 × 1,181 × 0,126)
Ajuste de la holgura		Ajuste automático	Ajuste manual
Carrera de la palanca	muescas/N (kgf, lb)	7 a 8/196 (20, 44)	

B: COMPONENTES S404001A05

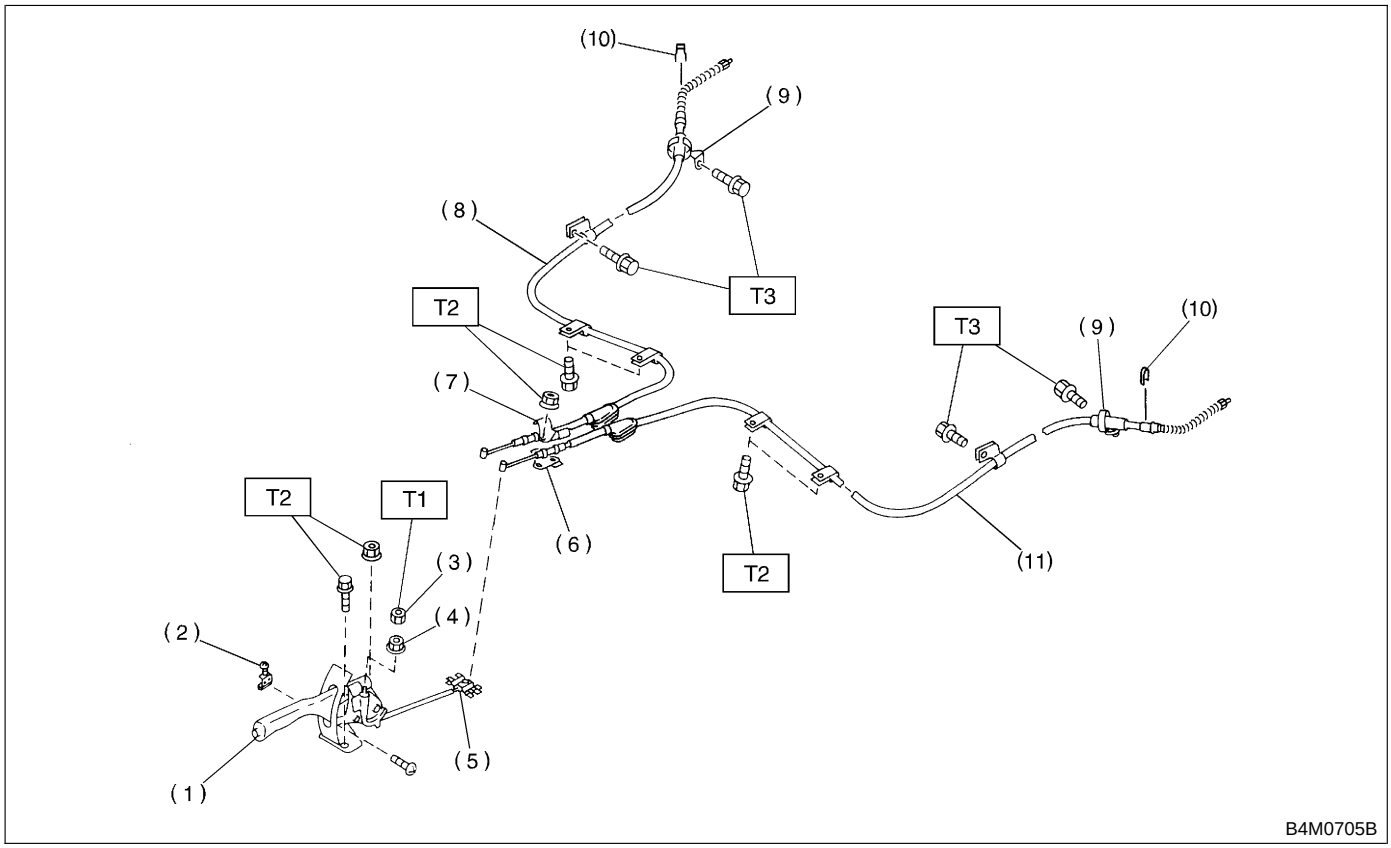
1. FRENO DE ESTACIONAMIENTO (FRENO DE DISCO TRASERO) S404001A0501



(1) Contraplaca
(2) Retén
(3) Arandela de resorte
(4) Palanca
(5) Zapata del freno de estacionamiento (primaria)
(6) Zapata del freno de estacionamiento (secundaria)
(7) Muelle del puntal
(8) Amortiguador
(9) Placa guía de zapata
(10) Resorte recuperador primario
(11) Resorte recuperador secundario
(12) Resorte de ajuste
(13) Ajustador
(14) Copa de retención de la zapata
(15) Resorte de retención de la zapata
(16) Pasador de retención de la zapata
(17) Cubierta del orificio de ajuste

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 53 (5,4, 39)

2. CABLE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO S404001A0502



(1) Palanca del freno de estacionamiento
(2) Interruptor del freno de estacionamiento
(3) Contratuerca
(4) Tuerca de ajuste
(5) Ecualizador
(6) Soporte
(7) Abrazadera
(8) Cable derecho del freno de estacionamiento
(9) Guía del cable
(10) Abrazadera (sólo modelo equipado con freno de disco trasero)
(11) Cable izquierdo del freno de estacionamiento

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5,9 (0,60, 4,3)
T2: 18 (1,8, 13,0)
T3: 32 (3,3, 24)

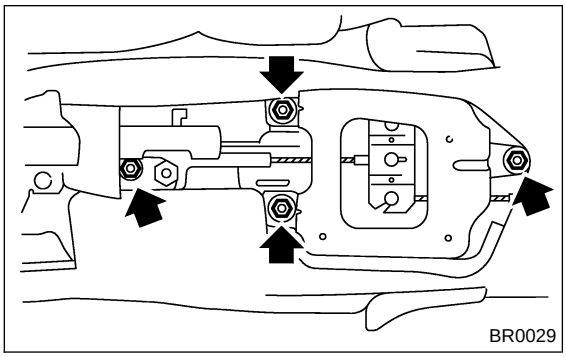
C: PRECAUCION S404001A03

- Póngase ropa de trabajo, inclusive gorra, gafas protectoras y zapatos protectores durante la operación.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desarmadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos porque las piezas del vehículo estarán calientes después de utilizarlo.
- Utilice grasa genuina de SUBARU etc. o la equivalente. No mezcle grasa, etc., con otra de calidad o marca diferente.
- Asegúrese de apretar los accesorios de fijación, incluyendo los pernos y las tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque gatos de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Aplique grasa en las superficies deslizantes o de rotación antes de la instalación.
- Antes de instalar juntas tóricas o anillos de resorte, aplique una cantidad suficientes de grasa para evitar daños y deformaciones.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material amortiguador como bloques de madera, placa de aluminio o un trapo de taller entre la pieza y el tornillo de banco.
- Evite derramar grasa, etc., sobre las zapatas del freno de estacionamiento.

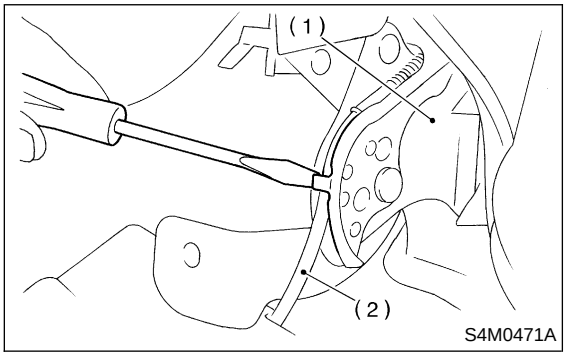
2. Palanca del freno de estacionamiento S404171

A: DESMONTAJE S404171A18

1) Levante el vehículo.
2) Desmonte los neumáticos y las ruedas traseros.
3) Quite el cojín trasero.
4) Quite la caja de consola.
5) Afloje la tuerca de ajuste del cable de estacionamiento y el soporte de la consola.
6) Desconecte el interruptor del freno de estacionamiento del conector.
7) Quite la palanca del freno de estacionamiento.



8) Enderece las lengüetas de la palanca del freno de estacionamiento y quite el cable.



(1) Palanca del freno de estacionamiento
(2) Cable

B: INSTALACION S404171A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

Par de apriete:
Palanca del freno de estacionamiento;
18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-pie)
Tuerca de ajuste;
5,9 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lb-pie)

NOTA:
● Asegúrese de pasar el cable a través de la guía que hay dentro del túnel.
● Asegúrese de ajustar el recorrido de la palanca. <Consulte PB-6, AJUSTE, Palanca del freno de estacionamiento.>

C: INSPECCION S404171A10

Cuente las muescas mientras tira de la palanca del freno de estacionamiento hacia arriba.

Carrera de la palanca:
7 a 8 muescas cuando se tira con una fuerza de 196 N (20 kgf, 44 lb)

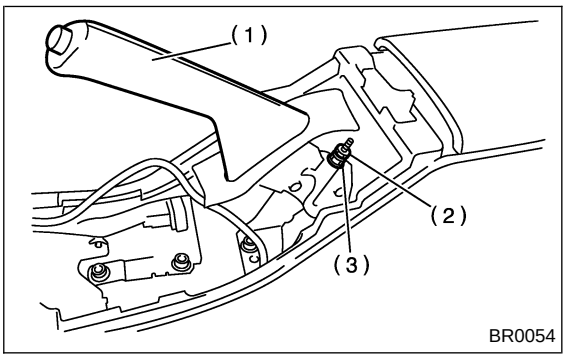
Si fuera incorrecto, ajuste el freno de estacionamiento. <Consulte PB-11, AJUSTE, Freno de estacionamiento (freno de disco trasero).>

D: AJUSTE S404171A01

1) Desmonte la cubierta de la consola.
2) Tire con fuerza de la palanca del freno de estacionamiento de 3 a 5 veces.
3) Ajuste la palanca del freno de estacionamiento girando el ajustador hasta que la carrera de la palanca se ajuste de 7 a 8 muescas con una fuerza de accionamiento de 196 N (20 kgf, 44 lb).
4) Apriete la contratuerca.

Carrera de la palanca:
7 a 8 muescas cuando se tira con una fuerza de 196 N (20 kgf, 44 lb)

Par de apriete (contratuerca):
5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,3 lb-pie)



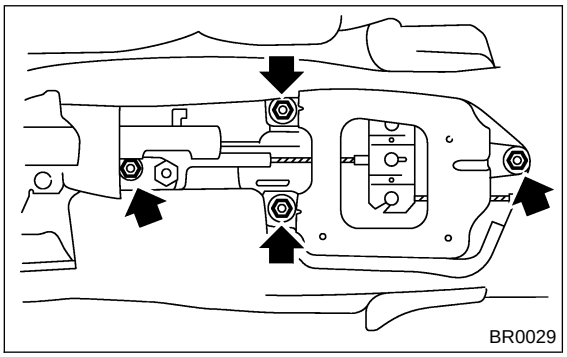
(1) Palanca del freno de estacionamiento
(2) Contratuerca
(3) Tuerca de ajuste

5) Instale la cubierta de la consola.

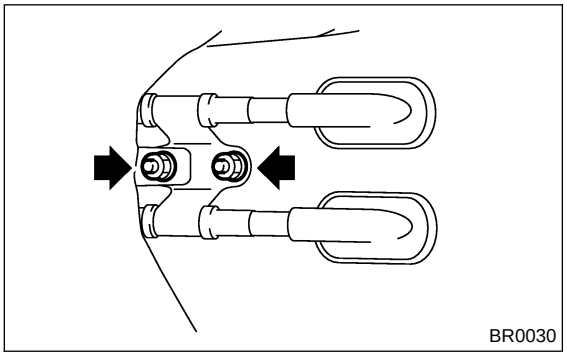
3. Cable del freno de estacionamiento S404170

A: DESMONTAJE S404170A18

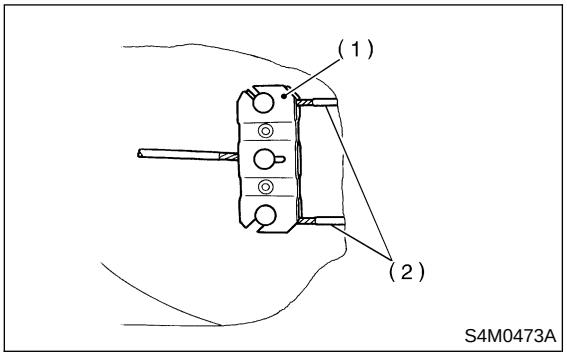
1) Eleve el vehículo.
2) Quite los neumáticos y las ruedas traseros.
3) Quite el cojín trasero.
4) Desmonte la caja de consola del piso delantero.
5) Afloje la tuerca de ajuste del cable de estacionamiento y el soporte de la consola.
6) Quite la palanca del freno de estacionamiento.



7) Levante la alfombrilla del piso y quite las abrazaderas.

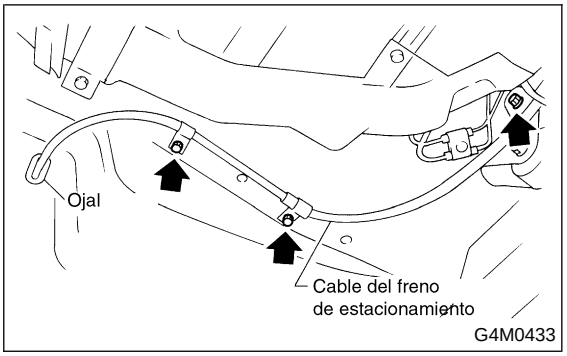


8) Quite la cubierta del ecualizador.
9) Quite el extremo del cable interno del ecualizador.



(1) Ecualizador
(2) Extremo del cable interno

10) Saque el cable del freno de estacionamiento del freno trasero.
Freno de disco
<Consulte PB-9, DESMONTAJE, Freno de estacionamiento (freno de disco trasero).>
Freno de tambor
<Consulte BR-44, Freno de tambor trasero.>
11) Saque la abrazadera del freno trasero.
12) Quite el perno y el soporte del soporte de la horquilla oscilante.
13) Quite el perno y la abrazadera del piso posterior.



14) Quite el ojal del piso posterior.
15) Quite el cable de la cabina tirando con fuerza de él hacia atrás.
16) Quite el cable del freno de estacionamiento de la guía del cable en la horquilla oscilante.

B: INSTALACION S404170A11

Instale el freno de estacionamiento (nuevo) en el orden contrario al desmontaje.

NOTA:
● Asegúrese de pasar el cable a través de la guía que hay dentro del túnel.
● Asegúrese de ajustar el recorrido de la palanca. <Consulte PB-6, AJUSTE, Palanca del freno de estacionamiento.>

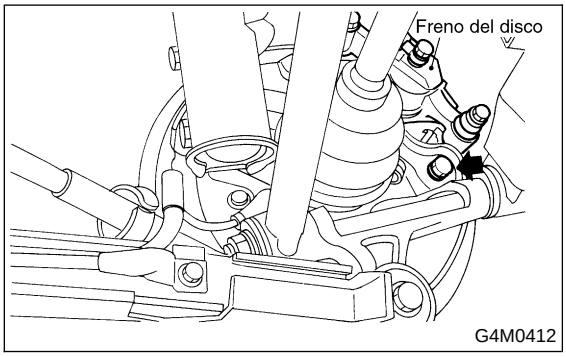
C: INSPECCION S404170A10

Compruebe el cable que se ha sacado y cámbielo si está dañado, oxidado o si funciona deficientemente.
1) Compruebe que el cable funciona correctamente.
2) Compruebe si el cable interno está dañado u oxidado.
3) Compruebe si el cable externo está dañado, doblado o agrietado.
4) Compruebe si la funda está dañada, agrietada o deteriorada.

4. Freno de estacionamiento (freno de disco trasero) S404552

A: DESMONTAJE S404552A18

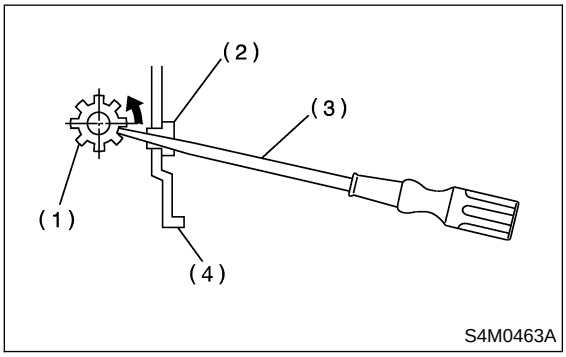
1) Quite los dos pernos de montaje y quite el freno de disco.



2) Suspenda el freno de disco de manera que la manguera no quede estirada.
3) Tire hacia abajo y suelte el freno de estacionamiento.
4) Quite el rotor del disco.

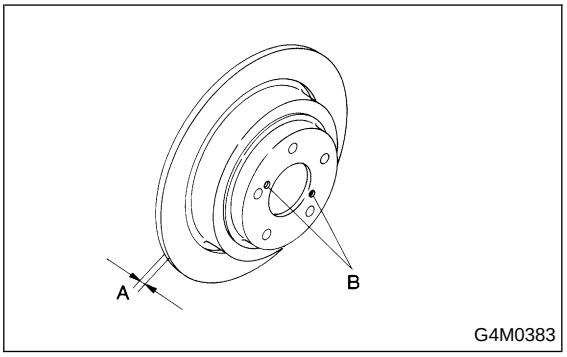
NOTA:
Si el rotor del disco fuera difícil de desmontar, trate uno de los dos métodos dados a continuación.

(1) Gire el tornillo de ajuste usando un destornillador de tipo de ranura hasta que la zapata del freno se separe lo suficiente del rotor del disco.

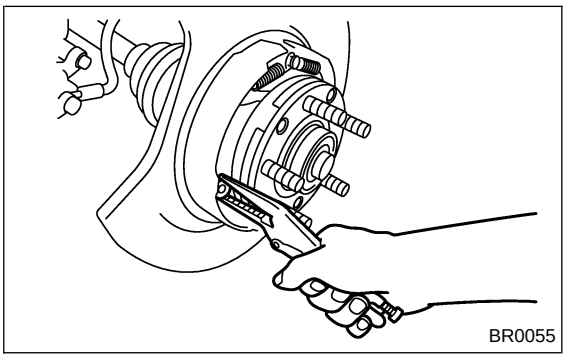


(1) Tornillo de ajuste
(2) Cubierta (goma)
(3) Destornillador de tipo de ranura
(4) Contraplaca

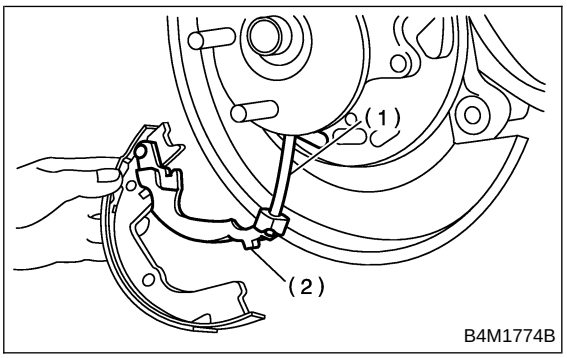
(2) Si el rotor del disco se agarrota dentro del cubo, saque el rotor del disco instalando un perno de 8 mm en los orificios B del rotor.



5) Quite el resorte recuperador de la zapata del freno de estacionamiento.
6) Quite el resorte de retención de zapata delantera y el pasador con alicates.



7) Quite el puntal y su resorte.
8) Quite el ajustador del freno de estacionamiento.
9) Quite la zapata.
10) Quite el resorte de retención de zapata trasera y el pasador con alicates.
11) Quite el cable de estacionamiento de la palanca de estacionamiento.



(1) Cable del freno de estacionamiento
(2) Palanca del freno de estacionamiento

12) Usando un destornillador normal, eleve el retén. Quite la palanca de estacionamiento y la arandela de la zapata del freno.

B: INSTALACION S404552A11

PRECAUCION:
Asegúrese de que la superficie de la guarnición no está contaminada con aceite.

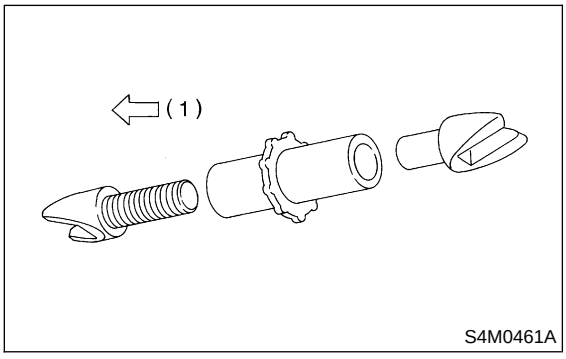
Grasa para frenos:
Dow Corning Molykote No. 7439 (Nº de repuesto 725191460)

1) Aplique grasa de frenos a los sitios siguientes.
- Seis superficies de contacto del borde de la zapata y empaquetadura de la contraplaca
- Superficie de contacto de la onda de la zapata y pasador de anclaje
- Superficie de contacto de la palanca y el puntal
- Superficie de contacto de la onda de la zapata y el ajustador
- Superficie de contacto de la onda de la zapata y el puntal
- Superficie de contacto de la palanca y la onda de la zapata

2) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

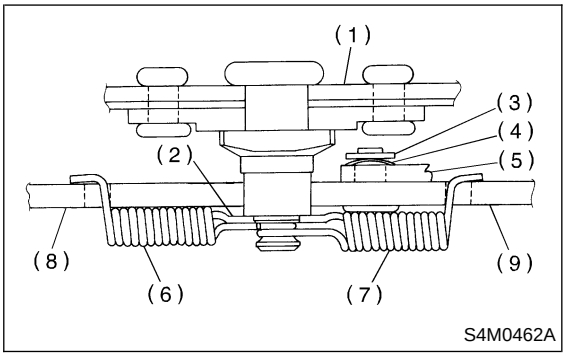
PRECAUCION:
- **Use retenes nuevos e instálelos al poner las zapatas del freno en las palancas.**
- **Asegúrese de que la palanca de estacionamiento se mueve suavemente.**
- **No confunda la palanca del freno de estacionamiento izquierdo con la del derecho.**
- **No confunda el puntal izquierdo con el derecho.**

NOTA:
Asegúrese de que el ajustador está instalado firmemente con el tornillo en el lado izquierdo, encarado hacia la parte delantera del vehículo.



(1) IZQUIERDA

NOTA:
Asegúrese de que el resorte recuperador de la zapata está instalado como se muestra en la figura.



(1) Contraplaca
(2) Placa guía de zapata
(3) Retén
(4) Arandela de resorte
(5) Palanca
(6) Resorte recuperador de la zapata primaria (azul)
(7) Resorte recuperador de la zapata secundaria (amarillo)
(8) Zapata del freno de estacionamiento (primaria)
(9) Zapata del freno de estacionamiento (secundaria)

3) Ajuste los frenos de estacionamiento. <Consulte PB-11, AJUSTE, Freno de estacionamiento (freno de disco trasero).>

PRECAUCION:
Después de cambiar la guarnición del freno de estacionamiento, asegúrese de conducir el vehículo para hacer el "rodaje".
(1) Conduzca el vehículo a aproximadamente 35 km/h (22 MPH).
(2) Con el botón de suelta del freno de estacionamiento oprimido, tire suavemente de la palanca del freno de estacionamiento.
(3) Conduzca el vehículo aproximadamente 200 metros (0,12 millas) en este estado.
(4) Espere de 5 a 10 minutos para que el freno de estacionamiento se enfríe. Repita esta operación una vez más.
(5) Después del rodaje, reajuste el freno de estacionamiento.

C: INSPECCION S404552A10

1) Mida el diámetro interior del disco del freno. Si el disco está mellado o desgastado, cámbielo.

Diámetro interior del disco:
Valor normal
170 mm (6,69 pulg.)
Límite de servicio
171 mm (6,73 pulg.)

2) Mida el grosor de la guarnición. Cambie la zapata si excede el límite de servicio.

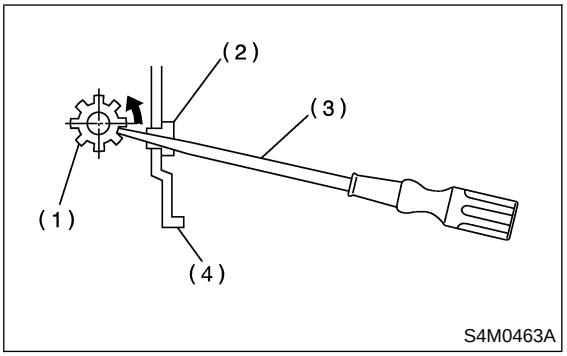
Grosor de la guarnición:
Valor normal
3,2 mm (0,126 pulg.)
Límite de servicio
1,5 mm (0,059 pulg.)

PRECAUCION:
Cambie las zapatas de los frenos izquierdo y derecho al mismo tiempo.

D: AJUSTE S404552A01

1. HOLGURA DE LAS ZAPATAS S404552A0101

1) Quite la tapa del orificio de ajuste de la contraplaca.
2) Gire el tornillo de ajuste usando un destornillador de tipo de ranura hasta que la zapata del freno esté en perfecto contacto con el rotor del disco.

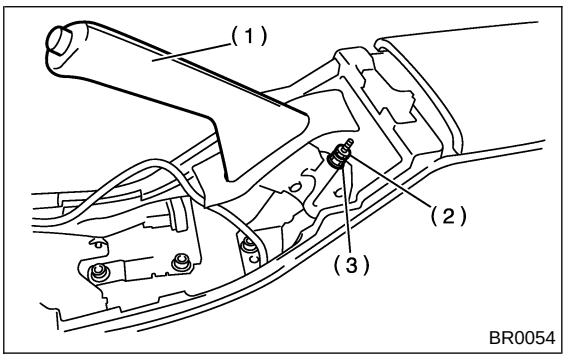


(1) Tornillo de ajuste
(2) Cubierta (goma)
(3) Destornillador de tipo de ranura
(4) Contraplaca

3) Vuelva el tornillo de ajuste 3 ó 4 muescas.
4) Instale la tapa del orificio de ajuste en la contraplaca.

2. CARRERA DE LA PALANCA S404552A0102

1) Quite la tapa de la caja de consola.
2) Tire con fuerza de la palanca del freno de estacionamiento de 3 a 5 veces.
3) Ajuste la palanca del freno de estacionamiento girando el ajustador hasta que la carrera de la palanca se ajuste de 6 muescas con una fuerza de accionamiento de 196 N (20 kgf, 44 lb).



(1) Palanca del freno de estacionamiento
(2) Contratuerca
(3) Tuerca de ajuste

4) Apriete la contratuerca.
5) Instale la tapa de la caja de la consola.

Carrera de la palanca:
7 a 8 muescas cuando se tira con una fuerza de 196 N (20 kgf, 44 lb)

Par de apriete (contratuerca del ajustador):
5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,3 lb-pie)

5. Tabla general de diagnóstico S404257

A: INSPECCION S404257A10

Síntoma	Causa posible	Remedio
Arrastre del freno	● La palanca del freno de estacionamiento está mal ajustada.	● Ajustar.
	● El cable del freno de estacionamiento no se mueve.	● Reparar o cambiar.
	● La holgura de la zapata del freno de estacionamiento está mal ajustada.	● Ajustar.
	● El resorte recuperador está defectuoso.	● Cambiar.
Ruido del freno	● El resorte recuperador está defectuoso.	● Cambiar.
	● El resorte de sujeción de la zapata está defectuoso.	● Cambiar.

NOTA:

SISTEMA DE ASISTENCIA DE POTENCIA (SERVODIRECCION)

PS

Página

1. Descripción general 2
2. Volante de dirección 25
3. Unión universal 27
4. Columna de dirección inclinable 30
5. Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda] 34
6. Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha] 49
7. Junta de aceite del alojamiento de válvula 67
8. Piñón y junta de aceite de la válvula 71
9. Junta de aceite de la caja de la cremallera 75
10. Junta tórica y anillo hermetizante del pistón de la cremallera 76
11. Tubería [Modelo con volante a la izquierda] 78
12. Tubería [Modelo con volante a la derecha] 87
13. Bomba de aceite 97
14. Tanque de reserva 112
15. Fluido de servodirección 114
16. Tabla general de diagnóstico 116

1. Descripción general S601001

A: ESPECIFICACIONES S601001E49

Modelo			1,6 L	2,0 L			
				Excepto OUTBACK	OUTBACK	TURBO	
						Volante a la izquierda	Volante a la derecha
Sistema completo	Radio mínimo de viraje m (pie)		5,1 (16,7)		5,4 (17,7)		
	Angulo de dirección (Interior — Exterior)		37° 20' — 34° 25'		34° 30' — 30° 20'		
	Diámetro del volante de dirección mm (pulg.)		385 (15,16)				
	Relación total de engranajes (Giros, tope a tope Caja del mecanismo)		3,22		3,02		2,69
Caja del mecanismo	Tipo		Piñón y cremallera, integral				
	Reacción		0 (automáticamente ajustable)				
	Válvula (servodirección)		Válvula giratoria				
Bomba (servodirección)	Tipo		Bomba de paletas				
	Depósito de aceite		Instalado en la carrocería				
	Caudal cm^3(pulg. cúb.)/rev.		7,8			7,2	
	Presión de alivio kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})		6.174 — 6.860 (63 — 70, 896 — 994)	7.164 — 7.840 (73 — 80, 1.040 — 1.165)		7.350 — 8.036 (75 — 82, 1.067 — 1.165)	
	Control de fluido hidráulico		Disminución de la resistencia con el aumento de las revoluciones del motor				
	Fluido hidráulico ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)		1.000 rpm: 7 (7,4, 6,2) 3.000 rpm: 5 (5,3, 4,4)			7,5 (7,9, 6,6)*1 7 (7,4, 6,2)*2	
	Gama de revoluciones rpm		700 — 9.000				
	Sentido de giro		A la derecha				
Fluido de trabajo (servodirección)	Nombre		ATF DEXRON IIE o III				
	Capacidad ℓ (qt. EE.UU., qt. Imp.)	Depósito de aceite	0,3 (0,3, 0,3)				
		Total	0,7 (0,7, 0,6)				

*1: con la carga máxima
*2: sin carga

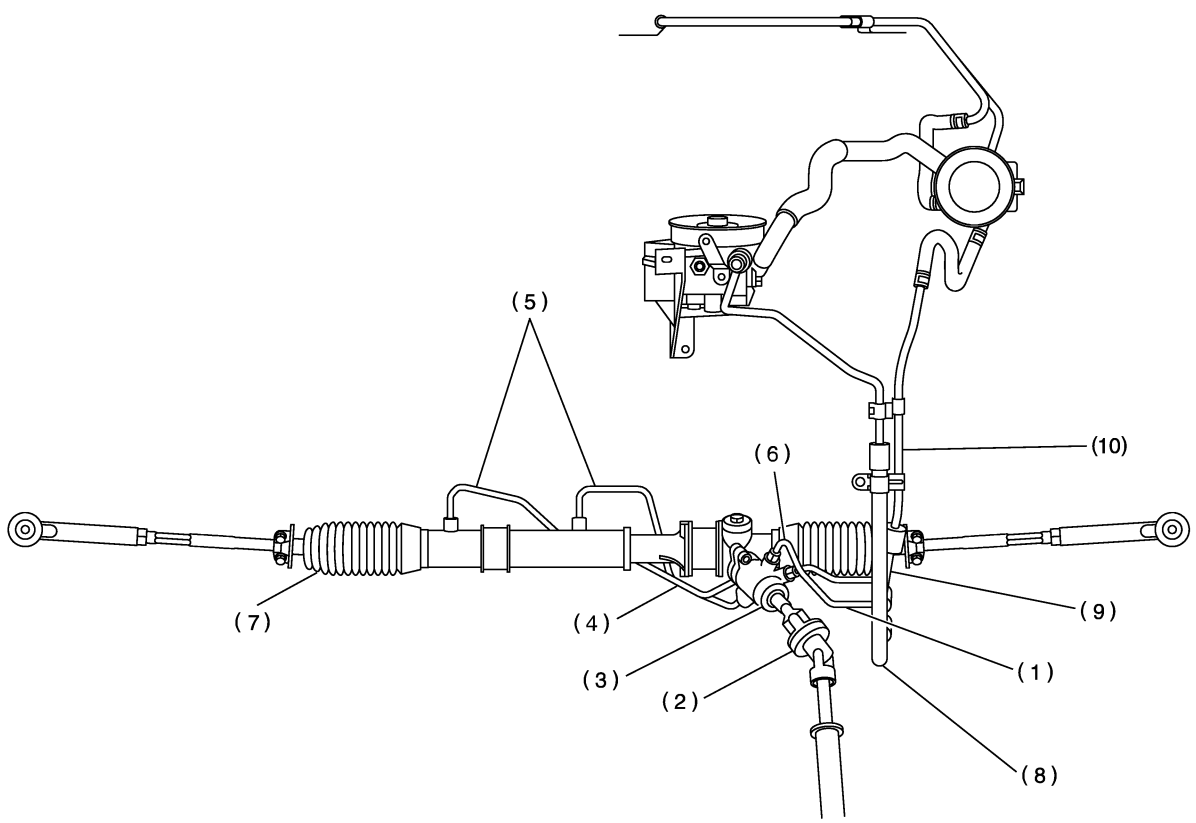
Modelo					Volante a la izquierda	Volante a la derecha
Volante de dirección	Juego libre			mm (pulg.)	17 (0,67)	
Angulo de giro	Neumático y rueda interior	TURBO, OUTBACK			34°30'±1,5°	
		Excepto TURBO, OUTBACK			37°20'±1,5°	
	Neumático y rueda exterior	TURBO, OUTBACK			30°20'±1,5°	
		Excepto TURBO, OUTBACK			32°25'±1,5°	
Arbol de dirección	Holgura entre el volante de dirección y tapa de la columna			mm (pulg.)	3,0 (0,118)	
Caja del mecanismo de dirección (servodirección)	Resistencia de desplazamiento			N (kgf, lb)	304,0 (31,0, 68,4) o menos	
	Juego del eje de cremallera en dirección radial	Vuelta a la derecha de dirección:		mm (pulg.)	0,19 (0,0075) o menos	Movimiento horizontal: 0,19 (0,0075) o menos Movimiento vertical: 0,3 (0,012) o menos
		Vuelta a la izquierda de dirección:		mm (pulg.)	Movimiento horizontal: 0,15 (0,0059) o menos Movimiento vertical: 0,3 (0,012) o menos	0,19 (0,0075) o menos
	Juego del eje impulsor	En dirección radial		mm (pulg.)	0,18 (0,0071) o menos	
		En dirección axial		mm (pulg.)	0,27 (0,0106) o menos	
	Resistencia a giro			N (kgf, lb)	Dentro de 30 mm (1,18 pulg.) desde el centro de cremallera en posición recta: Menos de 11,18 (1,14, 2,51) Valor máximo permisible: 12,7 (1,3, 2,9)	
Bomba de aceite (servodirección)	Eje de polea	Juego radial		mm (pulg.)	0,4 (0,016) o menos	
		Juego axial	Sin turbo	mm (pulg.)	0,4 (0,016) o menos	
			TURBO	mm (pulg.)	0,8 (0,031) o menos	
	Polea	Desviación		mm (pulg.)	1,0 (0,039) o menos	
		Resistencia a la rotación		N (kgf, lb)	9,22 (0,94, 2,07) o menos	
	Presión regular			kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})	981 (10, 142) o menos	
	Presión de alivio	1,6 L		kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})	6.374 (65, 925)	
		Sin turbo 2,0 L		kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})	7.355 (75, 1.067)	
		Turbo 2,0 L		kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})	7.845 (80, 1.138)	
Esfuerzo del volante (servodirección)	Inactivo con el motor en ralentí en una carretera de cemento			N (kgf, lb)	31,4 (3,2, 7,1) o menos	
	Inactivo con el motor calado en una carretera de cemento			N (kgf, lb)	294,2 (30, 66,2) o menos	

Fluido de servodirección recomendado	Fabricante
ATF DEXRON IIE o III	B.P.
	CALTEX
	CASTROL
	MOBIL
	SHELL
	TEXACO

PRECAUCION:
Esta tabla lista varias holguras que deben ajustarse correctamente para asegurar el funcionamiento normal del vehículo en marcha sin que se escuche ruido de interferencia ni ninguna otra falta.

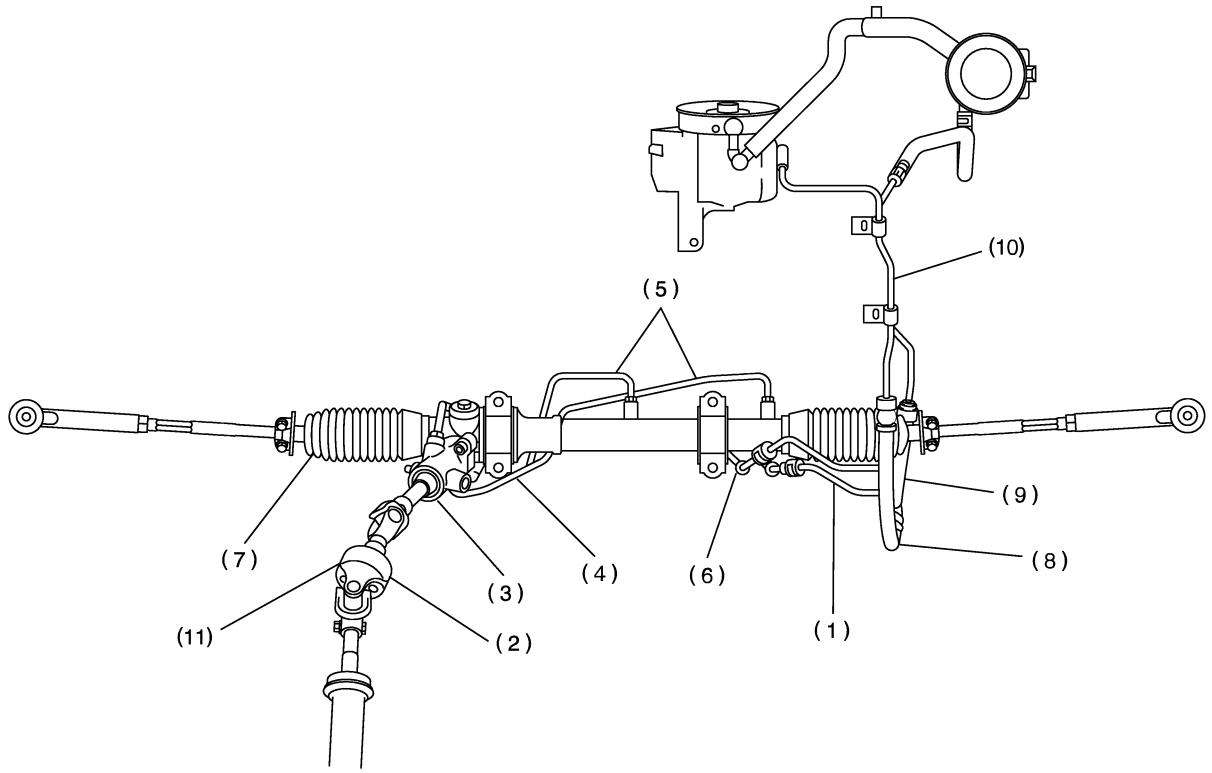
Ubicación	Tolerancia mínima
(1) Travesaño — Tubo	5 mm (0,20 pulg.)
(2) DOJ — Eje o junta	14 mm (0,55 pulg.)
(3) DOJ — Alojamiento de la válvula	11 mm (0,43 pulg.)
(4) Tubo — Tubo	2 mm (0,08 pulg.)
(5) Estabilizador — Tubo	5 mm (0,20 pulg.)
(6) Tubo de escape — Tubo	11 mm (0,43 pulg.)
(7) Tubo de escape — Perno de la caja del mecanismo de dirección	15 mm (0,59 pulg.)
(8) Bastidor lateral — Manguera A y B	10 mm (0,39 pulg.)
(9) Bomba de control de crucero — Manguera A y B	15 mm (0,59 pulg.)
(10) Porción de tubo de manguera A — Porción de tubo de manguera B	1,5 mm (0,059 pulg.)
(11) Manguera de enfriamiento de T/A — Unión	20 mm (0,79 pulg.)

MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA



ST0001

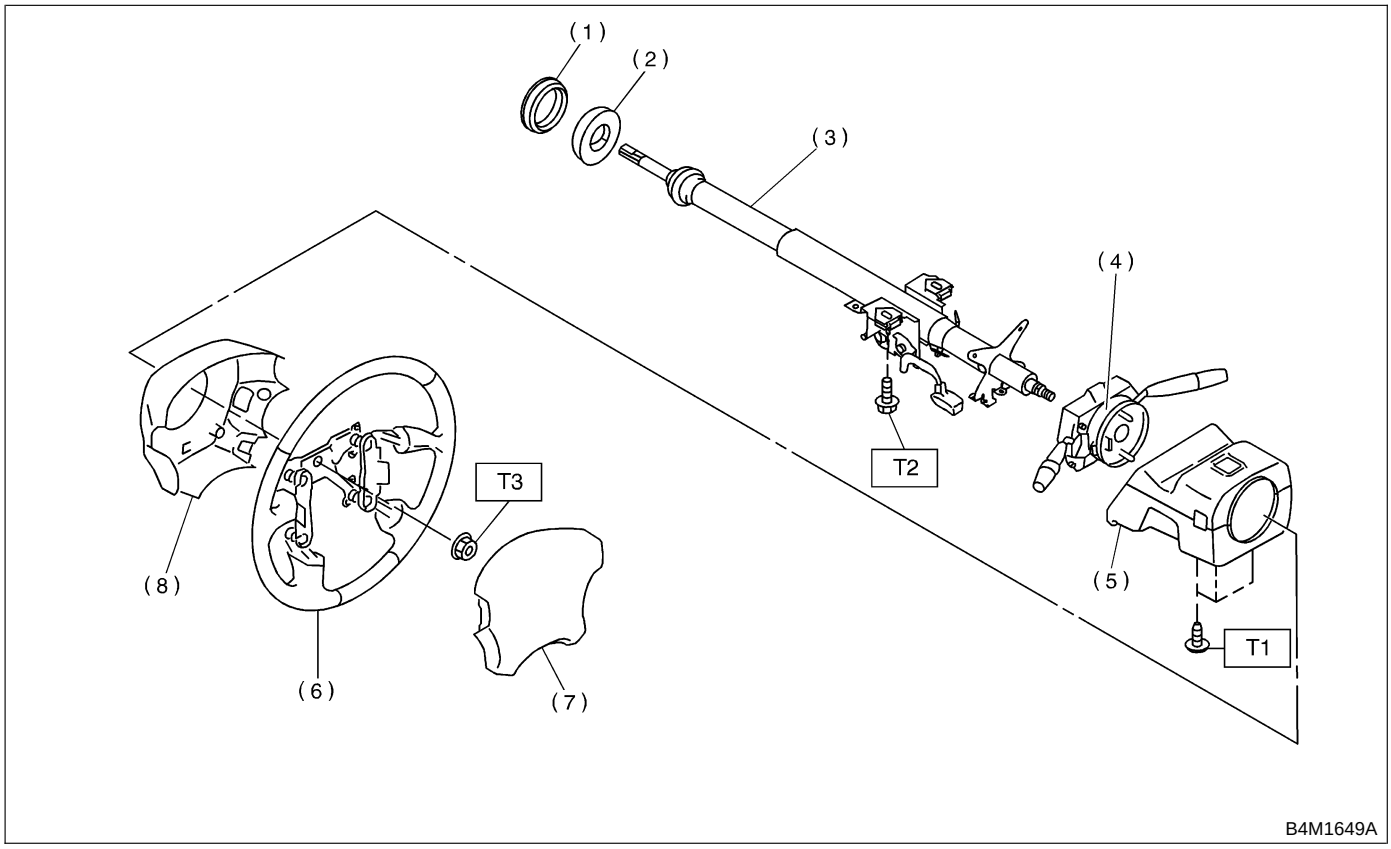
MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA



ST0002

B: COMPONENTES S601001A05

1. VOLANTE Y COLUMNA DE DIRECCION S601001A0501

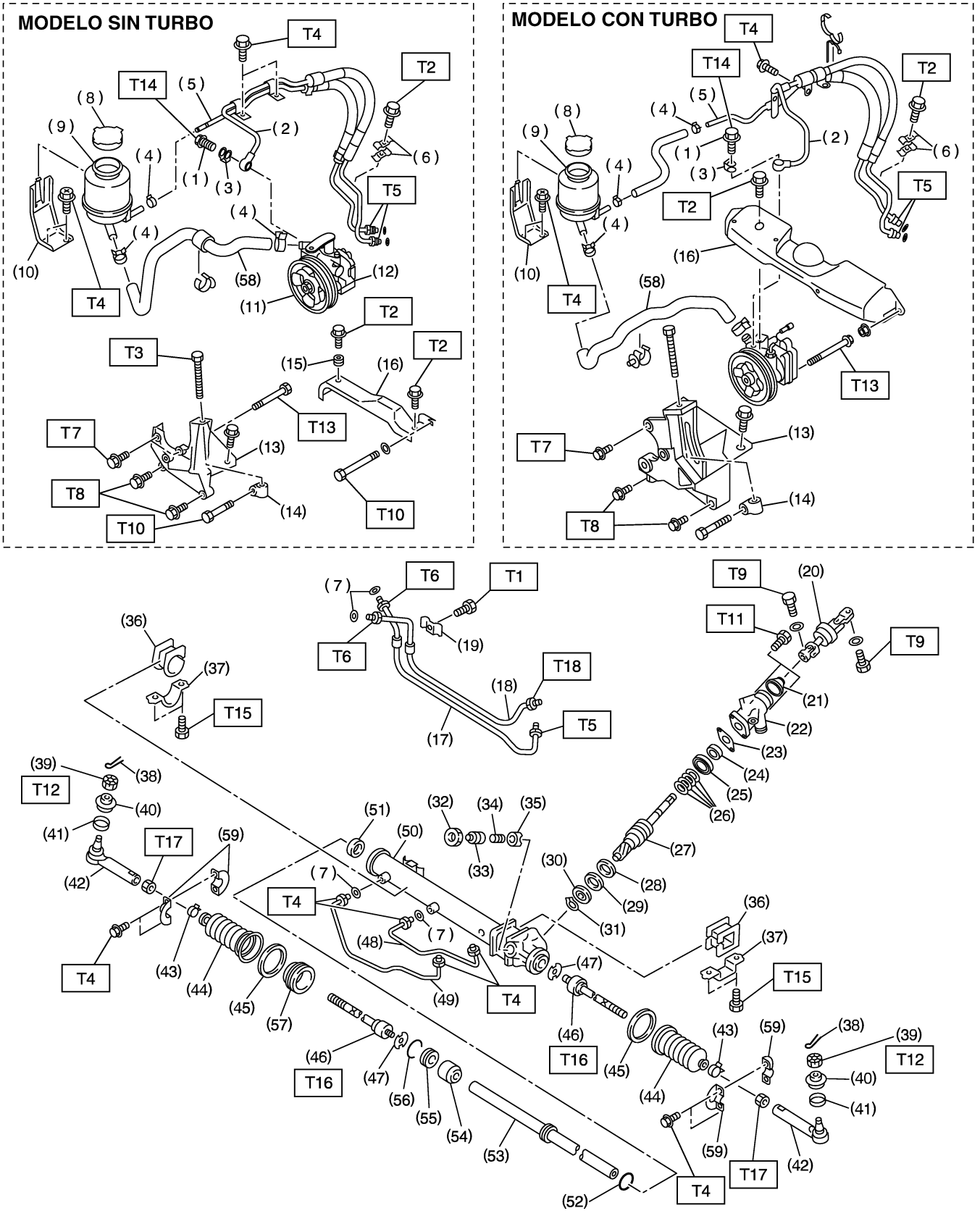


(1) Buje
(2) Sello
(3) Arbol de dirección
(4) Conector de vuelco de la dirección
(5) Tapa de la columna
(6) Volante de dirección
(7) Módulo de la bolsa de aire
(8) Cubierta inferior del volante de dirección

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 1,2 (0,12, 0,9)
T2: 25 (2,5, 18,1)
T3: 44 (4,5, 32,5)

2. SISTEMA DE ASISTENCIA DE POTENCIA S601001A0502

MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA



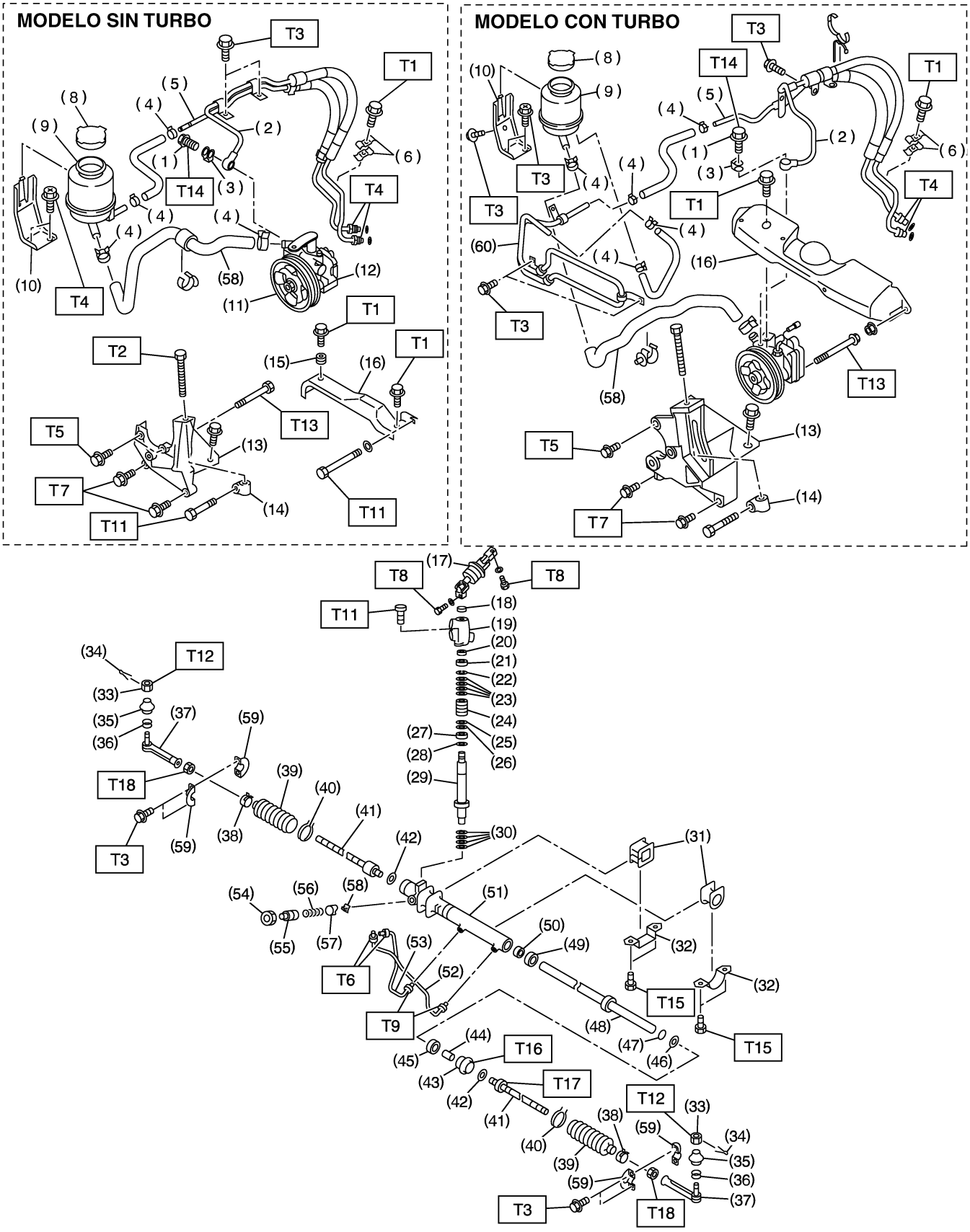
ST0003

(1) Perno de cáncamo
(2) Tubo C
(3) Junta
(4) Presilla
(5) Tubo D
(6) Abrazadera E
(7) Junta tórica
(8) Tapa
(9) Tanque de reserva
(10) Soporte del depósito de reserva
(11) Polea
(12) Bomba de aceite
(13) Soporte
(14) Tuerca de tensión de la correa
(15) Buje
(16) Tapa de correa
(17) Tubo E
(18) Tubo F
(19) Placa de abrazadera
(20) Unión universal
(21) Junta guardapolvo
(22) Alojamiento de la válvula
(23) Junta
(24) Junta de aceite
(25) Cojinete de bolas
(26) Anillo hermetizante
(27) Piñón y válvula
(28) Junta de aceite
(29) Arandela de apoyo
(30) Cojinete de bolas
(31) Resorte circular
(32) Contratuerca
(33) Tornillo de ajuste
(34) Resorte
(35) Manguito
(36) Adaptador
(37) Abrazadera
(38) Chaveta
(39) Tuerca almenada
(40) Tapa guardapolvo
(41) Presilla
(42) Extremo de la barra de acoplamiento
(43) Presilla
(44) Funda
(45) Banda
(46) Biela de dirección
(47) Arandela de seguridad
(48) Tubo B
(49) Tubo A
(50) Alojamiento
(51) Junta de aceite
(52) Segmentos
(53) Cremallera
(54) Buje de la cremallera
(55) Tope de la cremallera
(56) Resorte circular
(57) Espaciador
(58) Manguera de aspiración
(59) Placa extrema de la barra de acoplamiento

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)

T1: 6 (0,6, 4,3)
T2: 7,4 (0,75, 5,4)
T3: 8 (0,8, 5,8)
T4: 13 (1,3, 9,4)
T5: 15 (1,5, 10,8)
T6: 15 (1,5, 10,8)
T7: 15,7 (1,6, 11,6)
T8: 22 (2,2, 15,9)
T9: 24 (2,4, 17,4)
T10: 25 (2,5, 18,1)
T11: 25 (2,5, 18,1)
T12: 27 (2,75, 19,9)
T13: 37,3 (3,8, 27,5)
T14: 39 (4,0, 28,9)
T15: 59 (6,0, 43)
T16: 78 (8,0, 58)
T17: 83 (8,5, 61,5)
T18: 25 (2,5, 18,1)

MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA



ST0004

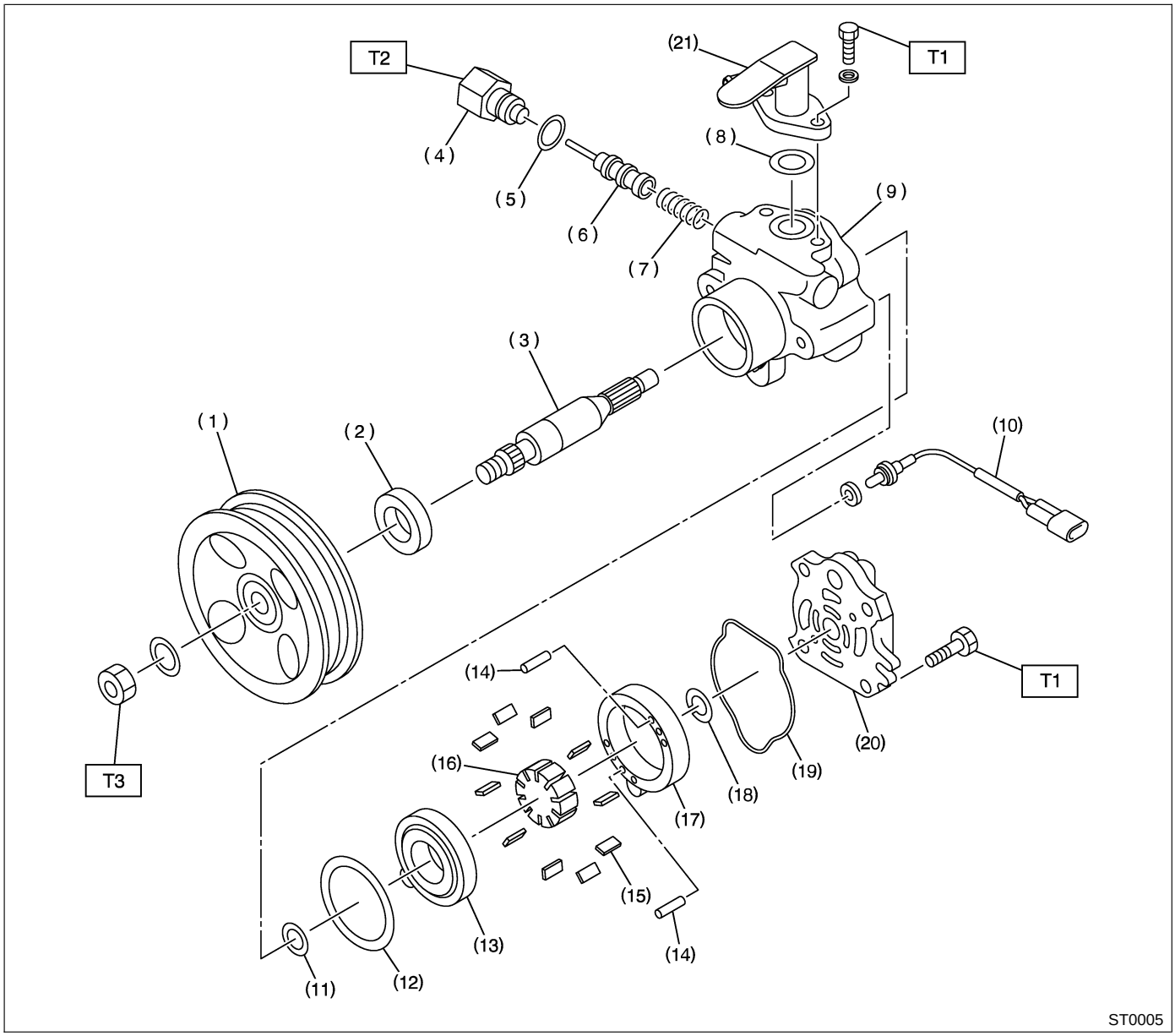
(1) Perno de cáncamo
(2) Tubo C
(3) Junta
(4) Presilla
(5) Tubo D
(6) Abrazadera E
(7) Junta tórica
(8) Tapa
(9) Tanque de reserva
(10) Soporte del depósito de reserva
(11) Polea
(12) Bomba de aceite
(13) Soporte
(14) Tuerca de tensión de la correa
(15) Buje
(16) Tapa de correa
(17) Unión universal
(18) Tapa guardapolvo
(19) Alojamiento de la válvula
(20) Junta de aceite
(21) Cojinete de bolas
(22) Anillo de retención
(23) Anillo hermetizante
(24) Manguito de válvula
(25) Anillo hermetizante
(26) Junta tórica
(27) Junta de aceite
(28) Espaciador
(29) Piñón
(30) Laina
(31) Adaptador
(32) Abrazadera
(33) Tuerca almenada
(34) Chaveta
(35) Junta guardapolvo
(36) Presilla
(37) Extremo de la barra de acoplamiento
(38) Presilla
(39) Funda
(40) Cable
(41) Biela de dirección
(42) Arandela de seguridad
(43) Soporte
(44) Buje
(45) Junta de aceite
(46) Junta de aceite
(47) Junta tórica
(48) Cremallera
(49) Junta de aceite
(50) Resorte de retroceso
(51) Alojamiento
(52) Tubo A
(53) Tubo B
(54) Contratuerca
(55) Tornillo de ajuste
(56) Resorte
(57) Manguito
(58) Cojín de asiento
(59) Placa extrema de la barra de acoplamiento
(60) Enfriador de aceite

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)

T1: 7,4 (0,75, 5,4)
T2: 8 (0,8, 5,8)
T3: 13 (1,3, 9,4)
T4: 15 (1,5, 10,8)
T5: 15,7 (1,6, 11,6)
T6: 20 (2,0, 14,5)
T7: 22 (2,2, 15,9)
T8: 24 (2,4, 17,4)
T9: 24 (2,4, 17,4)
T10: 24,5 (2,50, 18,1)
T11: 25 (2,5, 18,1)
T12: 27,0 (2,75, 19,9)
T13: 37,3 (3,8, 27,5)
T14: 39 (4,0, 28,9)
T15: 59 (6,0, 43)
T16: 64 (6,5, 47)
T17: 78 (8,0, 58)
T18: 83 (8,5, 61,5)

3. BOMBA DE ACEITE S601001A0503

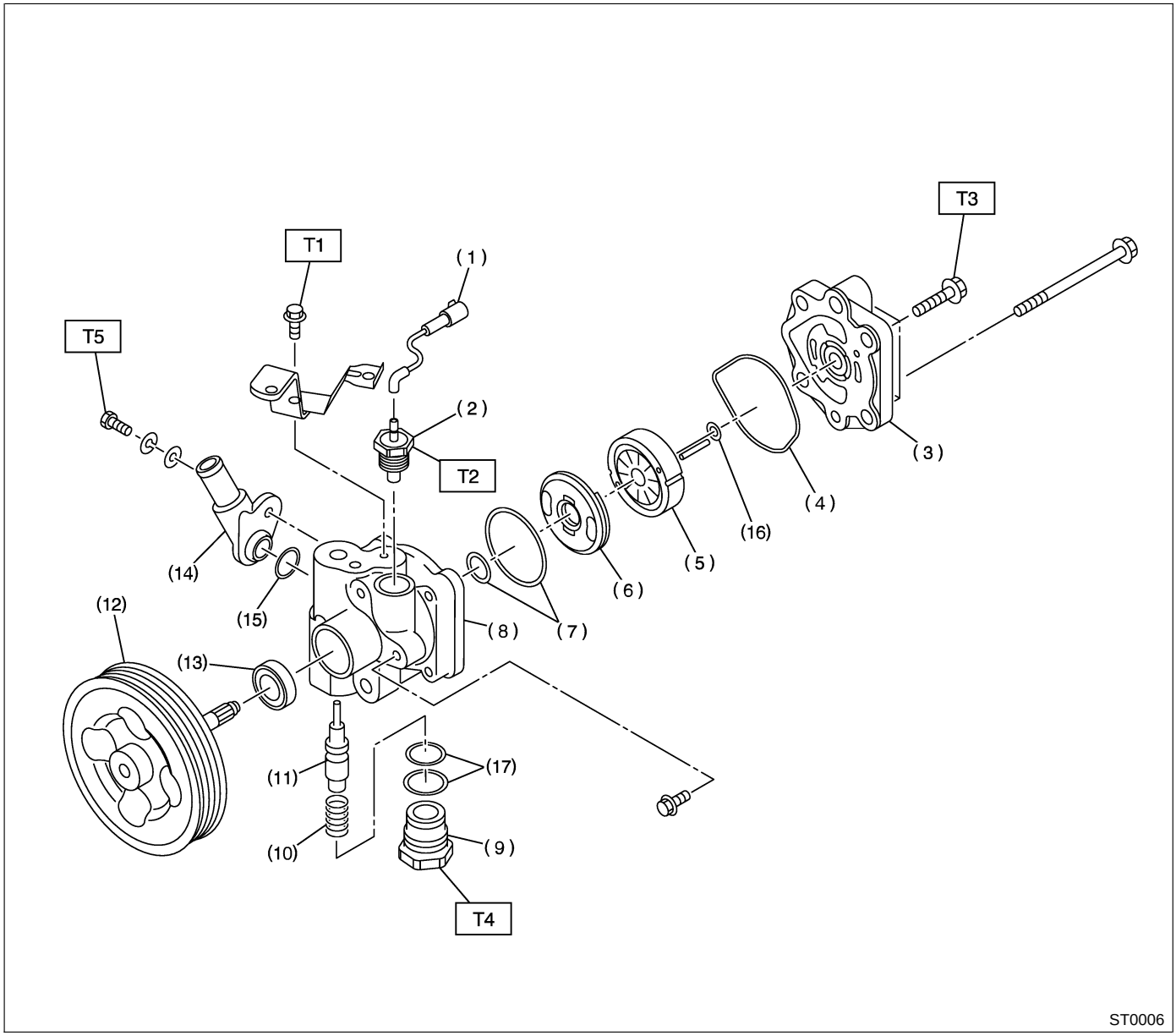
MODELO SIN TURBO



(1) Polea
(2) Junta de aceite
(3) Eje
(4) Conector
(5) Junta tórica
(6) Válvula de carrete
(7) Resorte
(8) Junta tórica
(9) Caja delantera
(10) Interruptor de presión
(11) Junta tórica
(12) Junta tórica
(13) Placa presora
(14) Pasador recto
(15) Paleta
(16) Rotor
(17) Anillo de leva
(18) Anillo de retención
(19) Junta tórica
(20) Tapa trasera
(21) Conector de aspiración

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 21 (2,14, 15,5)
T2: 49 (5,0, 36,2)
T3: 52 (5,3, 38)

MODELO CON TURBO



(1) Conductor
(2) Interruptor de la bomba
(3) Tapa trasera
(4) Junta tórica
(5) Arbol de levas
(6) Placa presora
(7) Junta tórica
(8) Caja delantera
(9) Caja delantera
(10) Resorte de control de flujo
(11) Válvula de control de flujo
(12) Polea
(13) Junta de aceite
(14) Conector de aspiración
(15) Junta tórica
(16) Anillo de retención
(17) Junta tórica

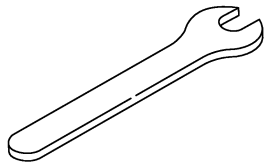
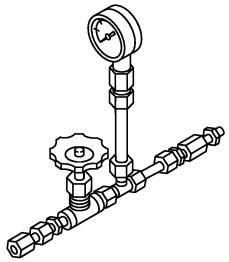
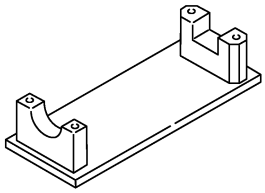
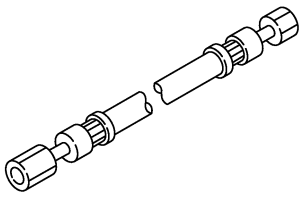
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 9,8 (1,0, 7,2)
T2: 27 (2,75, 19,9)
T3: 27,4 (2,8, 20,3)
T3: 59 (6,0, 43)
T3: 11,8 (1,2, 8,7)

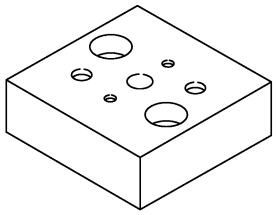
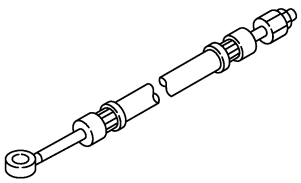
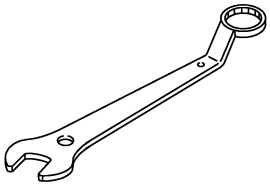
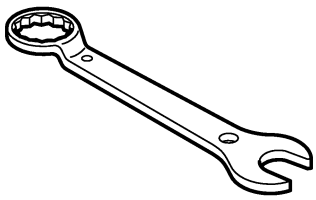
C: PRECAUCION S601001A03

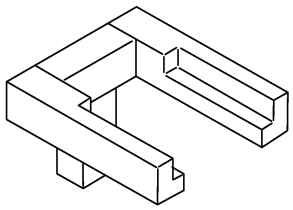
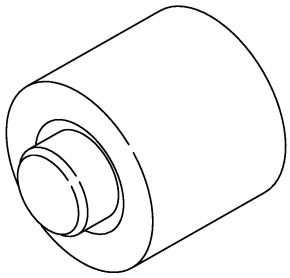
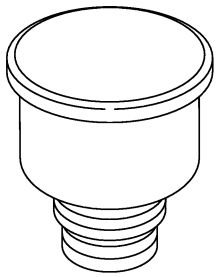
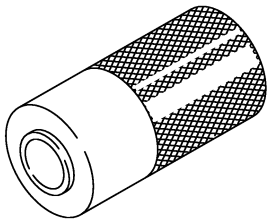
- Durante la operación lleve puesta ropa de trabajo incluyendo una gorra, gafas protectoras y calzado de protección.
- Elimine toda la contaminación, incluyendo la suciedad y la corrosión, antes de desmontar, instalar o desarmar.
- Guarde las piezas desmontadas en orden y protéjalas contra el polvo y la suciedad.
- Antes de desmontar, instalar o desarmar, asegúrese de clarificar el fallo. Evite hacer desmontajes, instalaciones, desarmados y cambios innecesarios.
- Tenga cuidado de no quemarse las manos, debido a que cada pieza del vehículo está caliente después de que ha estado en funcionamiento.
- Use el fluido y grasa , etc. genuinos SUBARU para servodirección o equivalente. No mezcle fluido y grasa, etc. para servodirección con los de otro grado o de otros fabricantes.
- Asegúrese de apretar todos los elementos de fijación, incluyendo pernos y tuercas, al par de apriete especificado.
- Coloque un gato de taller o soportes de seguridad en los puntos especificados.
- Aplique el fluido de servodirección en las superficies de deslizamiento o revoluciones antes de la instalación.
- Antes de instalar las juntas tóricas o anillos de resorte, aplique una cantidad suficiente del fluido de servodirección para evitar daño y deformación.
- Antes de fijar una pieza en un tornillo de banco, coloque material de amortiguación como bloques de madera, placas de aluminio o toallas entre las piezas y el tornillo de banco.

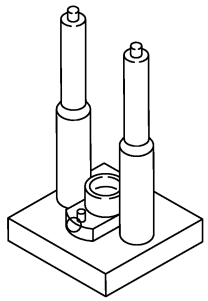
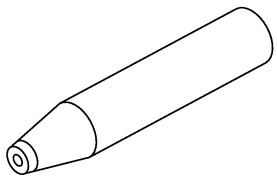
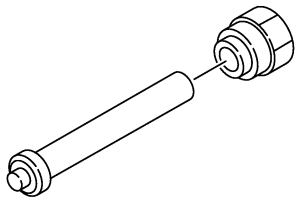
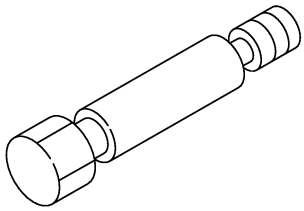
D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S601001A17

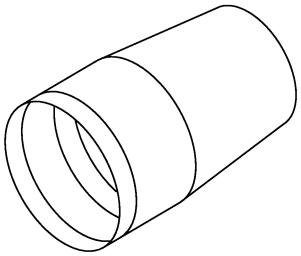
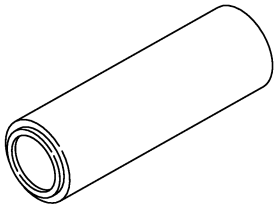
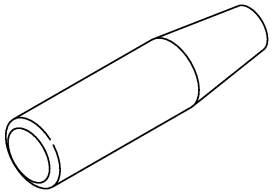
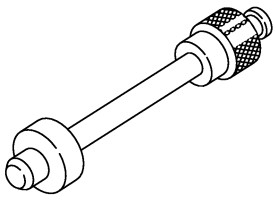
1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S601001A1701

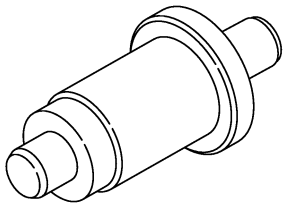
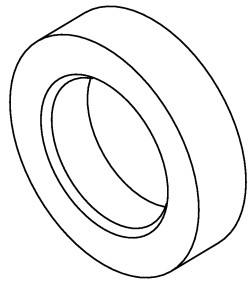
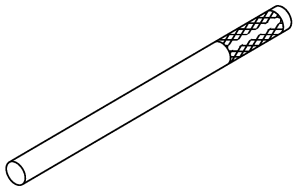
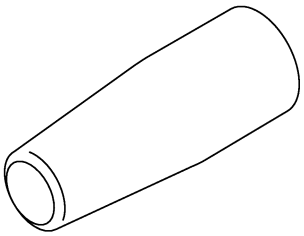
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2411	925700000	LLAVE	● Se usa para quitar e instalar la barra de acoplamiento. ● Acople esta herramienta a la cremallera.
 B4M2412	925711000	MANOMETRO	Se usa para medir presión de la bomba de aceite.
 B4M2413	926200000	CABALLETE	Se usa para inspeccionar característica de la caja de mecanismo y desarmarla.
 B4M2414	34099AC010	MANGUERA ADAPTADORA A	Se usa con MANOMETRO (925711000).

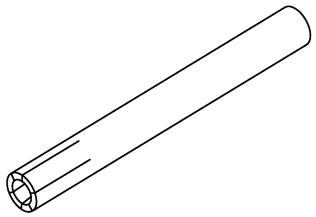
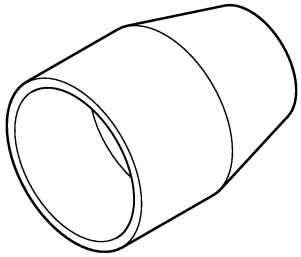
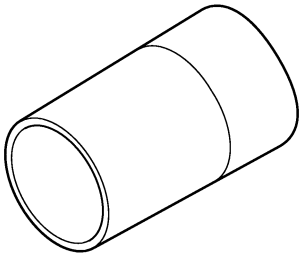
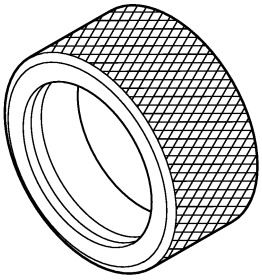
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2427	34099FA100	CABALLETE	● Se usa para armar la caja de mecanismo de servodirección. ● Para modelo con volante a la izquierda
 B4M2415	34099AC020	MANGUERA ADAPTADORA B	Se usa con MANOMETRO (925711000).
 B4M2416	926230000	LLAVE DE TUERCAS	● Para la contratuerca al ajustar entrehierro de la caja de mecanismo.
 ST0047	34099PA100	LLAVE DE TUERCAS	● Medición de la resistencia a la rotación de la caja de mecanismo

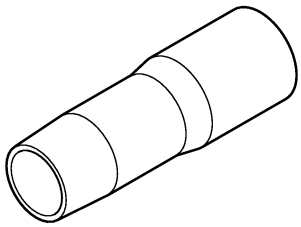
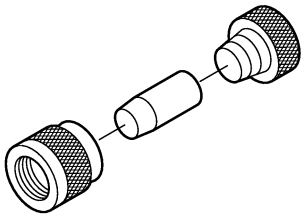
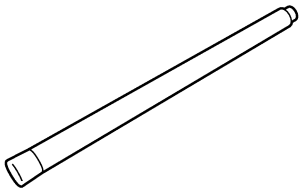
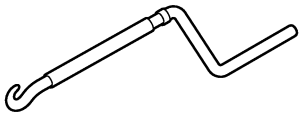
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2417	34199AE020	MONTURA	● Se usa para desarmar la bomba de aceite. ● Para modelo con turbo
 B4M2418	34199AE030	INSTALADOR	Se usa para instalar la junta de aceite a la bomba de aceite.
 B4M2419	34199AE040	GUIA DE CARGA DE ACEITE	Se usa para cargar aceite de servodirección.
 B4M2420	927640000	INSTALADOR B	● Se usa para instalar el cojinete de bolas en el alojamiento. ● Para modelo con volante a la izquierda

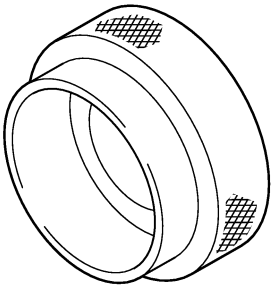
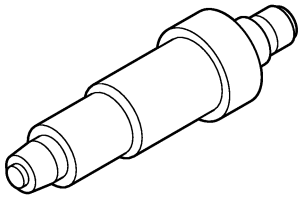
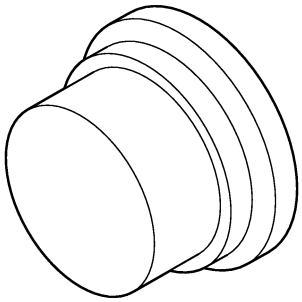
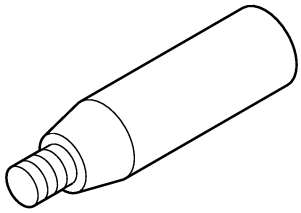
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2421	926370000	INSTALADOR A	● Se usa para instalar la válvula en el alojamiento de la válvula. ● Se usa con CABALLETE (927630000). ● Para modelo con volante a la izquierda
 B4M2422	926390001	TAPA Y EXTRACTOR	● Se usa para armar la cremallera ● Para modelo con volante a la izquierda
 B4M2423	926420000	TAPON	Cuando se presentan fugas de aceite del lado del piñón de la caja de mecanismo, quite la tubo B del alojamiento de la válvula, instale esta herramienta y compruebe los puntos de fuga de aceite.
 B4M2424	926400000	GUIA	● Lado derecho de la cremallera al instalar el buje de la cremallera. ● Se usa con GUIA (927660000). ● Para modelo con volante a la izquierda

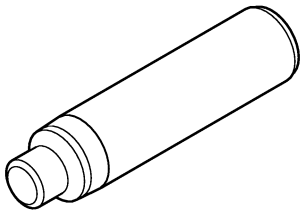
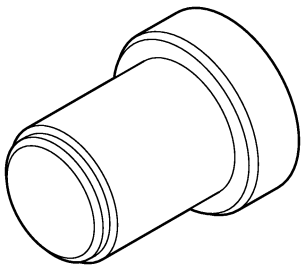
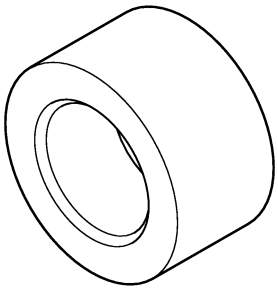
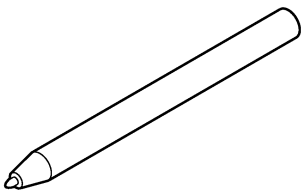
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2425	927660000	GUIA	● Lado derecho de la cremallera al instalar el buje de la cremallera. ● Se usa con GUIA (926400000). ● Para modelo con volante a la izquierda
 B4M2426	927620000	INSTALADOR B	● Se usa para instalar el alojamiento de la válvula de la junta de aceite. ● Se usa con INSTALADOR A (926360000).
 B4M2428	926360000	INSTALADOR A	● Se usa como una guía para instalar la junta de aceite. ● Se usa con INSTALADOR B (927620000).
 B4M2429	34099FA110	INSTALADOR	Se usa para instalar la junta de aceite.

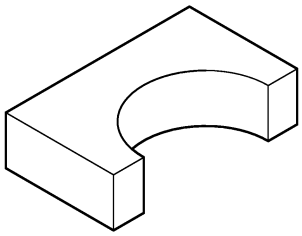
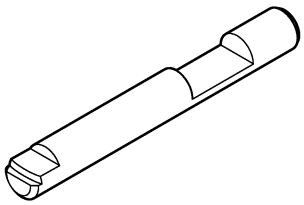
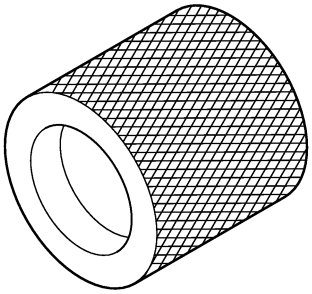
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B4M2430	34099FA120	INSTALADOR Y EXTRACTOR DE LA JUNTA	Se usa para instalar y retirar la junta de aceite del alojamiento de la válvula.
 ST0007	34099FA130	INSTALADOR DE JUNTAS	● Se usa para instalar la junta de aceite del alojamiento de la válvula. ● Se usa con INSTALADOR Y EXTRACTOR DE LA JUNTA (34099FA120).
 B4M2432	34199AE050	EXTRACTOR DE JUNTAS DE ACEITE	Se usa para quitar el resorte de retroceso y la junta de aceite.
 H4M1408	34099AC030	INSTALADOR A	● Se usa para instalar el anillo de retención ● Se usa con INSTALADOR B (34099AC040). ● Para modelo sin turbo

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 H4M1409	34099AC040	INSTALADOR B	● Se usa para instalar el anillo de retención ● Se usa con INSTALADOR A (34099AC030). ● Para modelo sin turbo
 ST0059	926250000	GUIA	● Se usa para instalar el CONJUNTO del soporte en el alojamiento de la cremallera. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0060	926270000	CUBIERTA	● Se usa para instalar la junta de aceite al piñón. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0061	926280000	REFORMADOR	● Se usa para instalar el anillo hermetizante al piñón. ● Para modelo con volante a la derecha

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 ST0062	926450000	CUBIERTA	● Se usa para instalar la junta de aceite al piñón. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0063	927490000	INSTALADOR A, B, C	● Se usa para instalar la junta de aceite a la cremallera. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0066	927580000	EXTRACTOR	● Se usa para quitar el resorte de retroceso y la junta de aceite. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0067	927590000	LLAVE	● Se usa para desmontar el cable de la funda. ● Para modelo con volante a la derecha

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 ST0068	926060000	REFORMADOR	● Se usa para instalar el anillo hermetizante al piñón de la cremallera. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0069	34099FA000	INSTALADOR Y EXTRACTOR	● Se usa para quitar e instalar la empaquetadura en Y. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0070	34099FA010	GUIA	● Se usa para instalar la cremallera y la junta en el alojamiento. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0071	34099FA020	GUIA	● Se usa para instalar la válvula en el alojamiento de la válvula. ● Para modelo con volante a la derecha

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 ST0072	34099FA030	INSTALADOR Y EXTRACTOR	● Se usa para quitar e instalar la junta de aceite de la cremallera (externa e interna). ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0073	34099FA040	INSTALADOR	● Se usa para instalar la junta de aceite de la cremallera (externa). ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0074	34099FA050	ESPACIADOR	● Se usa para instalar el cojinete al alojamiento de la válvula. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0075	34099FA060	PORTAPUNZON	● Se usa para calafateo. ● Para modelo con volante a la derecha

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 ST0076	34099FA070	BASE	● Se usa para sujetar el alojamiento. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0077	34099FA080	PUNZON	● Se usa para quitar calafateo. ● Para modelo con volante a la derecha
 ST0078	926050000	REFORMADOR	● Se usa para instalar el anillo hermetizante al piñón de la cremallera. ● Para modelo con volante a la derecha

2. HERRAMIENTAS DE PROPOSITO GENERAL S601001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Balanza de muelle	Se usa para medir par de apriete.
Alicates de resorte circular	Se usa para desmontar e instalar el resorte circular.
Indicador de cuadrante	Se usa para medir la caja de mecanismo de servodirección

2. Volante de dirección S601274

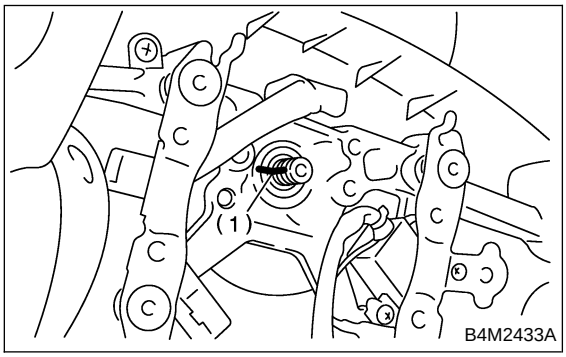
A: DESMONTAJE S601274A18

1) Desconecte el terminal de masa de la batería.
2) Ponga las ruedas en una posición de marcha recta.
3) Quite el módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13, DESMONTAJE, Módulo de bolsa de aire de conductor.>

ADVERTENCIA:
Siempre consulte "Sistema de la bolsa de aire" antes de realizar el servicio del módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13, PRECAUCION, Módulo de la bolsa de aire del conductor.>

4) Quite la tuerca del volante, y luego extraiga el volante del eje usando el extractor de la dirección.

NOTA:
Haga marcas de acoplamiento en el volante y columna de dirección de antemano.



(1) Marca de acoplamiento

B: INSTALACION S601274A11

1) Haga coincidir el centro del conector de vuelco. <Consulte AB-19, AJUSTE, Conector de vuelco.>
2) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
Alinee las marcas de acoplamiento en el volante y columna de dirección.

Par de apriete:
4,5 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lb-pie)

Holgura entre la tapa de columna y el volante:
2 — 4 mm (0,08 — 0,16 pulg.)

ADVERTENCIA:
Siempre consulte "Sistema de la bolsa de aire" antes de realizar el servicio del módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13, PRECAUCION, Módulo de la bolsa de aire del conductor.>

PRECAUCION:
Inserte el pasador de guía del conector de vuelco dentro de su orificio, situado en la parte inferior del volante de dirección, para evitar que se dañe. Saque el conector del sistema de la bolsa de aire, el conector de la bocina y los conectores del control de crucero por el orificio de guía del extremo inferior del volante de dirección.

C: INSPECCION S601274A10

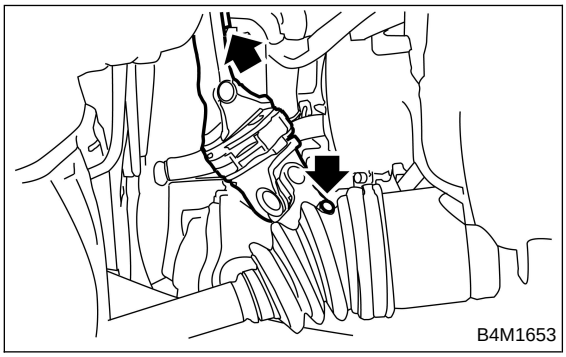
1) Compruebe si el volante tiene deformación. Si la deformación es excesiva, cambie el volante.
2) Compruebe si las estrías del volante están dañadas. Si el daño es excesivo, cambie el volante.

3. Unión universal S601273

A: DESMONTAJE S601273A18

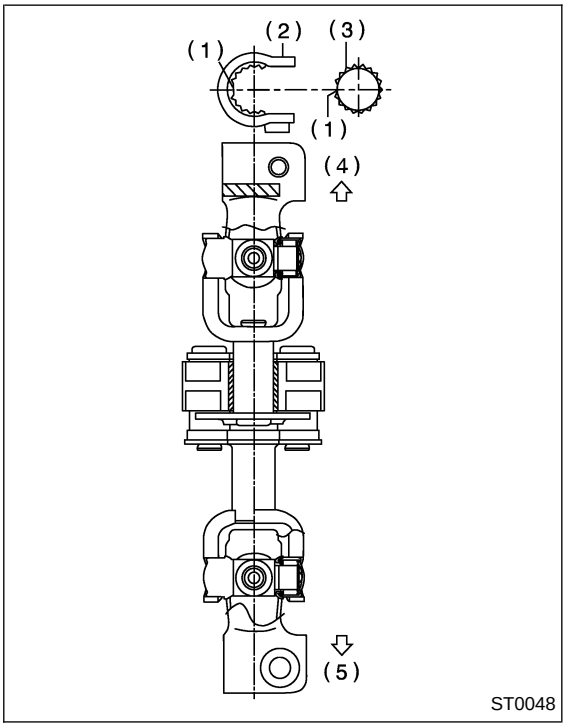
1) Quite el volante. <Consulte PS-25, DESMONTAJE, Volante de dirección.>
2) Quite los pernos de la unión universal y luego quite la unión universal.

PRECAUCION:
Haga marcas de alineación en la unión universal de manera que pueda armarse luego en la serración original.



B: INSTALACION S601273A11

1) Instale la unión universal.
(1) Alinee el recorte que existe en la sección dentada del árbol de columna y la horquilla e inserte, a continuación, la junta universal en el árbol de columna.



(1) Recorte
(2) Horquilla
(3) Arbol de columna
(4) Lado del árbol de columna
(5) Lado de la caja del mecanismo

(2) Alinee el orificio del perno que existe del lado de la caja del mecanismo de la unión universal con el recorte que existe en la parte dentada del conjunto de la caja del mecanismo. Baje totalmente la unión universal.
(3) Apriete en forma temporal el perno que existe del lado de la caja del mecanismo. Levante la unión universal para asegurarse de que el perno pasa bien a través de la muesca de la parte dentada.
(4) Apriete el perno .

Par de apriete:
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)

PRECAUCION:
● Asegúrese de que los pernos de la unión universal están apretados por el encaje en la sección dentada del eje.
● Si el par de apriete de los pernos de la unión universal es excesivamente largo, el funcionamiento del volante de dirección puede ser muy pesado.

Holgura normal entre la caja del mecanismo y la DOJ:
Más de 14 mm (0,55 pulg.)

2) Haga coincidir el centro del conector de vuelco. <Consulte AB-19, AJUSTE, Conector de vuelco.>

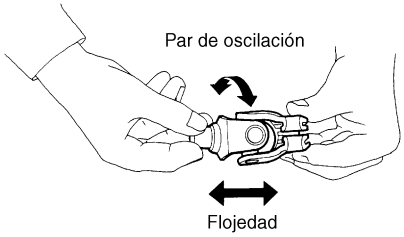
PRECAUCION:
Asegúrese de que las ruedas delanteras están colocadas en posición de marcha recta hacia delante.

3) Instale el volante y el módulo de la bolsa de aire. <Consulte PS-25, INSTALACION, Volante de dirección.>

ADVERTENCIA:
Siempre consulte “Sistema de la bolsa de aire” antes de realizar el servicio del módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13, PRECAUCION, Módulo de la bolsa de aire del conductor.> y <Consulte AB-14, INSTALACION, Módulo de la bolsa de aire del conductor.>

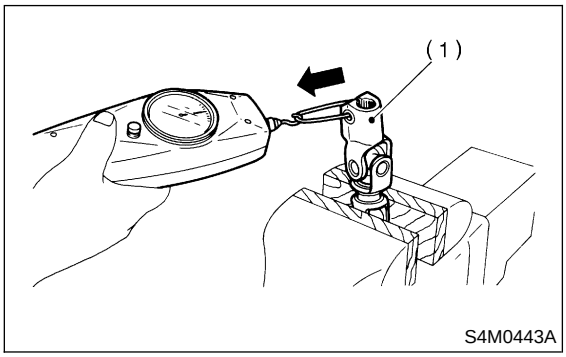
C: INSPECCION S601273A10

Limpie las piezas desarmadas con un trapo, compruebe si hay desgaste, daños u otras faltas. Si es necesario, repare o cambie las piezas defectuosas.

Inspección	Acción correctiva
• Juego libre • Par de oscilación Esfuerzo de guiñada Flojedad  G4M0089 **Valor estándar de juego libre de la unión universal: 0 mm (0 pulg.)** **Valor máximo del par de oscilación de la junta universal: 0,3 N·m (0,03 kgf-m, 0,2 lb-pie)**	Cámbielo si está defectuoso.

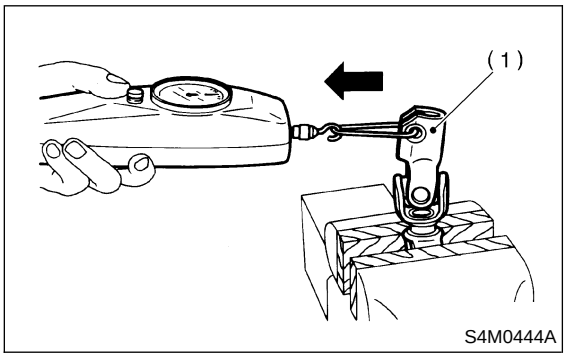
Medición del par de plegado de la junta universal se muestra en las figuras.

Límite de servicio:
Carga máxima; 7,3 N (0,74 kg, 1,64 lb) o menos



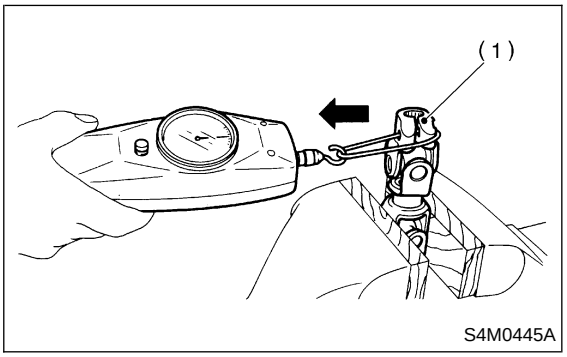
(1) Horquilla (lado de la caja del mecanismo)

Límite de servicio:
Carga máxima; 7,3 N (0,74 kg, 1,64 lb) o menos



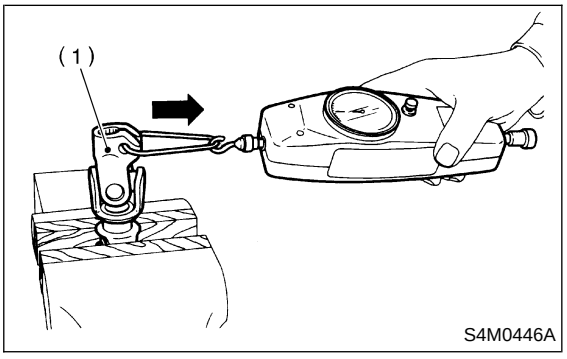
(1) Horquilla (lado de la caja del mecanismo)

Límite de servicio:
Carga máxima; 7,3 N (0,74 kg, 1,64 lb) o menos



(1) Horquilla (lado de la columna de dirección)

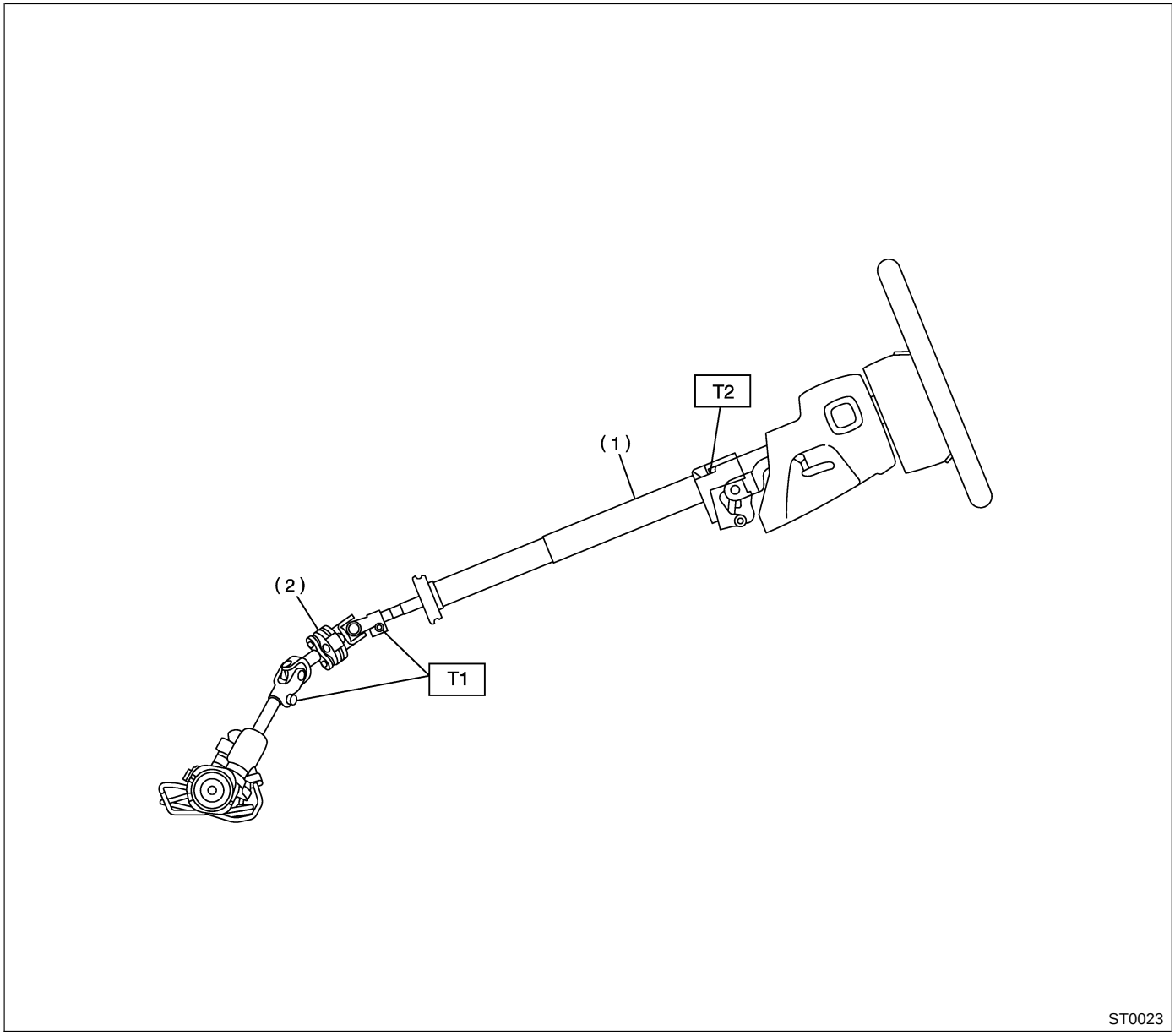
Límite de servicio:
Carga máxima; 7,3 N (0,74 kg, 1,64 lb) o menos



(1) Horquilla (lado de la columna de dirección)

4. Columna de dirección inclinable S601544

A: DESMONTAJE S601544A18



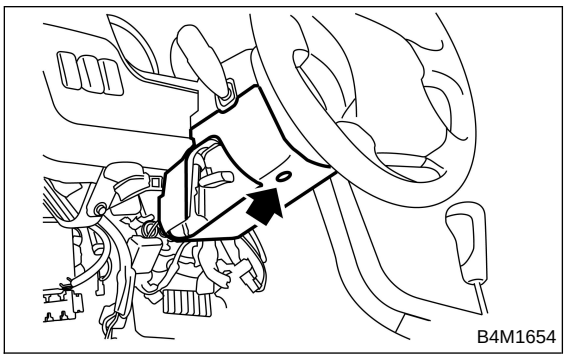
(1) Columna de dirección inclinable
(2) Unión universal

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 24 (2,4, 17,4)
T2: 25 (2,5, 18,1)

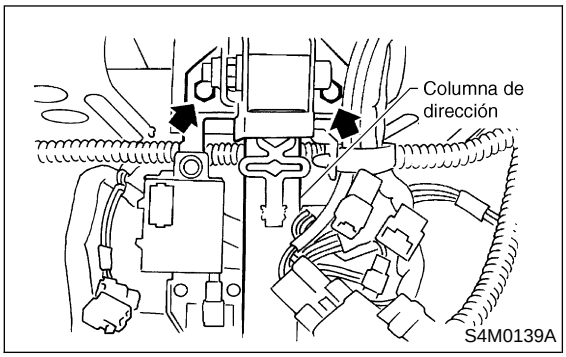
1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal negativo de la batería.
3) Quite el módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13, DESMONTAJE, Módulo de la bolsa de aire del conductor.>

ADVERTENCIA:
Siempre consulte "Sistema de la bolsa de aire" antes de realizar el servicio del módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13, PRECAUCION, Módulo de la bolsa de aire del conductor.>

4) Quite el volante. <Consulte PS-25, DESMONTAJE, Volante de dirección.>
5) Quite la unión universal. <Consulte PS-27, DESMONTAJE, Unión universal.>
6) Quite el panel de guarnición bajo el tablero de instrumentos.
7) Quite el tornillo que fija la cubierta de la columna inferior de dirección.


B4M1654

8) Desmonte todos los conectores de la columna de dirección.
9) Quite los dos pernos que fijan la columna de dirección debajo del tablero de instrumentos.



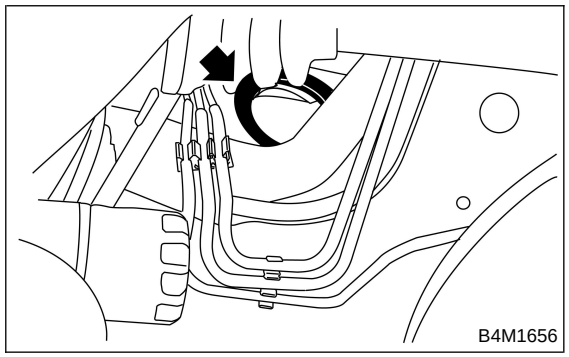
S4M0139A

10) Quite el árbol de dirección del orificio en el piso oblicuo.

PRECAUCION:
Asegúrese de quitar la unión universal antes de quitar los pernos de instalación del árbol de dirección o al bajarlo para mantener otras piezas.

B: INSTALACION S601544A11

1) Ajuste el ojal en el piso oblicuo.


B4M1656

2) Inserte el extremo del árbol de dirección en el ojete del piso oblicuo.
3) Apriete los pernos de montaje del eje de la dirección situados debajo del tablero de instrumentos.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

4) Conecte todos los conectores debajo del tablero de instrumentos.
5) Conecte el conector del sistema de la bolsa de aire en el carrete del circuito.

NOTA:
Asegúrese de aplicar el cierre doble.

6) Instale la cubierta de la columna inferior sujetando la palanca de inclinación en posición bajada.
7) Instale la unión universal. <Consulte PS-27, INSTALACION, Unión universal.>
8) Haga coincidir el centro del conector de vuelco. <Consulte AB-19, AJUSTE, Conector de vuelco.>

PRECAUCION:
Asegúrese de que las ruedas delanteras están colocadas en posición de marcha recta hacia delante.

9) Instale el volante. <Consulte PS-25, INSTALACION, Volante de dirección.>
Coloque el volante de dirección en la posición neutral e instálelo en el eje de la dirección.

PRECAUCION:
Inserte el pasador de guía del conector de vuelco dentro de su orificio, situado en la parte inferior del volante de dirección, para evitar que se dañe. Saque el conector del sistema de la bolsa de aire, el conector de la bocina y los conectores del control de crucero por el orificio de guía del extremo inferior del volante de dirección.

10) Instale el módulo de la bolsa de aire en el volante de dirección.

ADVERTENCIA:
Consulte siempre "Sistema de la bolsa de aire" antes de hacer el servicio. <Consulte AB-13, PRECAUCION, Módulo de la bolsa de aire del conductor.>

C: DESARMADO S601544A06

Quite los dos tornillos que fijan las cubiertas de la columna superior de dirección, y los dos tornillos que fijan el interruptor combinado. Luego desmonte las piezas relacionadas.

D: ARMADO S601544A02

1) Inserte el interruptor combinado en el árbol de columna superior e instale la tapa de la columna superior. Luego guíe el circuito del interruptor de encendido y el del interruptor combinado entre los tetones de montaje de la tapa de la columna.

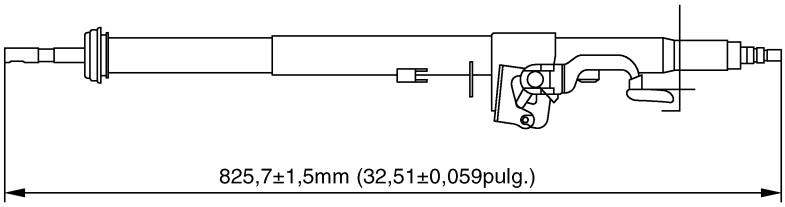
Par de apriete:
1,2 N·m (0,12 kgf-m, 0,9 lb-pie)

PRECAUCION:
No apriete demasiado el tornillo.

E: INSPECCION S601544A10

1. INSPECCION BASICA S601544A1001

Limpie las piezas desarmadas con un trapo, compruebe si hay desgaste, daños u otras faltas. Si es necesario, repare o cambie las piezas defectuosas.

Inspección	Acción correctiva
● Largo total de la columna de dirección Mida el largo total de la columna de dirección. Largo normal total de la columna de dirección:  ST0024	Cambie la columna de dirección.

2. INSPECCION DEL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE S601544A1002

ADVERTENCIA:
Para los procedimientos de inspección de modelo con bolsa de aire, consulte "Sistema de la bolsa de aire". <Consulte AB-13, PRECAUCION, Módulo de bolsa de aire de conductor.> y <Consulte AB-14, INSPECCION, Módulo de bolsa de aire de conductor.>

5. Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda] S601272

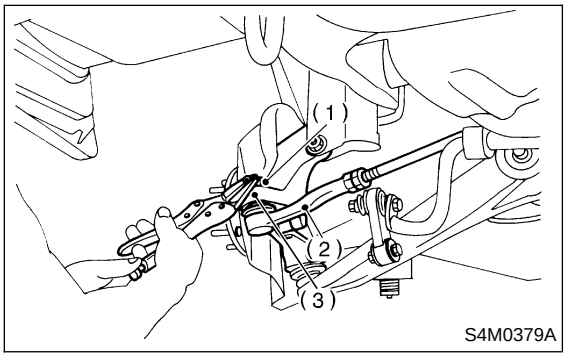
A: DESMONTAJE S601272A18

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal negativo de la batería.
3) Afloje las tuercas de la rueda delantera.
4) Eleve el vehículo y quite las ruedas delanteras.
5) Desmonte la cubierta inferior.
6) Quite el bastidor auxiliar.
7) Quite el tubo de escape delantero. (Modelo sin turbo)

Modelo sin turbo sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
Modelo sin turbo con OBD
<Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>

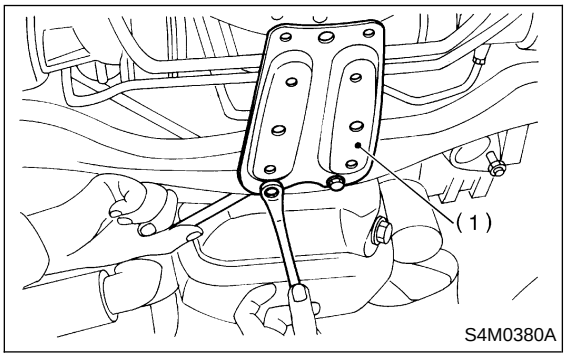
ADVERTENCIA:
Tenga en cuenta que el tubo de escape está caliente.

8) Con un extractor, quite el extremo de la barra de acoplamiento de la palanca de ataque de dirección después de sacar la chaveta y quitar la tuerca almenada.



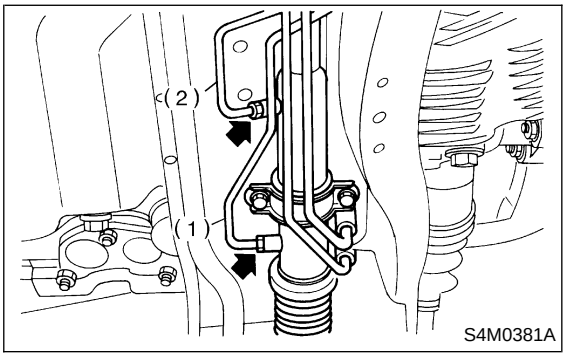
(1) Tuerca almenada
(2) Extremo de la barra de acoplamiento
(3) Palanca de ataque de dirección

9) Retire la placa de elevación y el estabilizador delantero.



(1) Placa de elevación

10) Quite una unión de tubo en el centro de la caja del mecanismo y conecte la manguera de plástico al tubo y junta. Descargue fluido girando el volante de dirección al máximo a la derecha y a la izquierda. Descargue fluido similarmente de los otros tubos.

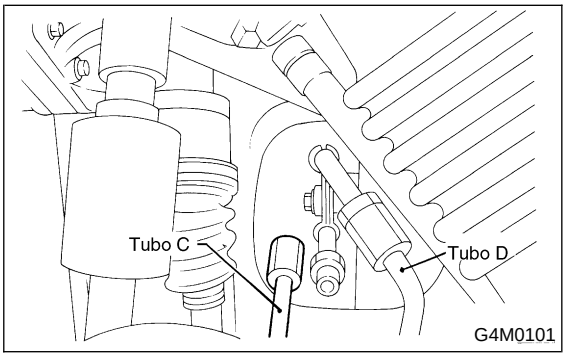


(1) Tubo A
(2) Tubo B

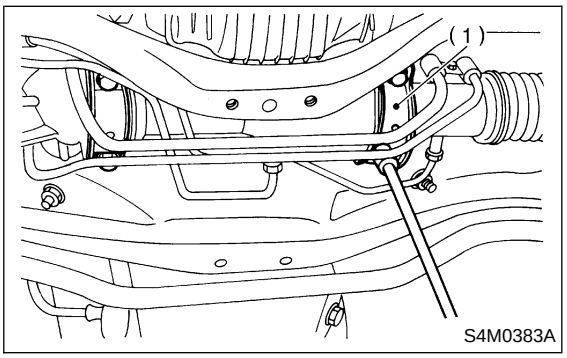
11) Quite la unión universal. <Consulte PS-27, DESMONTAJE, Unión universal.>
12) Desconecte los tubos C y D del tubo de la caja del mecanismo de dirección.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar esos tubos.

NOTA:
Desconecte el tubo superior D primero y el tubo inferior C después.



13) Quite los pernos de abrazadera que aseguran la caja del mecanismo de dirección al travesaño y quite la caja del mecanismo de dirección.

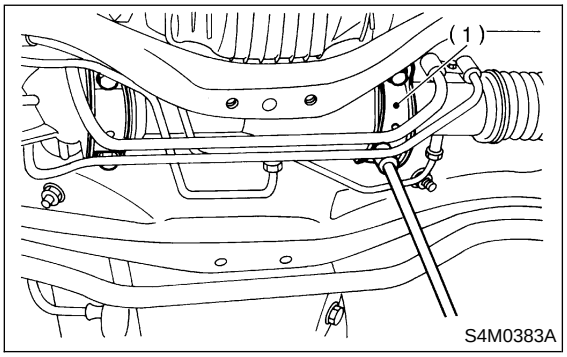


(1) Abrazadera

B: INSTALACION S601272A11

1) Inserte la caja del mecanismo de dirección en el travesaño, teniendo cuidado de no dañar la funda de la caja del mecanismo de dirección.
2) Apriete la caja del mecanismo de dirección en el soporte del travesaño con la abrazadera y apretando el perno al par especificado.

Par de apriete:
59 N·m (6,0 kgf-m, 43 lb-pie)



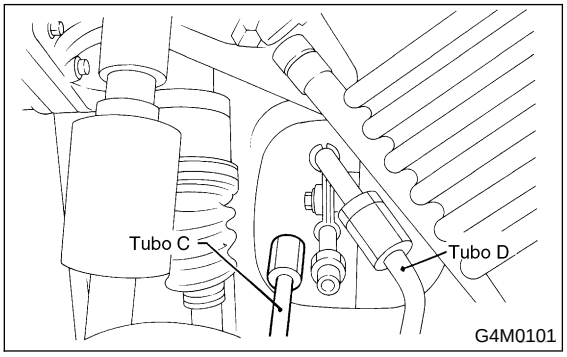
(1) Abrazadera

3) Instale los cuatros tubos en la caja del mecanismo de dirección.
(1) Conecte los tubos A y B a las cuatro uniones de tubos de la caja del mecanismo de dirección. Conecte el tubo superior B primero y el tubo inferior A después.

Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

(2) Conecte los tubos C y D en la caja del mecanismo de dirección.
Conecte el tubo superior D primero y el tubo inferior C después.

Par de apriete:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

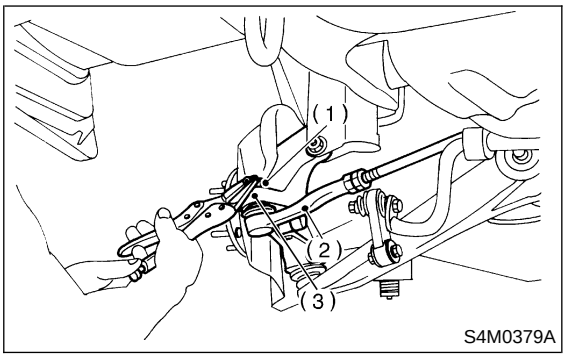


4) Instale la unión universal. <Consulte PS-27, INSTALACION, Unión universal.>

5) Conecte el extremo de la barra de acoplamiento y palanca de ataque de la dirección y apriete con la tuerca almenada. Ajuste la chaveta en la tuerca y doble el pasador para cerrar.

Par de apriete de la tuerca almenada:
Apriete a 27,0 N·m (2,75 kgf-m, 19,9 lb-pie), y apriete hasta 60° hasta que el orificio de la chaveta coincida con una ranura de la tuerca.

PRECAUCION:
Al conectar, no golpee la tapa en el fondo del extremo de la barra de acoplamiento con martillo.



(1) Tuerca almenada
(2) Extremo de la barra de acoplamiento
(3) Palanca de ataque de dirección

6) Instale el estabilizador central en el vehículo.
7) Instale el tubo de escape delantero.
8) Instale el bastidor auxiliar.

Par de apriete:
45 N·m (4,6 kgf-m, 33 lb-pie)

9) Haga coincidir el centro del conector de vuelco. <Consulte AB-19, AJUSTE, Conector de vuelco.>

PRECAUCION:
Asegúrese de que las ruedas delanteras están colocadas en posición de marcha recta hacia delante.

10) Instale el volante. <Consulte PS-25, INSTALACION, Volante de dirección.>
11) Instale las ruedas.
12) Apriete las tuercas de rueda al par especificado.

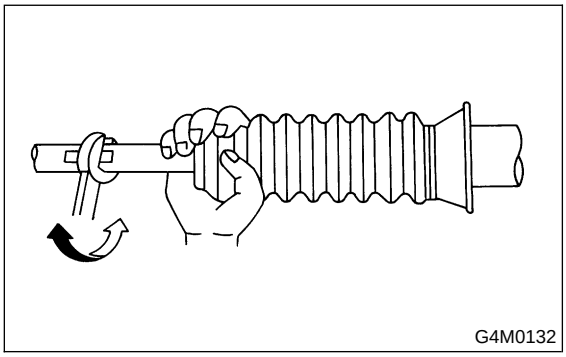
Par de apriete:
90 N·m (9,1 kgf-m, 66 lb-pie)

13) Conecte el terminal de masa a la batería.
14) Eche fluido en el depósito de aceite y purgue el aire.
<Consulte PS-114, Fluido de servodirección.>
15) Compruebe si hay pérdida de fluido.
16) Instale la placa de apoyo del gato.
17) Baje el vehículo.
18) Compruebe el nivel de fluido en el depósito de aceite.

19) Después de ajustar la convergencia y el ángulo de dirección, apriete la contratuerca en el extremo de la barra de acoplamiento.

Par de apriete:
83 N·m (8,5 kgf-m, 61,5 lb-pie)

PRECAUCION:
Al ajustar la convergencia, sujete la funda como se muestra para evitar que rote o se doble. Si se dobla, enderézcala.


G4M0132

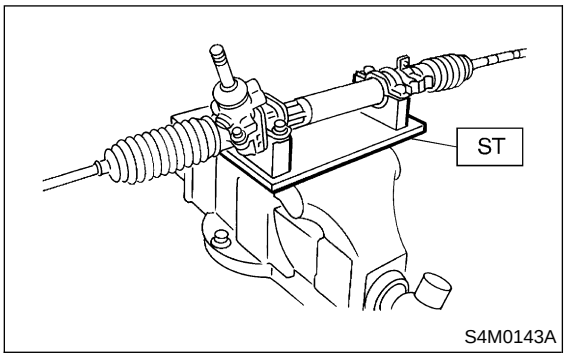
C: DESARMADO S601272A06

1) Desconecte los cuatro tubos de la caja del mecanismo de dirección.

NOTA:
Quite las tuberías E y F como una unidad fijada a la placa de la placa de abrazadera.

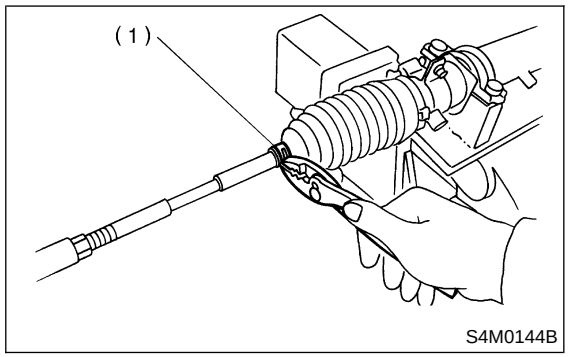
2) Sujete la caja del mecanismo que se ha sacado del vehículo en un tornillo de banco con la herramienta especial.
ST 926200000 CABALLETE

PRECAUCION:
Sujete la caja del mecanismo en un tornillo de banco con la herramienta especial como se muestra. No intente sujetarla sin esta herramienta especial.



S4M0143A

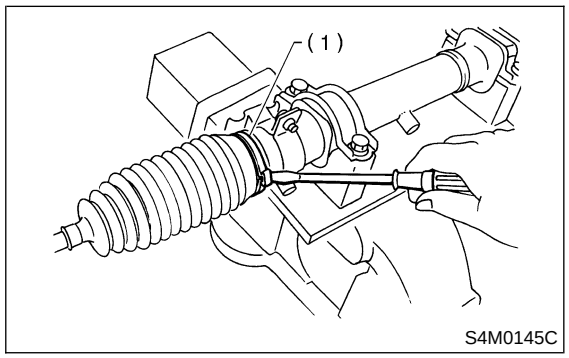
3) Retire la placa extrema de la barra de acoplamiento.
4) Quite el extremo de la barra de acoplamiento y la contratuerca de la caja del mecanismo de dirección.
5) Quite la presilla pequeña de la funda con alicates y mueva la funda al extremo de la barra de acoplamiento.



S4M0144B

(1) Presilla

6) Utilizando un destornillador normal, quite la banda de la funda de goma.

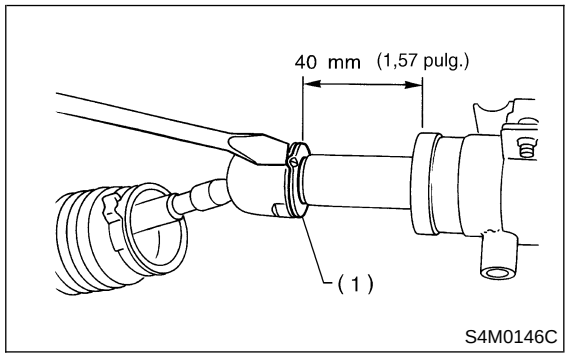


S4M0145C

(1) Banda

7) Extienda la cremallera aproximadamente 40 mm (1,57 pulg.) hacia afuera. Usando un destornillador, abra el hilo metálico de bloqueo de la arandela de seguridad a cada lado de la barra de acoplamiento.

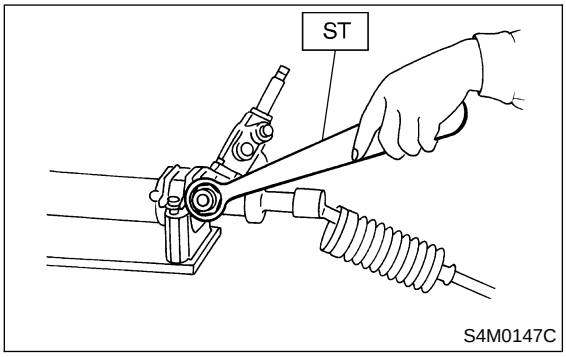
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie de la cremallera porque podrían producirse fugas de aceite posteriormente.



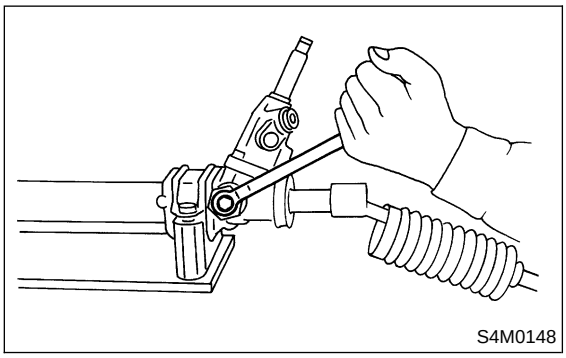
S4M0146C

(1) Arandela de seguridad

8) Afloje la contratuerca usando la herramienta especial.
ST 926230000 LLAVE DE TUERCAS

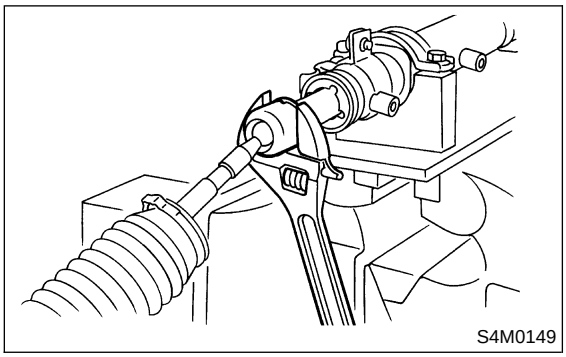


9) Apriete el tornillo de ajuste hasta que no pueda enroscarse más.



10) Desmonte la barra de acoplamiento utilizando una llave [de una anchura de 32 mm (1,26 pulg.) entre planos opuestos] o una llave ajustable.

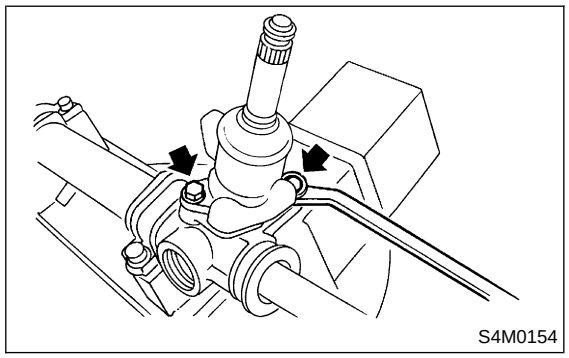
PRECAUCION:
● Compruebe si la unión de rótula tiene juego libre y si la barra de acoplamiento está arqueada. Cambie si fuera necesario.
● Compruebe si las juntas guardapolvo de la unión de rótula de la barra de acoplamiento están dañadas o deterioradas. Cambie si fuera necesario.



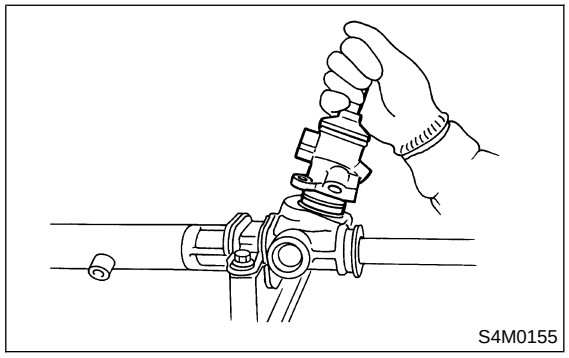
11) Afloje el tornillo de ajuste y desmonte el resorte y el manguito.

PRECAUCION:
Cambie el resorte y/o el manguito si están dañados.

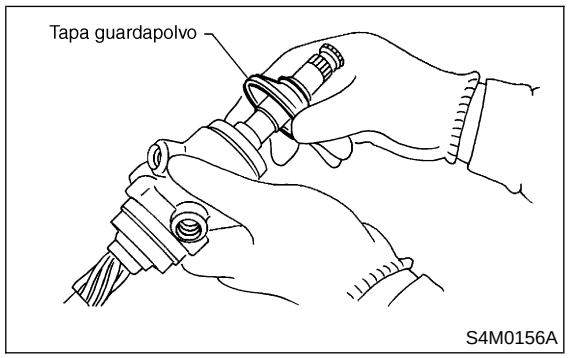
12) Quite los dos pernos que fijan la válvula.



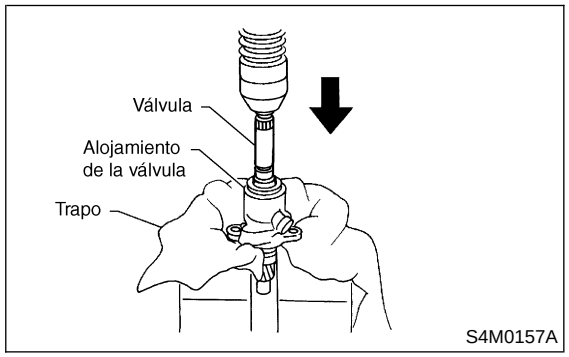
13) Saque con cuidado el eje impulsor y quite la válvula.



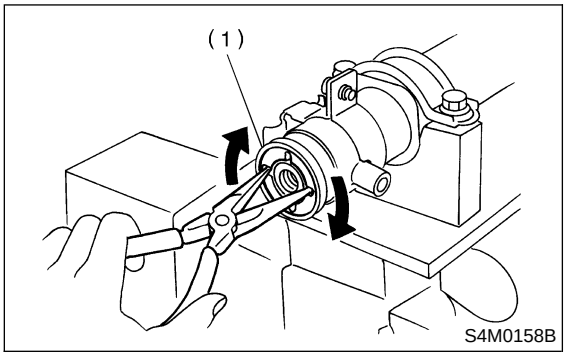
14) Saque la cubierta guardapolvo.



15) Retire, con una prensa, el conjunto del piñón y la válvula del alojamiento de la válvula.



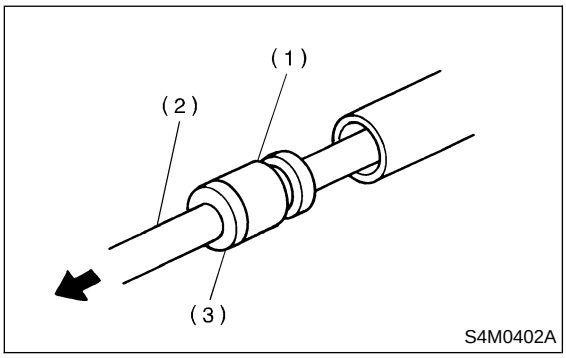
16) Utilizando unos alicates de punta fina, gire el tope de la cremallera en el sentido de la flecha hasta que el extremo del resorte circular se salga del tope. Gire el resorte circular en el sentido contrario y sáquelo.



(1) Tope de la cremallera

17) Saque la cremallera del lado del cilindro, y saque el buje y el tope junto con la cremallera.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no contactar la parte interna del cilindro al sacarla. Si raya la pared interna del cilindro, se producirá pérdida de aceite.



(1) Buje de la cremallera
(2) Cremallera
(3) Tope de la cremallera

18) Quite el buje y el tope de la cremallera.

PRECAUCION:
No reuse el buje ni el resorte circular.

D: ARMADO S601272A02

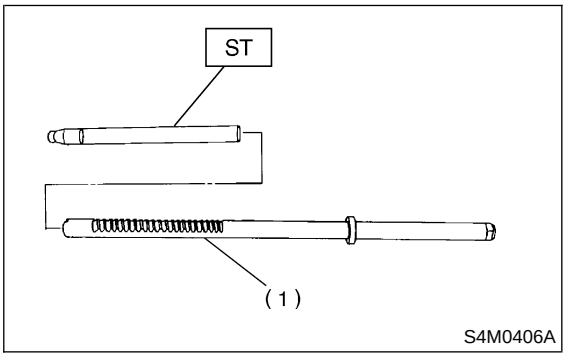
PRECAUCION:
Utilice solamente grasa genuina de SUBARU para la caja del mecanismo de dirección.

Grasa especificada para la caja del mecanismo de dirección:
VALIANT GREASE M2 (Nº de repuesto 003608001)

1) Fijación del alojamiento de la cremallera
Fije el alojamiento de la cremallera en un tornillo de banco usando la herramienta especial.
ST 926200000 CABALLETE

PRECAUCION:
● Al fijar el alojamiento de la cremallera en el tornillo de banco, asegúrese de usar esta herramienta especial. No fije el alojamiento de la cremallera en el tornillo de banco usando cojines como placas de aluminio, etc.
● Al utilizar el alojamiento viejo de la cremallera, asegúrese de limpiarlo y quitarle la oxidación antes de instalarlo. Compruebe bien el buje del alojamiento del piñón.

2) Fije la herramienta especial sobre la parte dentada de la cremallera y compruebe si se traba o se inserta sin suavidad. Si hay alguna deformación en los planos en el extremo de la cremallera, dé forma con una lima y limpie con líquido de limpieza.
ST 926390001 TAPA Y EXTRACTOR



(1) Cremallera

3) Aplique grasa original a los dientes de la cremallera totalmente limpia y coloque la herramienta especial sobre la parte dentada.

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no bloquear el paso del aire con grasa. Quite la grasa excesiva.
● Después de ajustar la tapa, compruebe el orificio de paso de aire por si está bloqueado. Si es así, quite la grasa del orificio.
● Compruebe el eje de cremallera por si está dañado.
● Aplique el fluido de servodirección especificado a esta herramienta especial y la superficie del segmento para evitar que se dañe la junta.

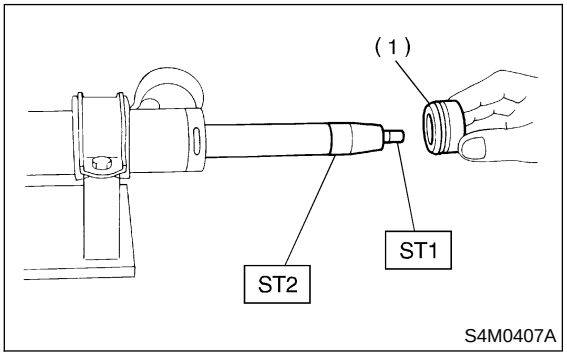
4) Inserte la cremallera en el alojamiento de la cremallera desde el lado del cilindro y quite la herramienta especial después de que ha pasado completamente a través de la junta de aceite.

NOTA:
Antes de insertar la cremallera, aplique una capa del fluido de servodirección especificado a las superficies de la herramienta especial y del pistón de la cremallera.

ST 926390001 TAPA Y EXTRACTOR

5) Coloque las herramientas especiales 1 y 2 en el extremo de la cremallera e instale el buje de la cremallera.
ST1 926400000 GUIA
ST2 927660000 GUIA

PRECAUCION:
- **Si se encuentran rebabas o cortes en esta guía y en la porción de eje de cremallera, quite con lima.**
- **Ponga el buje de la cremallera en el fluido de servodirección especificado antes de instalar y preste atención a no dañar la junta tórica ni la junta de aceite.**

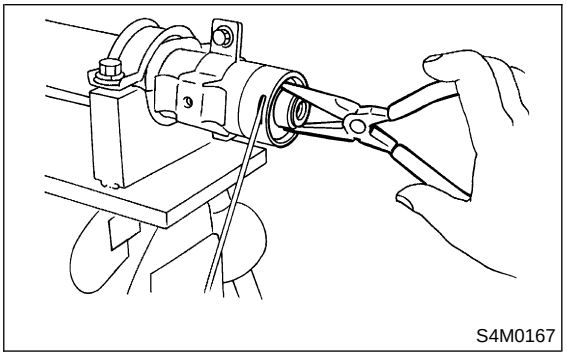


(1) Buje de la cremallera

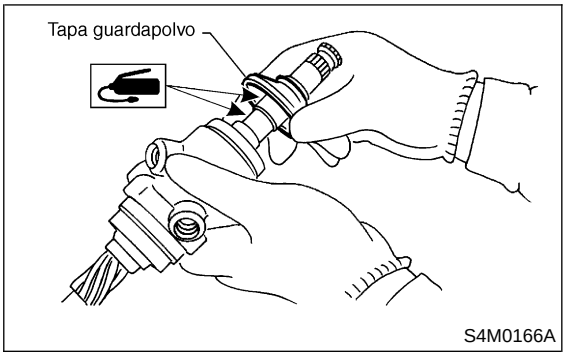
6) Inserte el tope de la cremallera en el tubo del cilindro hasta que la ranura interna (en el lado de cilindro) esté alineada con la ranura externa (en el tope de la cremallera). Gire el tope de la cremallera con la herramienta especial de manera que el orificio del tope sea visible a través de las ranuras del cilindro.
7) Instale el tope de la cremallera dentro de la caja de la cremallera, y coloque el resorte circular usando unos alicates de punta fina para fijar el tope de la cremallera en su posición.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no rayar la cremallera mientras enrolla el resorte circular.

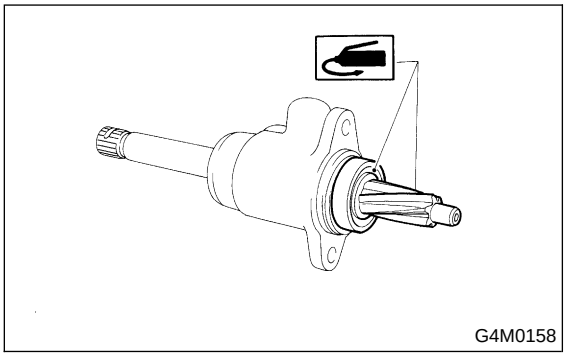
NOTA:
Rote la llave entre 90° y 180° una vez que se ha cerrado el extremo del resorte circular.



8) Ajuste la goma de montaje en el alojamiento de la cremallera.
9) Aplique la grasa especificada a la cubierta guardapolvo.



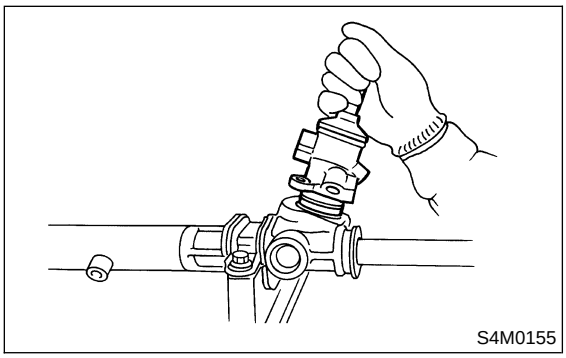
10) Instale la cubierta guardapolvo sobre la válvula.
11) Aplique grasa genuina al piñón y cojinete de válvula.


G4M0158

12) Instale la junta en la válvula. Inserte la válvula en su sitio mientras posiciona los dientes de la cremallera hacia el piñón.

PRECAUCION:
Asegúrese de usar una junta nueva.

NOTA:
No deje atrapar la empaquetadura al instalar la válvula.


S4M0155

13) Apriete los pernos alternativamente para asegurar la válvula.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

PRECAUCION:
Asegúrese de apretar los pernos alternativamente.

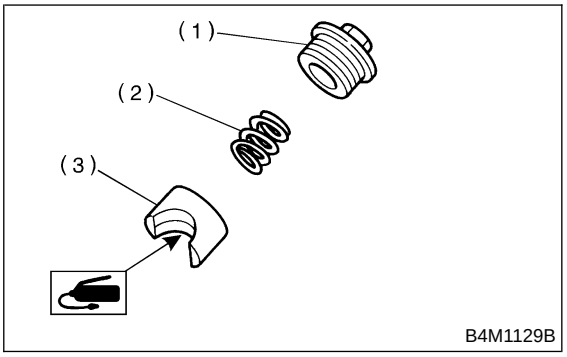
14) Limpie todas las piezas y herramientas antes de armar.
15) Aplique grasa a los dientes de la cremallera a más o menos la altura de los dientes y una fina capa de grasa a la porción deslizante del eje de cremallera.

PRECAUCION:
● Cuando mueva la cremallera al extremo del recorrido sin la barra de acoplamiento, evite choques al extremo.
● No aplique grasa a la porción roscada en el extremo del eje de cremallera.
● Mueva el eje de cremallera hasta el extremo del recorrido dos o tres veces para exprimir la grasa que se acumula a ambos extremos. Quítela para que no estrangule el aire del orificio de paso.

16) Aplique grasa a orificio de inserción del manguito.
17) Aplique grasa al orificio de inserción de la junta guardapolvo.

PRECAUCION:
Aplique grasa limpia con las manos limpias. Si se utiliza algún instrumento puntiagudo para aplicar grasa, la junta de aceite del interior puede dañarse.

18) Aplique grasa a la superficie de deslizamiento del manguito y al asiento de resorte, luego inserte el manguito en el alojamiento del piñón. Fije el resorte en el tornillo del manguito, ponga la grasa en el interior del tornillo y luego instale el tornillo.



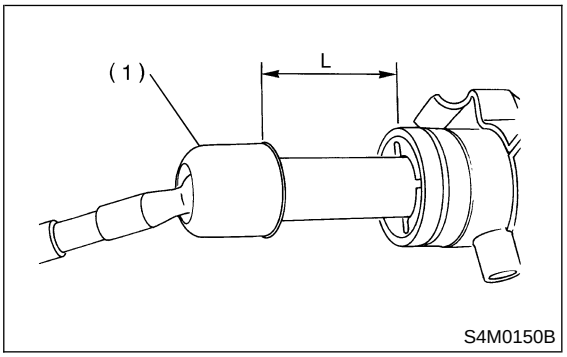
B4M1129B

(1) Tornillo de ajuste
(2) Resorte
(3) Manguito

19) Instale las arandelas de seguridad y apriete las barras de acoplamiento izquierda y derecha en los extremos de la cremallera.

En condición
L: Aproximadamente 40 mm (1,57 pulg.)

Par de apriete:
78 N·m (8,0 kgf-m, 58 lb-pie)

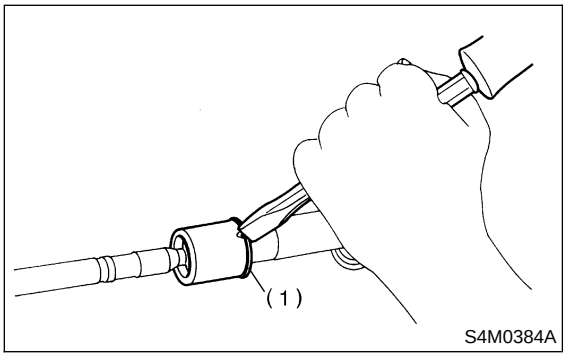


S4M0150B

(1) Biela de dirección

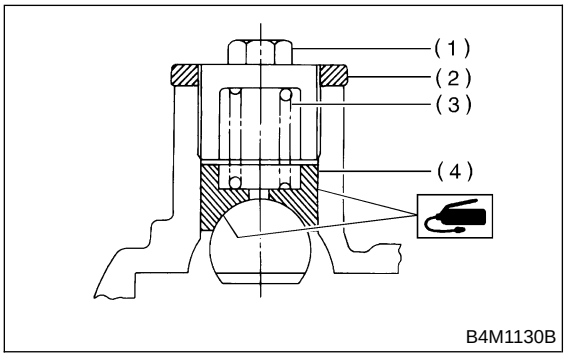
20) Doble la arandela de seguridad con un cincel.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no rayar la cremallera al doblar la arandela de seguridad.



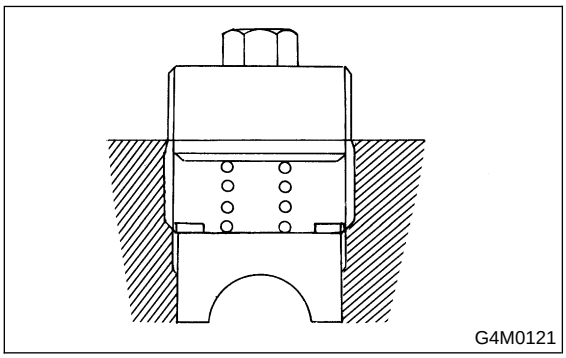
(1) Arandela de seguridad

21) Ajuste de la reacción del piñón y la cremallera
(1) Afloje el tornillo de ajuste.
(2) Gire el eje impulsor de manera que la cremallera esté en posición de marcha recta.
(3) Aplique grasa al manguito.



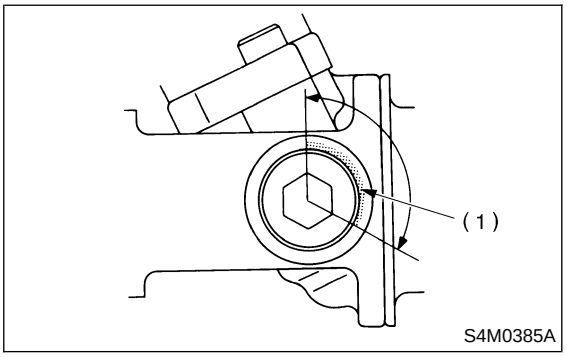
(1) Tornillo de ajuste
(2) Contratuerca
(3) Resorte
(4) Manguito

(4) Enrosque el tornillo de ajuste dos pasos de rosca.



(5) Aplique empaquetadura líquida al menos a una tercera parte del perímetro total de la rosca del tornillo de ajuste.

Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1141



(1) Aplique la empaquetadura líquida al menos 1/3 del perímetro entero.

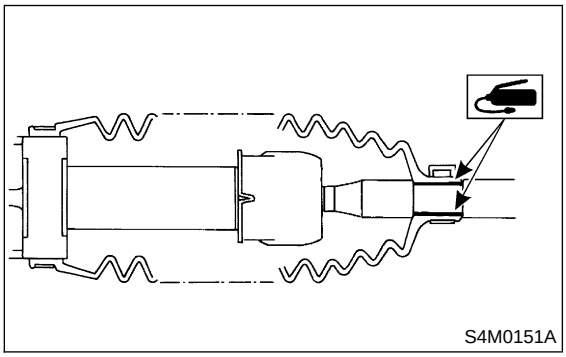
(6) Apriete el tornillo de ajuste a 7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie) y luego aflójelo 25°.
(7) Instale la contratuerca. Mientras sujeta el tornillo de ajuste con una llave, apriete la contratuerca con la herramienta especial.
ST 926230000 LLAVE DE TUERCAS

Par de apriete (Contratuerca):
39 N·m (4,0 kgf-m, 29 lb-pie)

NOTA:
● Sujete el tornillo de ajuste con una llave para evitar que gire mientras aprieta la contratuerca.
● Haga el ajuste para que el volante de dirección pueda ser girado completamente de tope a tope sin doblarse.

22) Compruebe el límite de servicio según el artículo “LIMITE DE SERVICIO”. <Consulte PS-44, INSPECCION, Caja de mecanismo de dirección [Modelo con volante a la izquierda].> Realice el reemplazo y el ajuste si fuera necesario.
23) Instale la funda de goma en la caja.

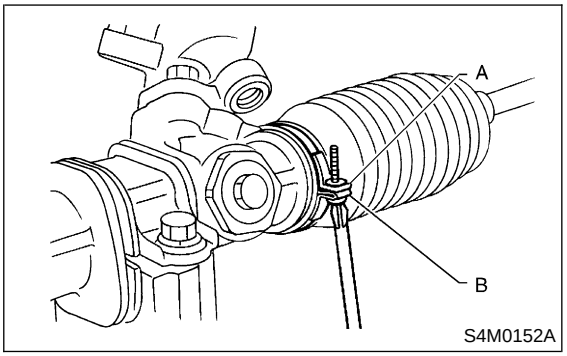
NOTA:
● Antes de instalar la funda, asegúrese de aplicar grasa a la ranura de la barra de acoplamiento.
● Instale las porciones de ajuste de las fundas en las porciones que se indican a continuación, a ambos lados de la caja del mecanismo de la dirección armada.
Ranura en la caja del mecanismo de dirección
Ranura en la barra
● Asegúrese de que la funda es instalada sin abolladuras ni abultamientos.


S4M0151A

24) Utilice un destornillador para apretar el tornillo hasta que los extremos “A” y “B” de la banda se ponga en contacto mutuo.

PRECAUCION:
Use una banda nueva.

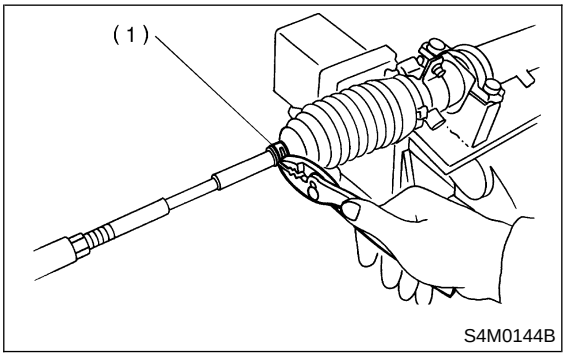
NOTA:
Apriete siempre la banda desde la parte inferior de la caja del mecanismo.



S4M0152A

25) Fije el extremo de la funda con la presilla (pequeña).

PRECAUCION:
Después de instalar, verifique que el extremo de la funda está posicionado en la barra de acoplamiento.



S4M0144B

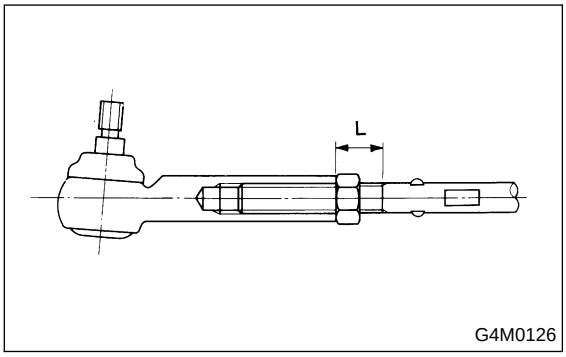
(1) Presilla

26) Si se ha sacado el extremo de la barra de acoplamiento, apriete la contratuerca y el extremo de la barra de acoplamiento en la parte roscada de la barra de acoplamiento y apriete la contratuerca provisionalmente en la posición que se muestra en la ilustración.

Longitud de la barra de acoplamiento instalada: L

15 mm (0,59 pulg.)

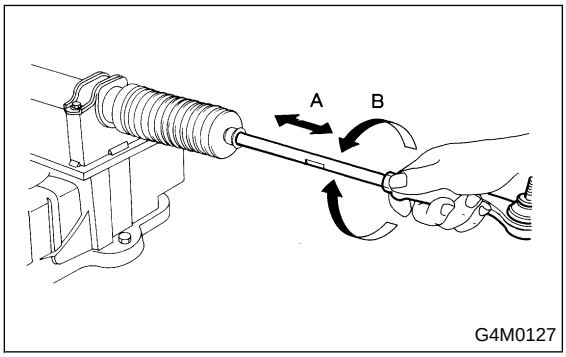
NOTA:
Preste atención a la diferencia entre los extremos de la barra de acoplamiento derecho e izquierdo.



27) Instale la placa extrema de la barra de acoplamiento.

Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

28) Inspeccione la caja del mecanismo de dirección como sigue:
“A” Sujetando el extremo de la barra de acoplamiento, repita la acción de movimiento de tope a tope dos o tres veces tan rápidamente como sea posible.
“B” Sujetando el extremo de la barra de acoplamiento, gírela lentamente una o dos veces en un radio lo más grande posible.
Después, asegúrese de que la funda está instalada en la posición especificada sin desviación ni abolladuras.



29) Quite la caja del mecanismo de la herramienta especial.
ST 926200000 CABALLETE

E: INSPECCION S601272A10

1. INSPECCION BASICA S601272A1001

1) Limpie todas las piezas desarmadas y verifique si están desgastadas, dañadas o tienen otras faltas y luego cambie o repare.
2) Al desarmar, compruebe si el interior de la caja del mecanismo de dirección tiene agua. Si se encuentra agua, compruebe si la funda está dañada, la junta guardapolvo del eje impulsor, el tornillo de ajuste y presillas de funda por si no obturan bien. Si encuentra algo defectuoso cámbielo.

Nº	Piezas	Inspección	Acción correctiva
1	Eje primario	(1) Combadura del eje impulsor (2) Daños en las estrías	Si la combadura o los daños son excesivos, cambie toda la caja del mecanismo de dirección.
2	Junta guardapolvo	(1) Grietas o daños (2) Desgaste	Si la pared externa resbala, el borde externo está desgastado o hay daños, cambie.
3	Cremallera y piñón	Contacto malo de la cremallera con el piñón	(1) Ajuste el retroceso adecuadamente. Midiendo el par giratorio de la caja del mecanismo de dirección y la resistencia de deslizamiento de la cremallera, compruebe si la cremallera y el piñón contactan bien y con uniformidad. (Consulte “LIMITE DE SERVICIO”.) (2) Tirando de y manteniendo la cremallera totalmente hacia atrás de manera que aparezcan todos los dientes, compruebe si los dientes están dañados. Si observa alguna anormalidad en (1) ó (2), cambie toda la caja del mecanismo de dirección.
4	Unidad de caja del mecanismo de dirección	(1) Combadura del eje de cremallera (2) Combadura de la porción de cilindro (3) Grietas o daños en la porción de hierro fundido	Cambie la caja del mecanismo de dirección.
		(4) Desgaste o daños en el buje de cremallera	Si el juego libre del eje de la cremallera en dirección radial está fuera del límite especificado, cambie la caja del mecanismo de dirección. (Consulte “LIMITE DE SERVICIO”.)
		(5) Desgaste en el cojinete del eje impulsor	Si el juego libre del eje impulsor en direcciones radial y axial está por encima de las gamas especificadas, cambie la caja del mecanismo por una nueva. (Consulte “LIMITE DE SERVICIO”.)
5	Funda	Grietas, daños o deterioro	Recambiar.
6	Biela de dirección	(1) Flojedad de la unión de rótula (2) Combadura de barra de acoplamiento	Recambiar.
7	Extremo de la barra de acoplamiento	Daños o deterioro de la junta guardapolvo	Recambiar.
8	Resorte del tornillo de ajuste	Deterioro	Recambiar.
9	Presilla de funda	Deterioro	Recambiar.
10	Manguito	Daño	Recambiar.
11	Tubos	(1) Daños en la superficie abocinada (2) Daños en la tuerca abocinada (3) Daños en el tubo	Recambiar.

2. LIMITE DE SERVICIO S601272A1002

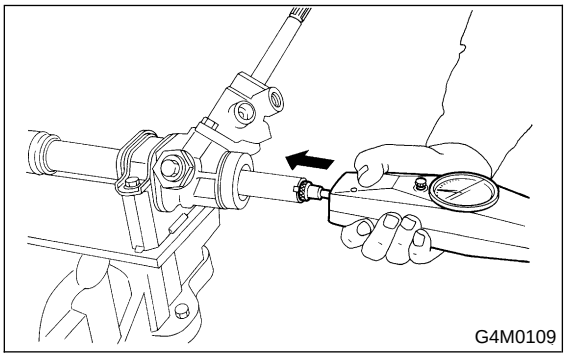
Haga la medición del modo siguiente. Si excede el límite de servicio, ajuste o cambie.

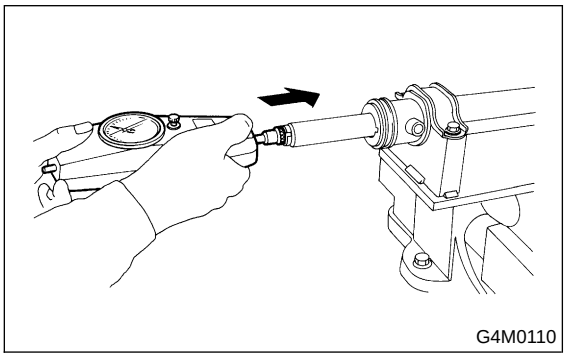
NOTA:
Cuando tome medidas, sujete la caja del mecanismo en un tornillo de banco usando la herramienta especial. No fije nunca la caja del mecanismo de dirección insertando las placas de aluminio, etc. entre el tornillo de banco y la caja del mecanismo de dirección.

ST 926200000 CABALLETE

Resistencia de deslizamiento del eje de cremallera:

Límite de servicio
235 N (24 kgf, 53 lb) o menos


G4M0109

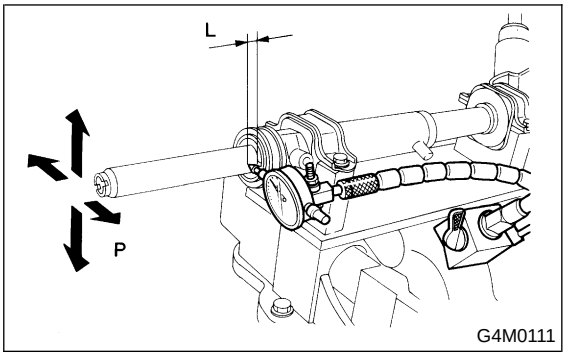

G4M0110

3. JUEGO DEL EJE DE CREMALLERA EN DIRECCION RADIAL S601272A1003

Vuelta a la derecha de dirección:

Límite de servicio
0,19 mm (0,0075 pulg.) o menos

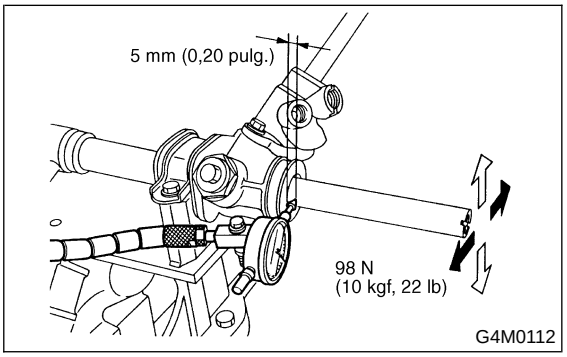
En condición
L: 5 mm (0,20 pulg.)
P: 122,6 N (12,5 kgf, 27,6 lb)



G4M0111

Vuelta a la izquierda de dirección:

Límite de servicio
Dirección ⇦ ⇨
0,3 mm (0,012 pulg.) o menos
Dirección ⬅ ➡
0,15 mm (0,0059 pulg.) o menos



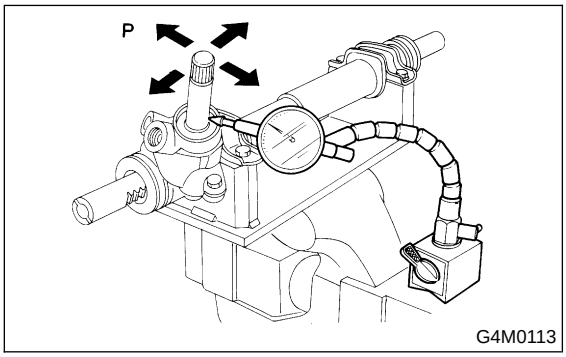
G4M0112

4. JUEGO DEL EJE IMPULSOR S601272A1004

En dirección radial:

Límite de servicio
0,18 mm (0,0071 pulg.) o menos

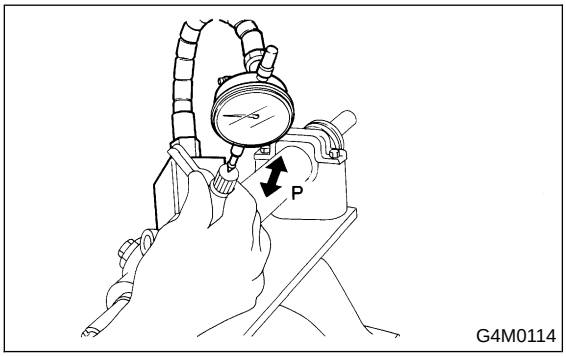
En condición
P: 98 N (10 kgf, 22 lb)



En dirección axial:

Límite de servicio
0,5 mm (0,020 pulg.) o menos

En condición
P: 20 — 49 N (2 — 5 kgf, 4 — 11 lb)

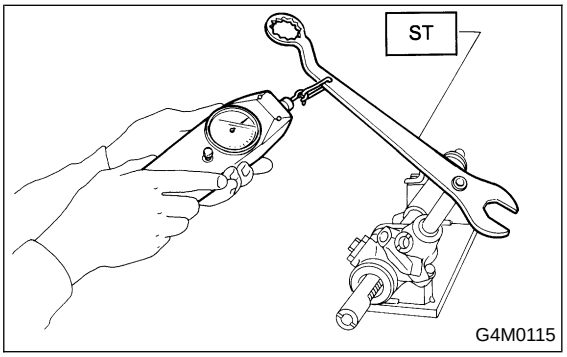


5. RESISTENCIA AL GIRO DE LA CAJA DEL MECANISMO DE DIRECCION S601272A1005

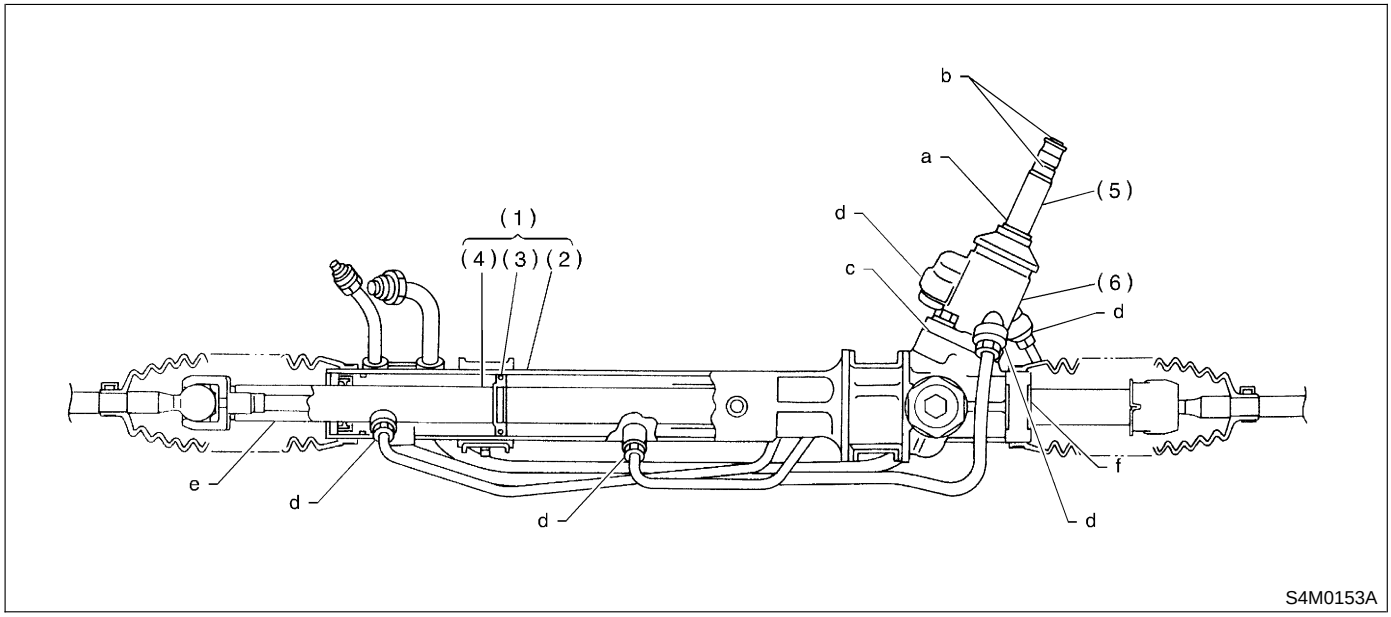
Usando la herramienta especial, mida la resistencia al giro de la caja del mecanismo de la dirección.

ST 34099PA100 LLAVE DE TUERCAS

Límite de servicio
Resistencia máxima permisible
Menos que 9,33 N (0,95 kgf, 2,10 lb)



6. FUGA DE ACEITE S601272A1006



(1) Cilindro de vacío
(2) Cilindro
(3) Pistón de cremallera
(4) Eje de la cremallera
(5) Eje primario
(6) Alojamiento de la válvula

● Puntos de pérdida de aceite

1) Si el punto donde se produce la fuga no es ninguno de los a, b, c o d, efectúe el 5º paso de “Procedimientos de comprobación de fugas de aceite y piezas de repuesto” antes de desmontar la caja del mecanismo del vehículo. <Consulte “Procedimientos de comprobación de fugas de aceite y piezas de repuesto”.> Si la caja del mecanismo de dirección es desmontada sin confirmar donde se produce la pérdida, debe montarse de nuevo para ubicar dicho punto.
2) Aunque la ubicación de la pérdida puede hallarse fácilmente mediante observación, es necesario quitar bien el aceite de la porción sospechosa y girar el volante de tope a tope unas 30 ó 40 veces con el motor funcionando, luego hacer la comparación de la porción sospechosa inmediatamente después y después de varias horas de la operación.
3) Antes de comenzar el trabajo de reparación de la fuga de aceite, asegúrese de limpiar la caja del mecanismo de dirección, mangueras, tubos y las piezas que los rodean. Después de terminar el trabajo de reparación, limpie estas piezas de nuevo.

● Procedimientos de comprobación de fugas de aceite y piezas de repuesto

NOTA:
Las piezas que requieren cambio se describen en las unidades más pequeñas de repuestos incluidas las piezas dañadas y los repuestos dañados. En el trabajo real de desarmado deben considerarse los daños accidentales así como los inevitables y por lo tanto deben prepararse repuestos. No obstante, es esencial dar con la causa del problema y limitar el número de piezas que hay que cambiar lo más posible.

1) Pérdida por “a”
La junta de aceite está dañada. Cambie la válvula.
2) Pérdida por “b”
La junta tórica de la barra de torsión está dañada. Cambie la válvula.
3) Pérdida por “c”
La junta de aceite está dañada. Cambie la válvula o junta de aceite por una nueva.
4) Pérdida por “d”
El tubo está dañado. Cambie el tubo defectuoso o la junta tórica.

5) Si se producen pérdidas que no tengan lugar por a, b, c, ni d y si se fuga el aceite por la caja del mecanismo de dirección, mueva las fundas derecha e izquierda respectivas hacia el extremo de la barra de acoplamiento con la caja del mecanismo de dirección montada en el vehículo y quite el aceite de las porciones de alrededor. Luego, gire el volante de dirección de tope a tope 30 ó 40 veces con el motor en funcionamiento, y luego compare la porción que pierde inmediatamente después y después de varias horas de la operación.

(1) Pérdida por “e”

La junta de cilindro está dañada. Cambie el buje de cremallera.

(2) Pérdida por “f”

Existen dos causas posibles. Siga el paso siguiente en primer lugar. Quite el tubo B del alojamiento de la válvula y cierre el circuito con la herramienta especial.

ST 926420000 TAPON

Gire el volante de dirección de tope a tope 30 ó 40 veces con el motor en funcionamiento, luego haga la comparación de la porción que pierde inmediatamente después y unas horas después de la operación.

PRECAUCION:

- **Si se observa pérdida por “f” de nuevo:**

Las juntas de aceite del piñón y de la válvula están dañadas. Cambie piñón y válvula por otros nuevos. O cambie la junta de aceite y las piezas dañadas durante el desarmado.

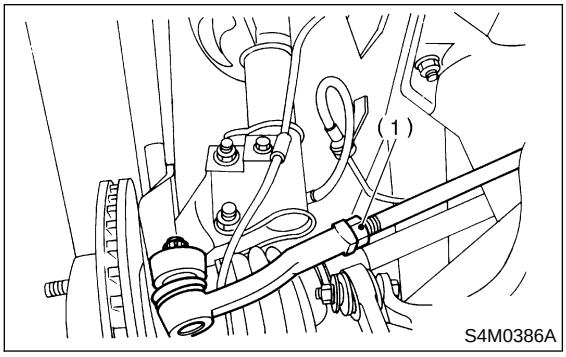
- **Si deja de salir aceite por “f”:**

La junta de aceite del alojamiento de la cremallera está dañada. Cambie la junta de aceite y las piezas que se han dañado durante el desarmado.

F: AJUSTE S601272A01

1) Ajuste la convergencia delantera.

Valor normal de convergencia delantera:
Convergencia 3 — Divergencia 1 mm (Convergencia 0,12 — Divergencia 0,039 pulg.)



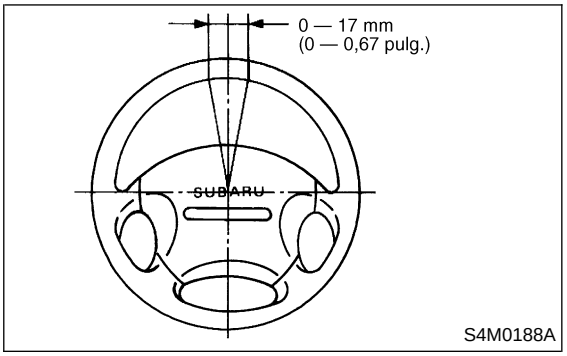
(1) Contratuerca

2) Ajuste el ángulo de dirección de las ruedas.

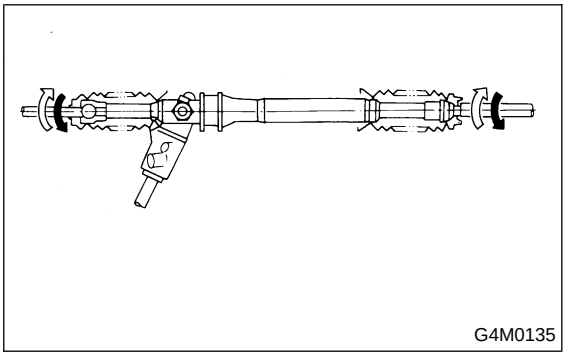
Valor normal del ángulo de la dirección:

Modelo	TURBO y OUTBACK	Otros
Rueda interior	34°30’ ± 1,5°	37°20’ ± 1,5°
Rueda exterior	30°20’ ± 1,5°	32°25’ ± 1,5°

3) Si los rayos del volante de dirección no están horizontales cuando las ruedas se ponen en posición totalmente rectas y el error es mayor de 5° en la periferia del volante de dirección, reinstale correctamente el volante de dirección.



4) Si los rayos del volante de dirección no quedan horizontales con el vehículo en la posición de marcha recta después de este ajuste, corríjalo girando las barras de acoplamiento derecha e izquierda en la misma dirección, el mismo número de giros.



6. Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha] S601276

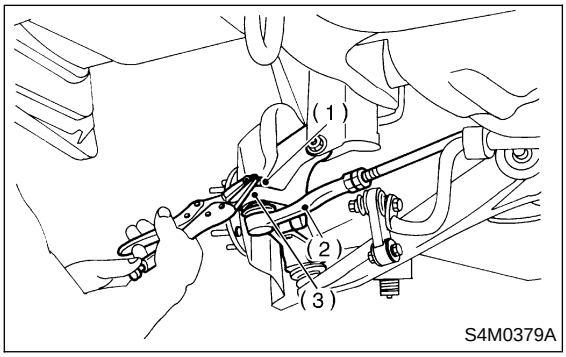
A: DESMONTAJE S601276A18

1) Sitúe el vehículo sobre el elevador.
2) Desconecte el terminal negativo de la batería.
3) Afloje las tuercas de la rueda delantera.
4) Eleve el vehículo y quite las ruedas delanteras.
5) Desmonte la cubierta inferior.
6) Quite el bastidor auxiliar.
7) Quite el tubo de escape delantero. (Modelo sin turbo)

Modelo sin turbo sin OBD
<Consulte EX(SOHCw/oOBD)-9, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>
Modelo sin turbo con OBD
<Consulte EX(SOHC)-7, DESMONTAJE, Tubo de escape delantero.>

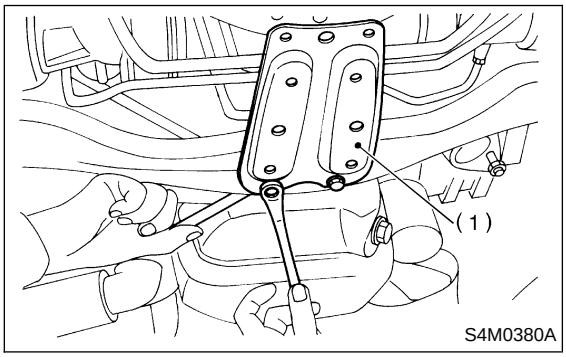
ADVERTENCIA:
Tenga en cuenta que el tubo de escape está caliente.

8) Con un extractor, quite el extremo de la barra de acoplamiento de la palanca de ataque de dirección después de sacar la chaveta y quitar la tuerca almenada.



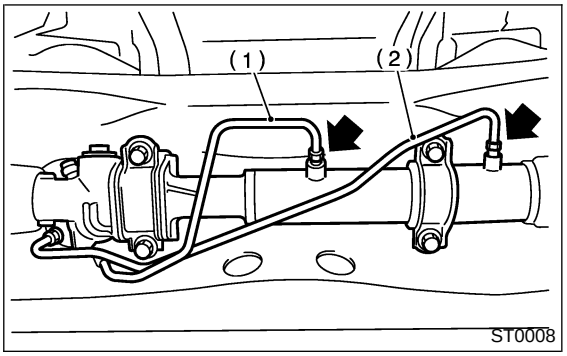
(1) Tuerca almenada
(2) Extremo de la barra de acoplamiento
(3) Palanca de ataque de dirección

9) Retire la placa de elevación y el estabilizador delantero.



(1) Placa de elevación

10) Quite una unión de tubo en el centro de la caja del mecanismo y conecte la manguera de plástico al tubo y junta. Descargue fluido girando el volante de dirección al máximo a la derecha y a la izquierda. Descargue fluido similarmente de los otros tubos.

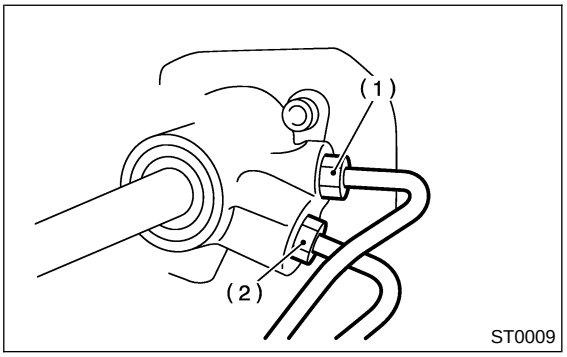


(1) Tubo A
(2) Tubo B

11) Quite la unión universal. <Consulte PS-27, DESMONTAJE, Unión universal.>
12) Desconecte los tubos C y D del tubo de la caja del mecanismo de dirección.

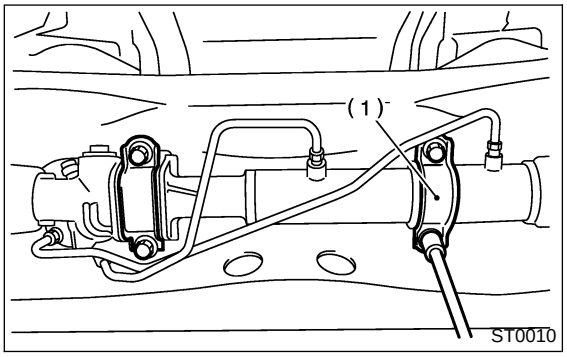
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar esos tubos.

NOTA:
Desconecte el tubo inferior C primero y el tubo superior D después.



(1) Tubo C
(2) Tubo D

13) Quite los pernos de abrazadera que aseguran la caja del mecanismo de dirección al travesaño y quite la caja del mecanismo de dirección.

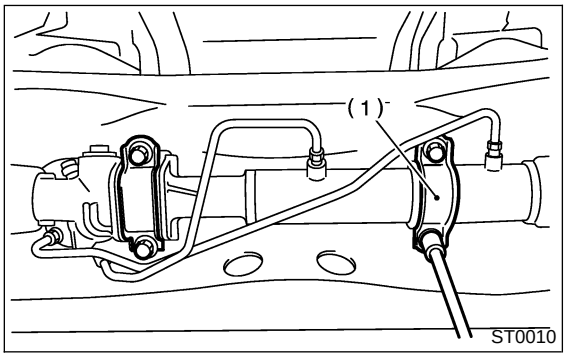


(1) Abrazadera

B: INSTALACION S601276A11

1) Inserte la caja del mecanismo de dirección en el travesaño, teniendo cuidado de no dañar la funda de la caja del mecanismo de dirección.
2) Apriete la caja del mecanismo de dirección en el soporte del travesaño con la abrazadera y apretando el perno al par especificado.

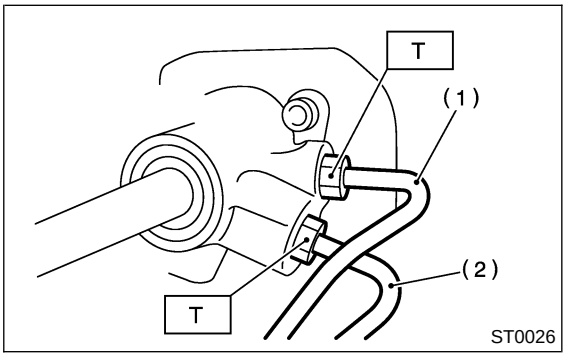
Par de apriete:
59 N·m (6,0 kgf-m, 43 lb-pie)



(1) Abrazadera

3) Conecte el tubo D primero desde la válvula de control y el tubo C después.

Par de apriete:
T: 15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

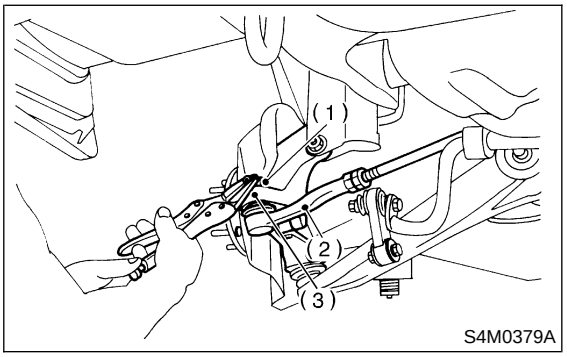


(1) Tubo C
(2) Tubo D

4) Instale la unión universal. <Consulte PS-27, INSTALACION, Unión universal.>
5) Conecte el extremo de la barra de acoplamiento y palanca de ataque de la dirección y apriete con la tuerca almenada. Ajuste la chaveta en la tuerca y doble el pasador para cerrar.

Par de apriete de la tuerca almenada:
Apriete a 27,0 N·m (2,75 kgf-m, 19,9 lb-pie), y apriete hasta 60° hasta que el orificio de la chaveta coincida con una ranura de la tuerca.

PRECAUCION:
Al conectar, no golpee la tapa en el fondo del extremo de la barra de acoplamiento con martillo.



(1) Tuerca almenada
(2) Extremo de la barra de acoplamiento
(3) Palanca de ataque de dirección

6) Instale el estabilizador central en el vehículo.
7) Instale el tubo de escape delantero.
8) Instale el bastidor auxiliar.

Par de apriete:
45 N·m (4,6 kgf-m, 33 lb-pie)

9) Instale la cubierta inferior.
10) Haga coincidir el centro del conector de vuelco. <Consulte AB-19, AJUSTE, Conector de vuelco.>

PRECAUCION:
Asegúrese de que las ruedas delanteras están colocadas en posición de marcha recta hacia delante.

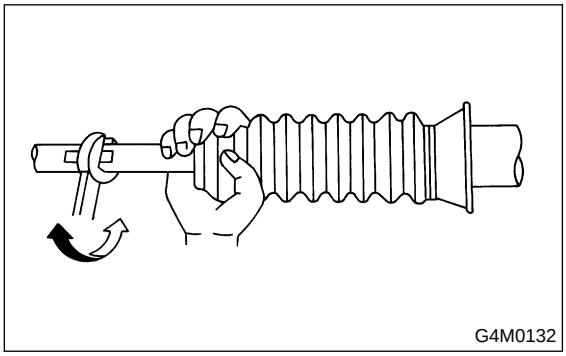
11) Instale el volante. <Consulte PS-25, INSTALACION, Volante de dirección.>
12) Instale las ruedas.
13) Apriete las tuercas de rueda al par especificado.

Par de apriete:
90 N·m (9,1 kgf-m, 66 lb-pie)

14) Conecte el terminal de masa a la batería.
15) Eche fluido en el depósito de aceite y purgue el aire.
<Consulte PS-114, Fluido de servodirección.>
16) Compruebe si hay pérdida de fluido.
17) Instale la placa de apoyo del gato.
18) Baje el vehículo.
19) Compruebe el nivel de fluido en el depósito de aceite.
20) Después de ajustar la convergencia y el ángulo de dirección, apriete la contratuerca en el extremo de la barra de acoplamiento.

Par de apriete:
83 N·m (8,5 kgf-m, 61,5 lb-pie)

PRECAUCION:
Al ajustar la convergencia, sujete la funda como se muestra para evitar que rote o se doble. Si se dobla, enderézcala.


G4M0132

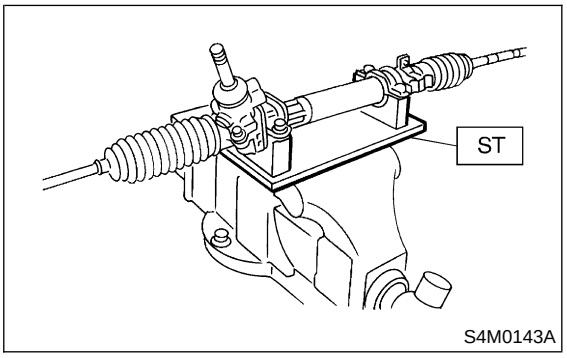
C: DESARMADO S601276A06

1) Desconecte los cuatro tubos de la caja del mecanismo de dirección.

NOTA:
Quite las tuberías E y F como una unidad fijada a la placa de la placa de abrazadera.

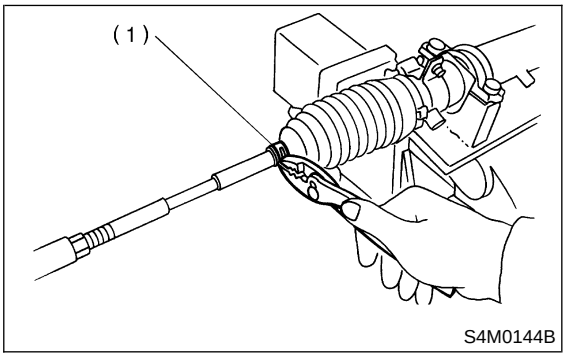
2) Sujete la caja del mecanismo que se ha sacado del vehículo en un tornillo de banco con la herramienta especial.
ST 926200000 CABALLETE

PRECAUCION:
Sujete la caja del mecanismo en un tornillo de banco con la herramienta especial como se muestra. No intente sujetarla sin esta herramienta especial.



S4M0143A

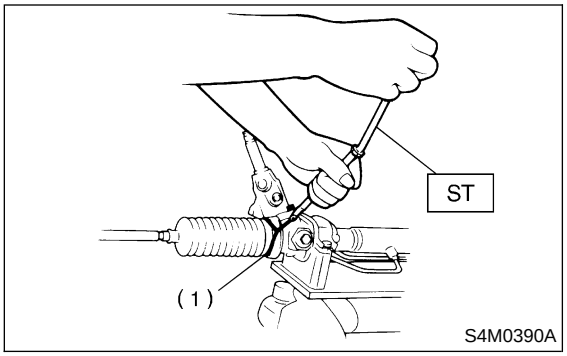
3) Retire la placa extrema de la barra de acoplamiento.
4) Quite el extremo de la barra de acoplamiento y la contratuerca de la caja del mecanismo de dirección.
5) Quite la presilla pequeña de la funda con alicates y mueva la funda al extremo de la barra de acoplamiento.



S4M0144B

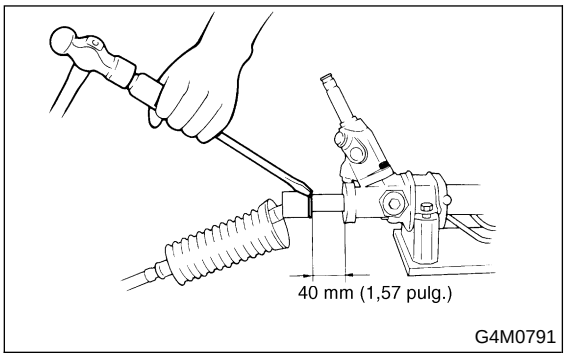
(1) Presilla

6) Use la herramienta especial para quitar el cable de fijación del extremo interno de la funda. Luego quite la funda.
ST 927590000 LLAVE

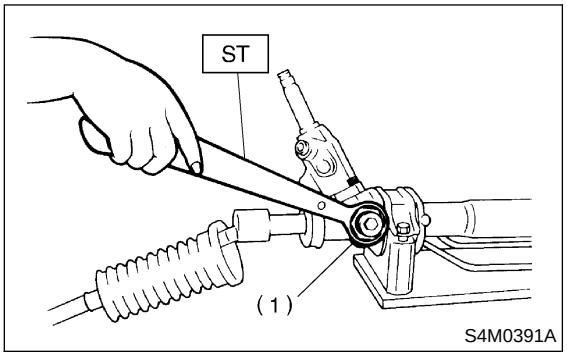


7) Extienda la cremallera aproximadamente 40 mm (1,57 pulg.) hacia afuera. Usando un destornillador, abra el hilo metálico de bloqueo de la arandela de seguridad a cada lado de la barra de acoplamiento.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie de la cremallera porque podrían producirse fugas de aceite posteriormente.

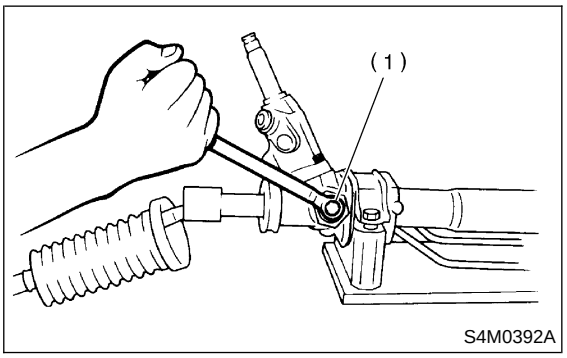


8) Afloje la contratuerca usando la herramienta especial.
ST 926230000 LLAVE DE TUERCAS



(1) Contratuerca

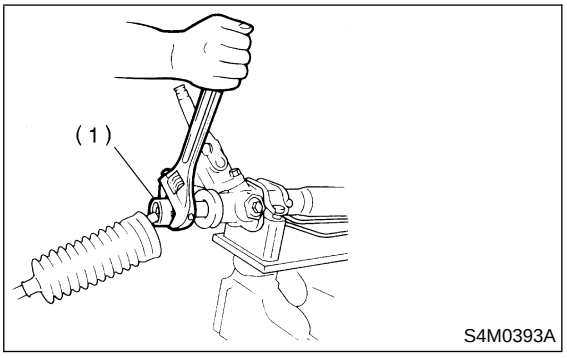
9) Apriete el tornillo de ajuste hasta que no pueda enroscarse más.



(1) Tornillo de ajuste

10) Desmonte la barra de acoplamiento utilizando una llave (32 mm de anchura entre planos opuestos) o llave ajustable.

PRECAUCION:
● Compruebe si la unión de rótula tiene juego libre y si la barra de acoplamiento está arqueada. Cambie si fuera necesario.
● Compruebe si las juntas guardapolvo de la unión de rótula de la barra de acoplamiento están dañadas o deterioradas. Cambie si fuera necesario.



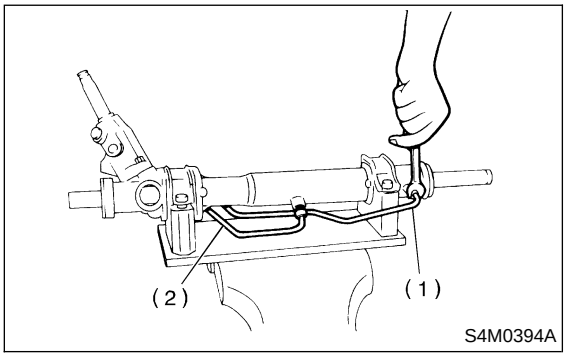
(1) Biela de dirección

11) Afloje el tornillo de ajuste y desmonte el resorte y el manguito.

PRECAUCION:
Cambie el resorte y/o el manguito si están dañados.

12) Desconecte las tuberías A y B del cuerpo de la dirección y caja de la válvula de control.

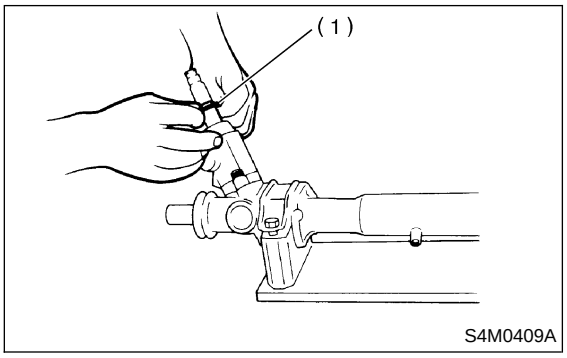
PRECAUCION:
Cambie las tuberías y/o tuercas abocinadas si están dañadas.



(1) Tubo A
(2) Tubo B

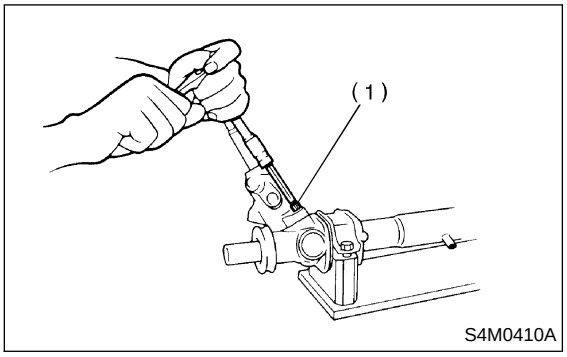
13) Saque la cubierta guardapolvo.

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no arañar la caja ni el eje impulsor al desmontar la cubierta guardapolvo. No deje que entren materias extrañas en el interior de la caja.
● Cambie la cubierta guardapolvo por una nueva si su calibre interior o rebordes están desgastados o dañados.



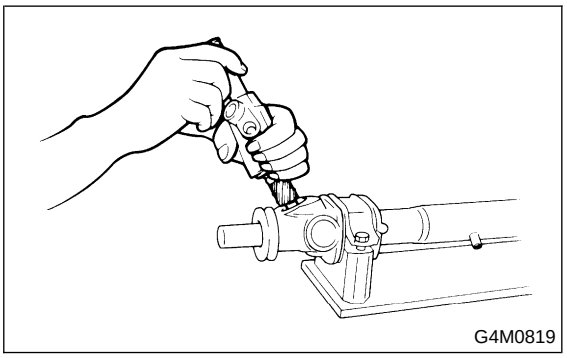
(1) Tapa guardapolvo

14) Quite los dos pernos de fijación del alojamiento de la válvula.



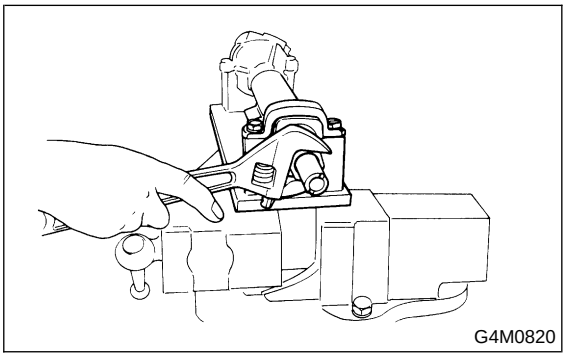
(1) Perno de cubo

15) Desmonte el alojamiento de la válvula, el piñón y la válvula como un solo conjunto.



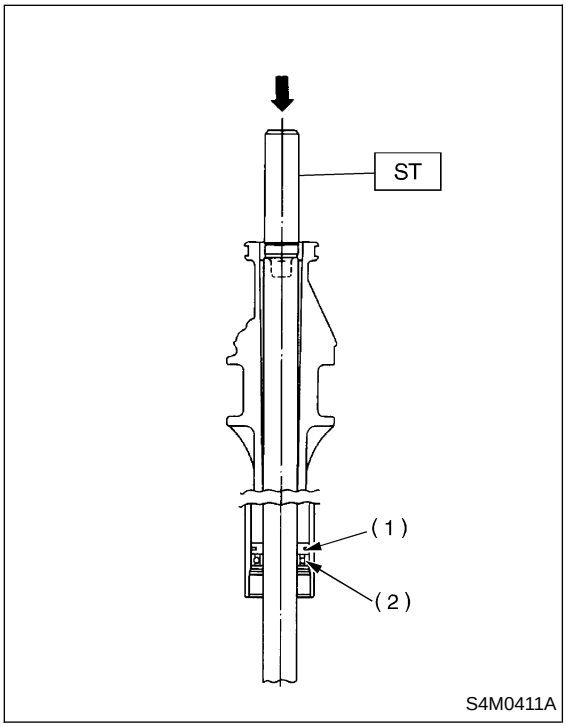
16) Desmonte el soporte usando una llave de 32 mm o una llave ajustable.

PRECAUCION:
Tire el soporte usado y cámbielo por uno nuevo.



17) Instale la herramienta especial en el lado de la válvula de la cremallera y saque la junta de aceite lateral externa presionando.
ST 34099FA030 INSTALADOR Y EXTRACTOR

PRECAUCION:
● Bloquee la conexión de la tubería del cuerpo de la dirección para evitar que se salga el fluido.
● No permita que la cremallera se ponga en contacto con la pared interna del cilindro. De otro modo, la pared del cilindro resultará arañada y se producirán fugas de aceite.
● Desmonte el soporte y la cremallera como un solo conjunto.
● Compruebe si la cremallera y el cuerpo de la dirección están doblados o agrietados, y cambie las piezas que sean necesarias.
● Tire la junta de aceite después de quitarla, e instale una nueva.

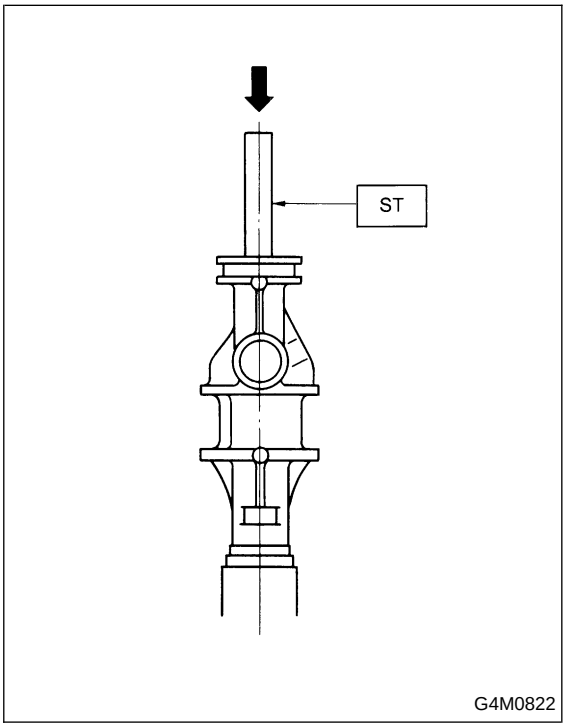


(1) Pistón de cremallera
(2) Junta de aceite del lado externo

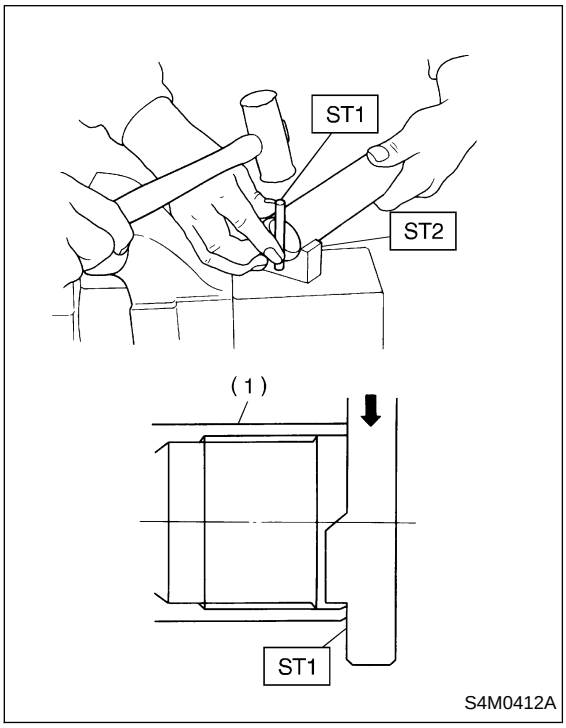
18) Inserte la herramienta especial desde el lado de la válvula y saque el resorte de retroceso y la junta de aceite presionando.

PRECAUCION:
Tire el resorte de retroceso y la junta de aceite después de quitarlos y cambie por piezas nuevas.

ST 927580000 EXTRACTOR

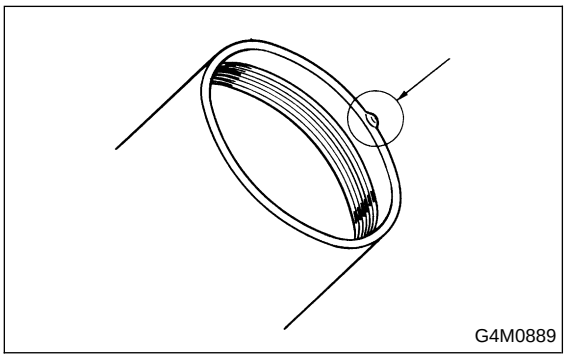


19) Utilizando las herramientas especiales 1 y 2, repare las secciones remachadas del cilindro.
ST1 34099FA080 PUNZON
ST2 34099FA070 BASE



(1) Cilindro

20) Si el borde del cilindro está deformado en forma convexa, repárelo utilizando una piedra de afilador.



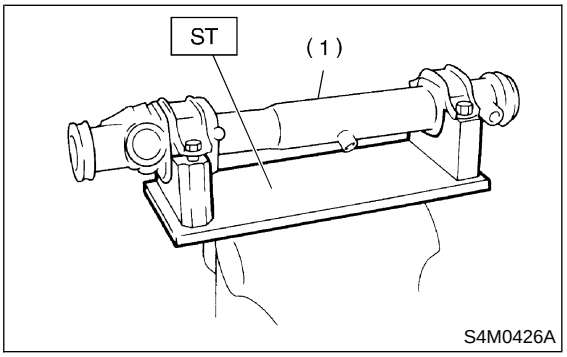
D: ARMADO S601276A02

Grasa de dirección especificada:
VALIANT GREASE M2 (Nº de repuesto 003608001)

1) Coloque el cuerpo de la dirección en la herramienta especial como se muestra. Dé una capa de grasa al cojinete de agujas.
ST 926200000 CABALLETE

PRECAUCION:
● Utilice la herramienta especial para sujetar el cuerpo de la dirección.
● Asegúrese de que el cojinete de agujas no tiene defectos. Si está defectuoso, cambie el cuerpo de la dirección por uno nuevo.

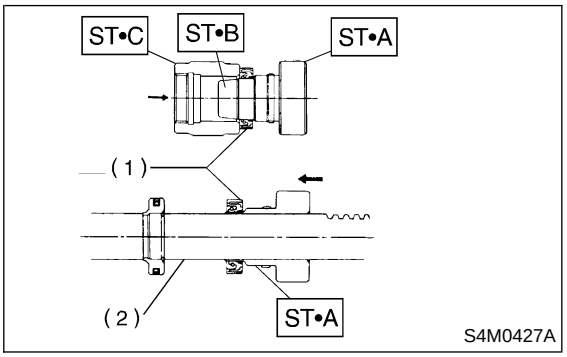
NOTA:
Si se desmonta el cuerpo de la dirección del vehículo, asegúrese de eliminar el óxido y limpiarlo.



(1) Alojamiento

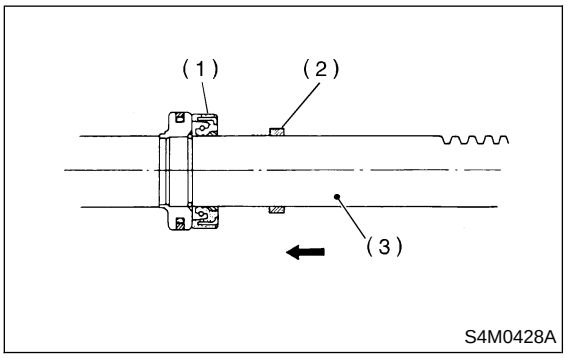
2) Utilizando las herramientas especiales B y C, instale la junta de aceite en la herramienta especial A. Inserte la herramienta especial A dentro de la cremallera desde el lado del engranaje. Quite la junta de aceite de la herramienta especial A cuando se aproxime al pistón y saque las herramientas especiales de la cremallera.
ST 927490000 INSTALADOR; A·B·C

NOTA:
Encare la junta de aceite en la dirección indicada en la figura.



(1) Junta de aceite
(2) Cremallera

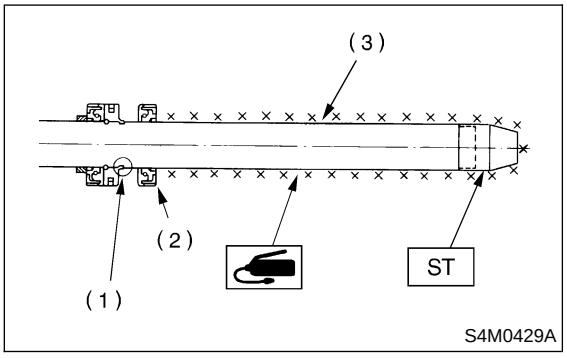
3) Instale el anillo de retroceso desde el lado del engranaje de la cremallera.



(1) Junta de aceite
(2) Resorte de retroceso
(3) Cremallera

4) Instale la herramienta especial en la cremallera y aplique una capa fina y uniforme de grasa a la cremallera y herramienta especial, y luego instale la junta de aceite.
ST 926250000 GUIA

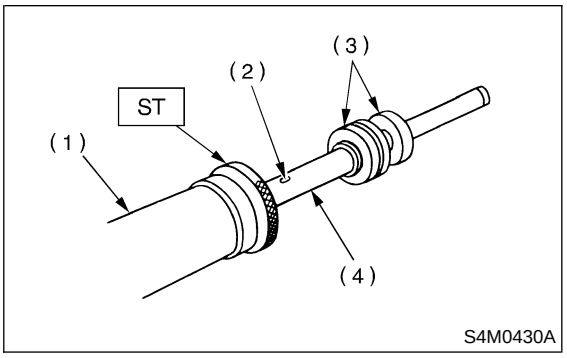
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar los rebordes de la junta de aceite con la sección moleteada del pistón.



(1) Anillo interno del pistón de la cremallera
(2) Junta de aceite del lado externo
(3) Cremallera

5) Dé una capa de grasa a las ranuras de la cremallera, superficie de deslizamiento del manguito y superficie de sellado del pistón. Instale la herramienta especial en el extremo del cilindro del cuerpo de la dirección. Luego inserte la cremallera dentro del cuerpo de la dirección desde el lado del cilindro.
ST 34099FA010 GUIA (Junta de aceite)

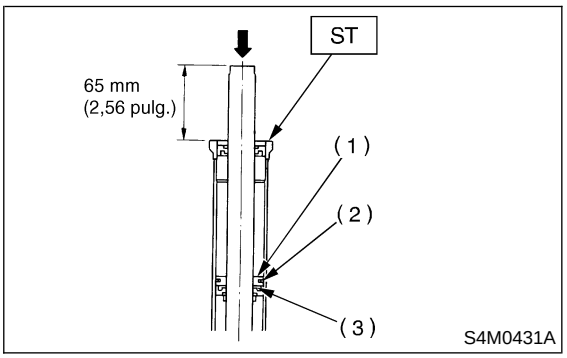
PRECAUCION:
- **Asegúrese de engrasar de manera que quede cubierta toda la superficie de los dientes de la cremallera.**
- **No permita que la grasa bloquee el orificio de ventilación de la cremallera.**



(1) Lado del cilindro del cuerpo de la dirección
(2) Orificio de ventilación
(3) Junta de aceite
(4) Cremallera

6) Presione lentamente la junta de aceite interna hasta que la distancia entre la herramienta especial y el extremo de la cremallera sea de 65 mm (2,56 pulg.).
ST 34099FA010 GUIA (Junta de aceite)

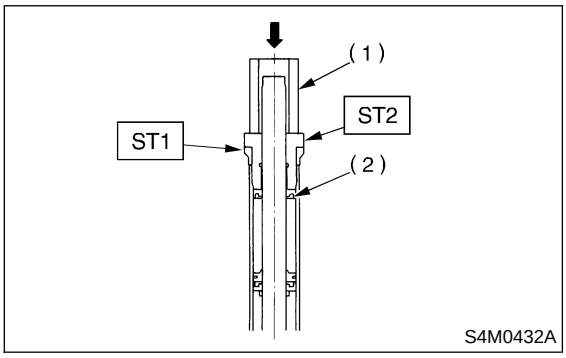
PRECAUCION:
Asegúrese de que la pared interna de la herramienta especial no está arañada. De otro modo puede dañarse la junta de aceite durante la instalación.



(1) Pistón de cremallera
(2) Junta de aceite del lado interno
(3) Resorte de retroceso

7) Pase la herramienta especial 2 y la tubería por la cremallera y presione la junta de aceite externa hasta que la herramienta especial 1 se ponga en contacto con la herramienta especial 2.

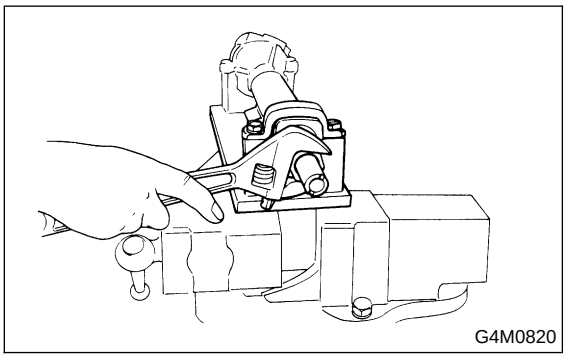
ST1 34099FA010 GUIA (Junta de aceite)
ST2 34099FA040 INSTALADOR (Junta de aceite)



(1) Tubería
(2) Junta de aceite del lado externo

8) Instale el soporte desde el lado del cilindro del cuerpo de la dirección.

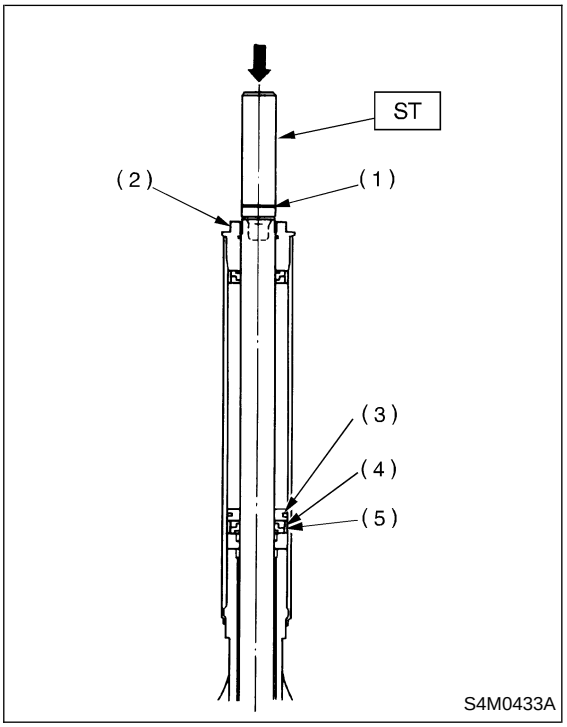
Par de apriete:
64 N·m (6,5 kgf-m, 47,0 lb-pie)



9) Instale la herramienta especial en el cilindro de la cremallera. Utilizando una prensa, instale el anillo de retroceso y la junta de aceite.

NOTA:
Presione la herramienta especial hasta que su ranura coincida con el extremo del soporte.

ST 34099FA030 INSTALADOR Y EXTRACTOR

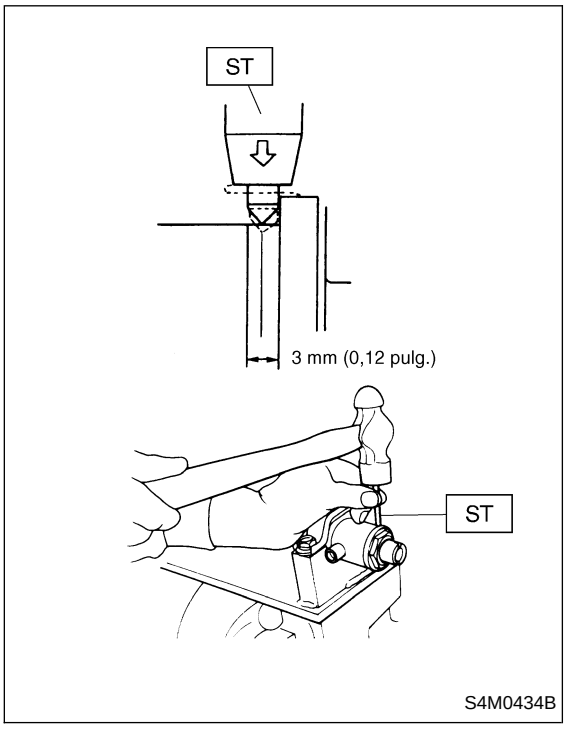


(1) Guía del instalador
(2) Soporte
(3) Pistón de cremallera
(4) Junta de aceite
(5) Resorte de retroceso

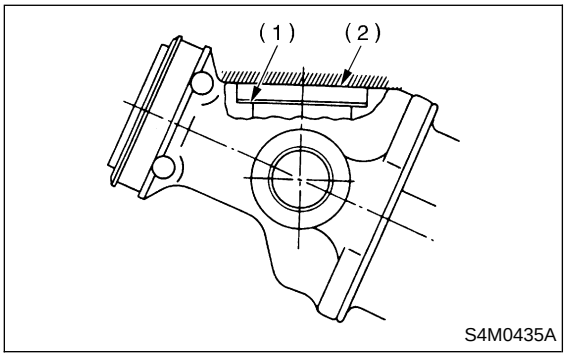
10) Usando la herramienta especial, remache el cilindro del cuerpo de la dirección en un punto situado a menos de 3 mm (0,12 pulg.) del soporte.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no deformar el soporte.

ST 34099FA060 PORTAPUNZON

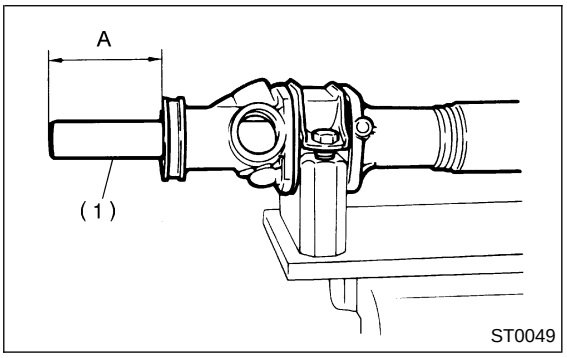


11) Elimine los restos de hermetizante, aceite, óxido, etc. de las superficies de acoplamiento del alojamiento de la válvula y del cuerpo de la dirección.
12) Coloque una laina en parte inclinada de la caja del piñón del cuerpo de la dirección y aplique una capa uniforme de hermetizante (Fuji Bond C: 004403004) en el extremo de la caja del piñón.



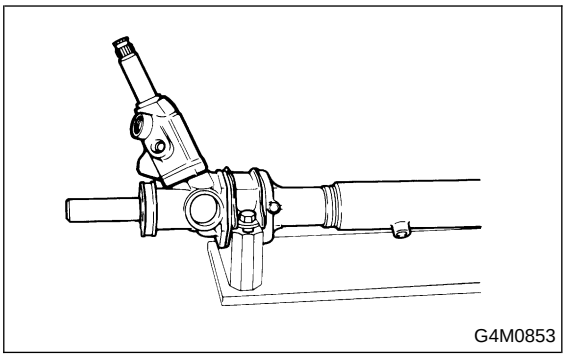
(1) Laina
(2) Fuji Bond C

13) Utilice el mismo número de lainas que había en el momento de desmontar el cuerpo de la dirección.
14) Si se cambia el cuerpo de la dirección, el alojamiento de la válvula o el piñón y la válvula por componentes nuevos, añada dos o tres lainas, instale la válvula sobre la caja del piñón y apriete con dos pernos a 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie). Luego mida la holgura entre el cuerpo de la dirección y el alojamiento de la válvula usando un calibrador de espesores. Quite lainas de modo que la holgura sea nula.
15) Extienda la cremallera A más allá del lado del piñón del cuerpo de la dirección.
A:
TURBO y OUTBACK : 66,6 mm (2,622 pulg.)
Otros : 70,8 mm (2,787 pulg.)



(1) Cremallera

16) Engrase los dientes del piñón y el cojinete de bolas. Inserte la válvula en su sitio.



17) Apriete los pernos del casquete de manera alternada y lenta.

NOTA:
Cambie las piezas defectuosas antes de instalar la válvula. Si no lo hace, la válvula pudiera no quedar instalada correctamente.

Par de apriete:
25 N·m (2,5 kgf-m, 18,1 lb-pie)

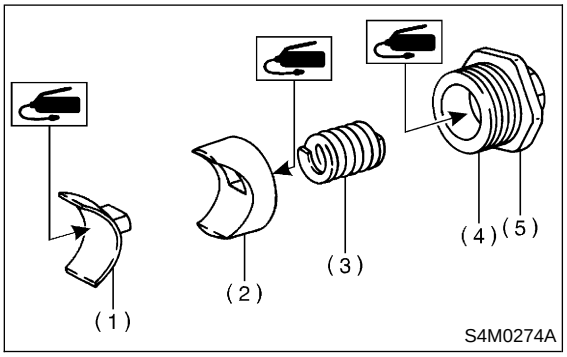
18) Mueva el eje de cremallera dos o tres veces completamente hacia la izquierda y hacia la derecha con el objeto de lubricar los extremos del eje con grasa.
Retire el exceso de grasa, teniendo cuidado de no bloquear el orificio de ventilación.

PRECAUCION:
- **Cuando la cremallera se mueve completamente hasta los extremos de su carrera con la barra de acoplamiento desmontada, tenga cuidado de no golpear los extremos de la cremallera.**
- **Confirme que el tornillo ubicado en el extremo del eje de cremallera está libre de grasa.**

19) Aplique grasa en la pared de la perforación que acomoda el manguito.

PRECAUCION:
Confirme que las manos están limpias cuando aplique la grasa.

20) Aplique una capa de grasa en la superficie deslizante del cojín de asiento, del manguito y en la superficie de asiento del resorte, e inserte el manguito en el cuerpo de la dirección. Cargue el tornillo de ajuste con grasa, inserte el resorte en el tornillo de ajuste e instale en el cuerpo de la dirección.

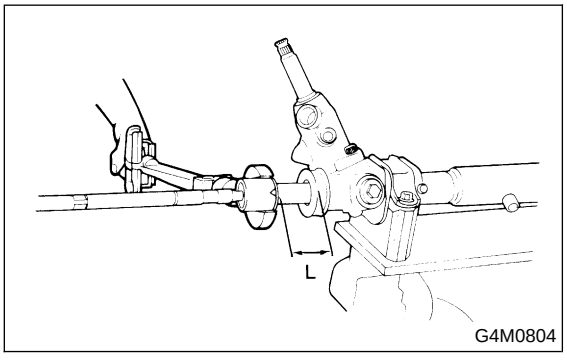


(1) Cojín de asiento
(2) Manguito
(3) Resorte
(4) Tornillo de ajuste
(5) Contratuerca

21) Instalación de la barra de acoplamiento.
(1) Apriete el tornillo de ajuste hasta que no se pueda apretar más.
(2) Instale las arandelas de seguridad y apriete las barras de acoplamiento izquierda y derecha en los extremos de la cremallera.

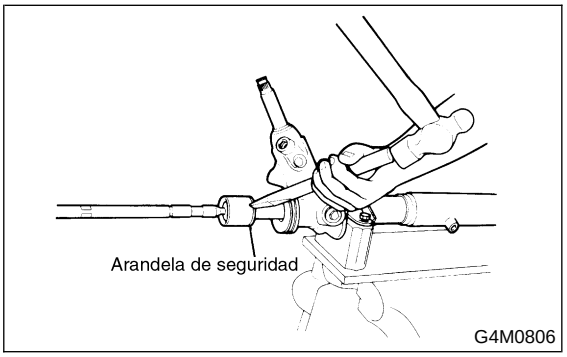
En condición
L: Aproximadamente 40 mm (1,57 pulg.)

Par de apriete:
78 N·m (8,0 kgf-m, 58 lb-pie)

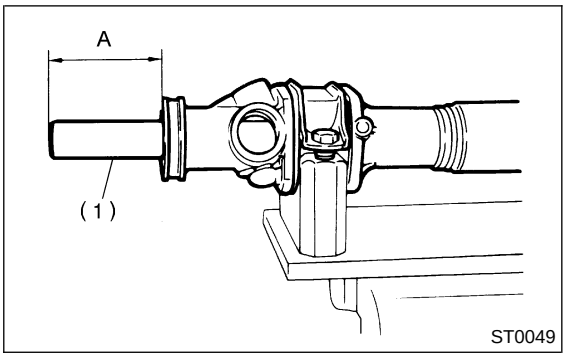


22) Doble las arandelas de seguridad (en dos lugares) con un cincel y un martillo.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no rayar la cremallera.

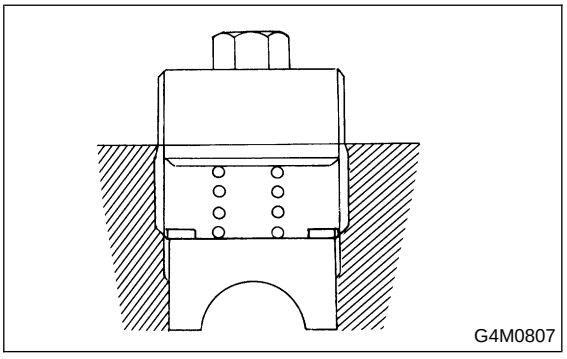


23) Ajuste de la reacción del piñón y la cremallera
(1) Afloje el tapón de ajuste.
(2) Gire el eje impulsor de manera que la cremallera esté en posición de marcha recta. (Confirme que la distancia entre el extremo de la cremallera y el tope es igual a A.)
A:
TURBO y OUTBACK: 66,6 mm (2,622 pulg.)
Otros: 70,8 mm (2,787 pulg.)



(1) Cremallera

(3) Apriete el tapón de ajuste dos pasos de rosca.



(4) Haga girar el tornillo de ajuste en forma tal que toda el área roscada esté recubierta con empaquetadura líquida.

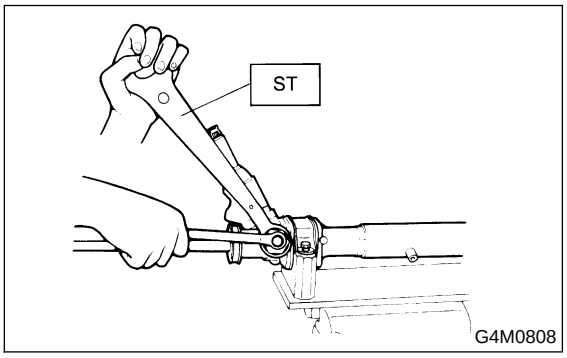
Empaquetadura líquida:
THREE BOND 1102 o equivalente

NOTA:
● Aplique aproximadamente 1,5 gramos (0,053 oz) de empaquetadura líquida en el área roscada del tornillo de ajuste.
● Además haga girar el tapón con el objeto de confirmar que todo el área de contacto del mismo está recubierta con empaquetadura líquida.

(5) Apriete el tapón de ajuste a 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie) y afloje, a continuación apriete a 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie) y afloje, y finalmente apriete a 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,6 lb-pie) y afloje 30°.
(6) Apriete la contratuerca con la ST, mientras sostiene el tapón de ajuste con una llave cerrada.
ST 926300000 LLAVE DE TUERCAS

Par de apriete:
39 N·m (4 kgf-m, 29 lb-pie)

PRECAUCION:
● No permite que la empaquetadura líquida se ponga en contacto con el manguito.
● Mientras hace girar el eje impulsor con el objeto de mover completamente el eje de cremallera hacia la izquierda y la derecha, confirme que la cremallera se mueve suavemente sin trabarse, y que el par de rotación es constante.

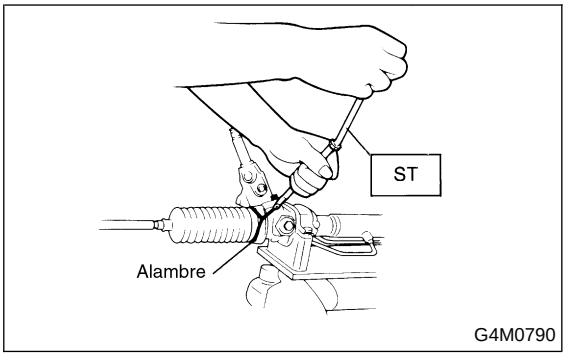


24) Instalación de la funda
(1) Aplique una capa de grasa en la pared interior del extremo pequeño de la funda.
(2) Coloque el extremo grande de la funda en la ranura de la montura de goma y en la caja del mecanismo, y el extremo pequeño en la ranura de la barra de acoplamiento.

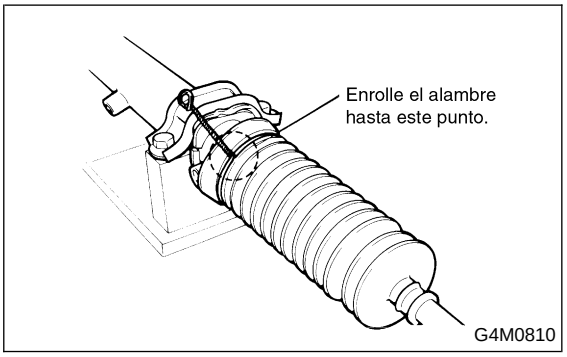
PRECAUCION:
● Confirme que ambos extremos de la funda están ubicados correctamente en las ranuras.
● Confirme que la funda está libre de hinchamiento anormal o de mellas.

25) Fije el alambre de fijación en el extremo grande de la funda, y tuérzalo mientras tira del mismo hacia arriba (con una fuerza de aproximadamente 39 N (4 kgf, 9 lb).
ST 927590000 LLAVE

PRECAUCION:
● Confirme que el alambre de fijación no está flojo.

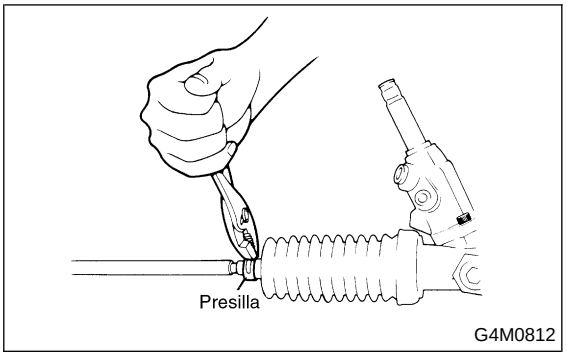


26) A continuación doble el extremo del alambre a lo largo de la funda según se muestra.



27) Instale la presilla con alicates.

PRECAUCION:
Después de instalar la presilla, confirme que el extremo pequeño de la funda está correctamente ubicado en la ranura que existe en la barra de acoplamiento.



28) Instale los tubos A y B.

Par de apriete:
Lado del alojamiento de la válvula
20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lb-pie)
Lado del cuerpo de la dirección
24 N·m (2,4 kgf-m, 17,4 lb-pie)

29) Instale la placa extrema de la barra de acoplamiento.

Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

E: INSPECCION S601276A10

1. INSPECCION BASICA S601276A1001

1) Limpie todas las piezas desarmadas y verifique si están desgastadas, dañadas o tienen otras faltas y luego cambie o repare.
2) Al desarmar, compruebe si el interior de la caja del mecanismo de dirección tiene agua. Si se encuentra agua, compruebe si la funda está dañada, la junta guardapolvo del eje impulsor, el tornillo de ajuste y presillas de funda por si no obturan bien. Si encuentra algo defectuoso cámbielo.

Nº	Piezas	Inspección	Acción correctiva
1	Eje primario	(1) Combadura del eje impulsor (2) Daños en las estrías	Si la combadura o los daños son excesivos, cambie toda la caja del mecanismo de dirección.
2	Junta guardapolvo	(1) Grietas o daños (2) Desgaste	Si la pared externa resbala, el borde externo está desgastado o hay daños, cambie.
3	Cremallera y piñón	Contacto malo de la cremallera con el piñón	(1) Ajuste el retroceso adecuadamente. Midiendo el par giratorio de la caja del mecanismo de dirección y la resistencia de deslizamiento de la cremallera, compruebe si la cremallera y el piñón contactan bien y con uniformidad. (Consulte “LIMITE DE SERVICIO”.) (2) Tirando de y manteniendo la cremallera totalmente hacia atrás de manera que aparezcan todos los dientes, compruebe si los dientes están dañados. Si observa alguna anormalidad en (1) ó (2), cambie toda la caja del mecanismo de dirección.
4	Unidad de caja del mecanismo de dirección	(1) Combadura del eje de cremallera (2) Combadura de la porción de cilindro (3) Grietas o daños en la porción de hierro fundido	Cambie la caja del mecanismo de dirección.
		(4) Desgaste o daños en el buje de cremallera	Si el juego libre del eje de la cremallera en dirección radial está fuera del límite especificado, cambie la caja del mecanismo de dirección. (Consulte “LIMITE DE SERVICIO”.)
		(5) Desgaste en el cojinete del eje impulsor	Si el juego libre del eje impulsor en direcciones radial y axial está por encima de las gamas especificadas, cambie la caja del mecanismo por una nueva. (Consulte “LIMITE DE SERVICIO”.)
5	Funda	Grietas, daños o deterioro	Recambiar.
6	Biela de dirección	(1) Flojedad de la unión de rótula (2) Combadura de barra de acoplamiento	Recambiar.
7	Extremo de la barra de acoplamiento	Daños o deterioro de la junta guardapolvo	Recambiar.
8	Resorte del tornillo de ajuste	Deterioro	Recambiar.
9	Presilla de funda	Deterioro	Recambiar.
10	Manguito	Daño	Recambiar.
11	Tubos	(1) Daños en la superficie abocinada (2) Daños en la tuerca abocinada (3) Daños en el tubo	Recambiar.

2. LIMITE DE SERVICIO S601276A1002

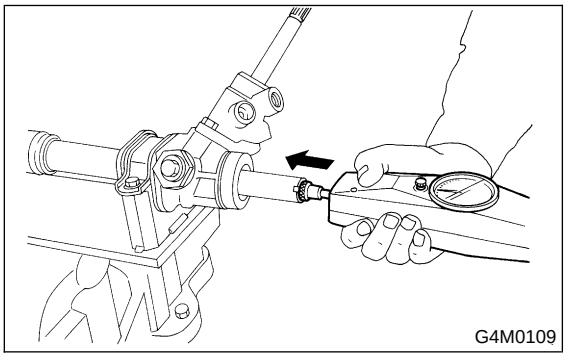
Haga la medición del modo siguiente. Si excede el límite de servicio, ajuste o cambie.

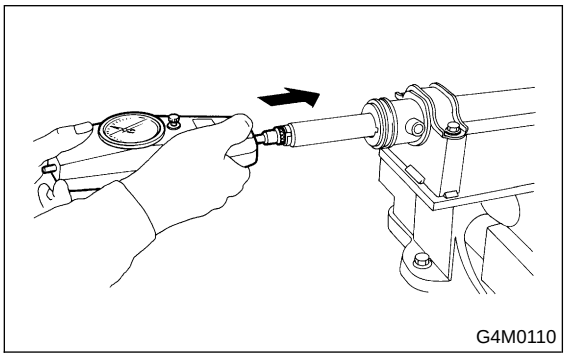
NOTA:
Cuando tome medidas, sujete la caja del mecanismo en un tornillo de banco usando la herramienta especial. No fije nunca la caja del mecanismo de dirección insertando las placas de aluminio, etc. entre el tornillo de banco y la caja del mecanismo de dirección.

ST 926200000 CABALLETE

Resistencia de deslizamiento del eje de cremallera:

Límite de servicio
304 N (31 kgf, 68 lb) o menos


G4M0109

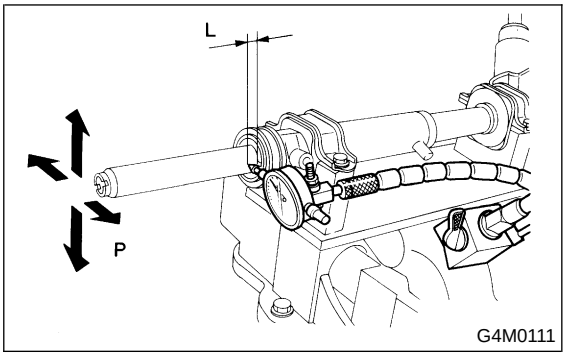

G4M0110

3. JUEGO DEL EJE DE CREMALLERA EN DIRECCION RADIAL S601276A1003

Vuelta a la derecha de dirección:

Límite de servicio
0,19 mm (0,0075 pulg.) o menos

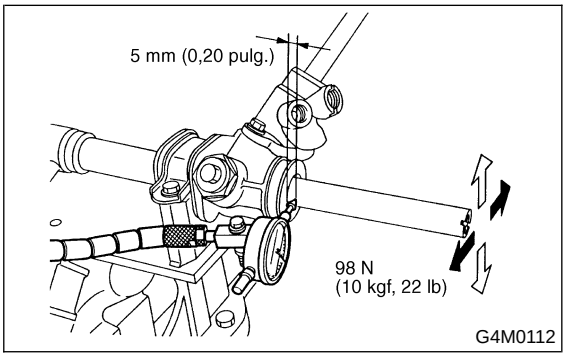
En condición
L: 5 mm (0,20 pulg.)
P: 98 N (10 kgf, 22 lb)



G4M0111

Vuelta a la izquierda de dirección:

Límite de servicio
Dirección ⇦ ⇨
0,3 mm (0,012 pulg.) o menos
Dirección ⬅ ➡
0,15 mm (0,0059 pulg.) o menos



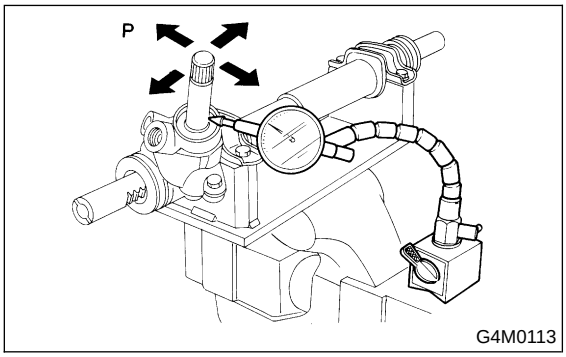
G4M0112

4. JUEGO DEL EJE IMPULSOR S601276A1004

En dirección radial:

Límite de servicio
0,18 mm (0,0071 pulg.) o menos

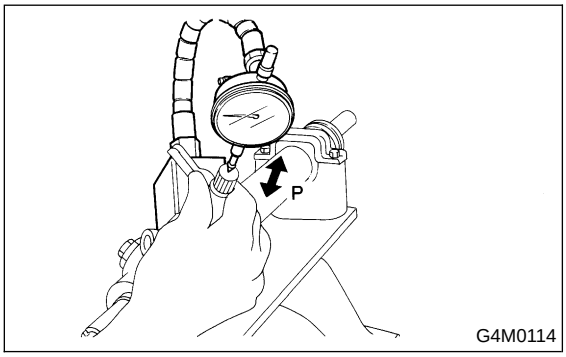
En condición
P: 98 N (10 kgf, 22 lb)



En dirección axial:

Límite de servicio
0,5 mm (0,020 pulg.) o menos

En condición
P: 20 — 49 N (2 — 5 kgf, 4 — 11 lb)

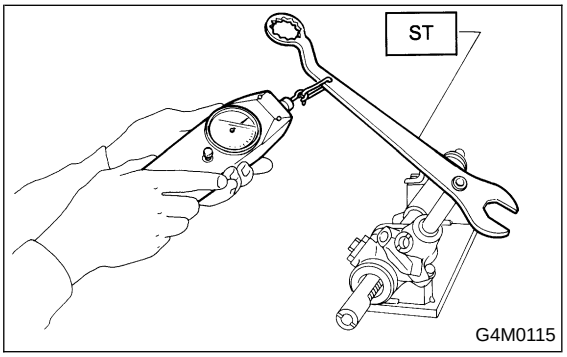


5. RESISTENCIA AL GIRO DE LA CAJA DEL MECANISMO DE DIRECCION S601276A1005

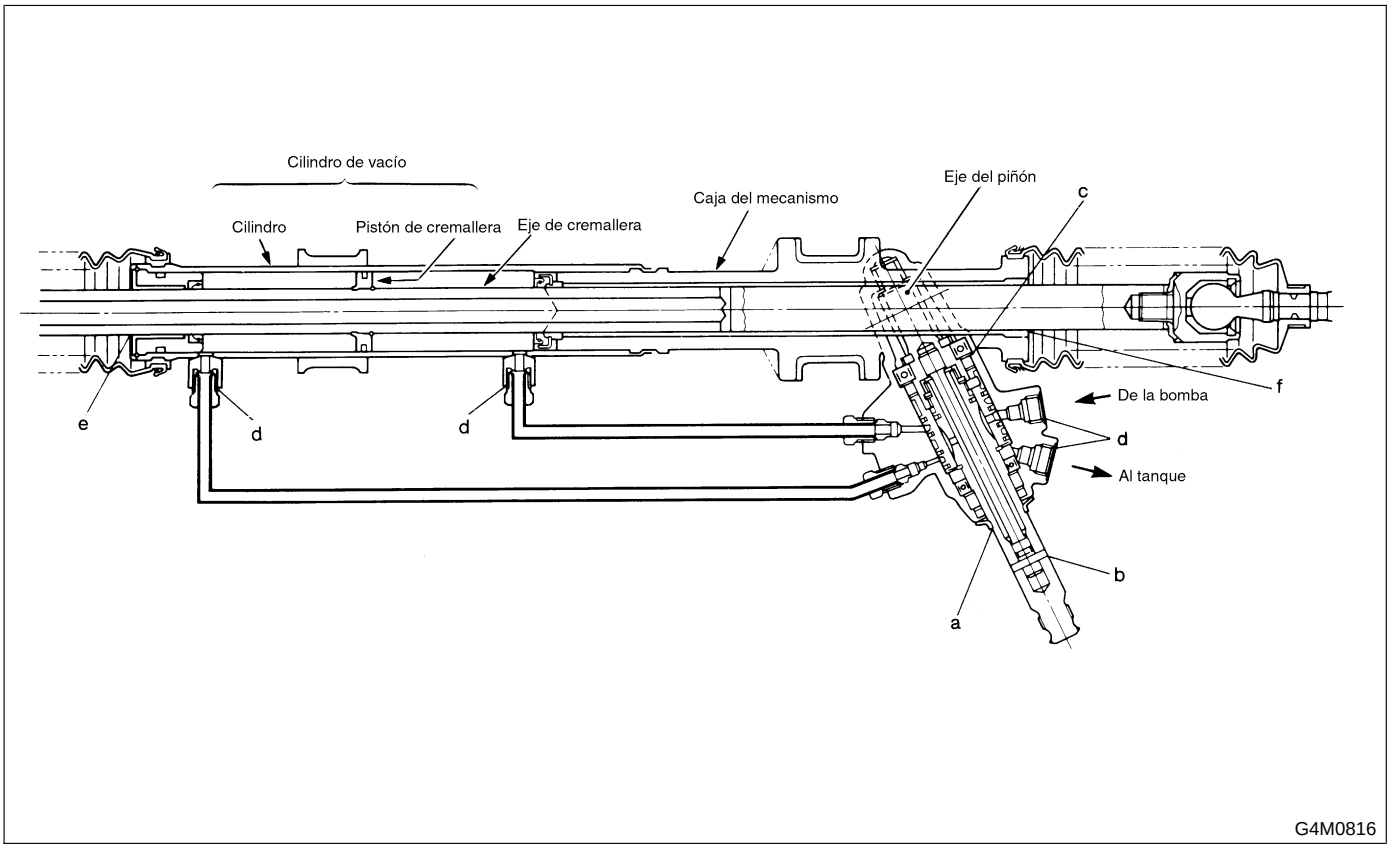
Usando la herramienta especial, mida la resistencia al giro de la caja del mecanismo de la dirección.

ST 34099PA100 LLAVE DE TUERCAS

Límite de servicio
Resistencia máxima permisible
13 N (1,3 kgf, 2,9 lb)



6. FUGA DE ACEITE S601276A1006



● Puntos de pérdida de aceite

1) Si el punto donde se produce la fuga no es ninguno de los a, b, c o d, efectúe el 5º paso de “Procedimientos de comprobación de fugas de aceite y piezas de repuesto” antes de desmontar la caja del mecanismo del vehículo. <Consulte “Procedimientos de comprobación de fugas de aceite y piezas de repuesto”.> Si la caja del mecanismo de dirección es desmontada sin confirmar donde se produce la pérdida, debe montarse de nuevo para ubicar dicho punto.
2) Aunque la ubicación de la pérdida puede hallarse fácilmente mediante observación, es necesario quitar bien el aceite de la porción sospechosa y girar el volante de tope a tope unas 30 ó 40 veces con el motor funcionando, luego hacer la comparación de la porción sospechosa inmediatamente después y después de varias horas de la operación.
3) Antes de comenzar el trabajo de reparación de la fuga de aceite, asegúrese de limpiar la caja del mecanismo de dirección, mangueras, tubos y las piezas que los rodean. Después de terminar el trabajo de reparación, limpie estas piezas de nuevo.

● Procedimientos de comprobación de fugas de aceite y piezas de repuesto

NOTA:
Las piezas que requieren cambio se describen en las unidades más pequeñas de repuestos incluidas las piezas dañadas y los repuestos dañados. En el trabajo real de desarmado deben considerarse los daños accidentales así como los inevitables y por lo tanto deben prepararse repuestos. No obstante, es esencial dar con la causa del problema y limitar el número de piezas que hay que cambiar lo más posible.

1) Pérdida por “a”
La junta de aceite está dañada. Cambie la válvula.
2) Pérdida por “b”
La junta tórica de la barra de torsión está dañada. Cambie la válvula.
3) Pérdida por “c”
La junta de aceite está dañada. Cambie la válvula o junta de aceite por una nueva.
4) Pérdida por “d”
El tubo está dañado. Cambie el tubo defectuoso o la junta tórica.

5) Si se producen pérdidas que no tengan lugar por a, b, c, ni d y si se fuga el aceite por la caja del mecanismo de dirección, mueva las fundas derecha e izquierda respectivas hacia el extremo de la barra de acoplamiento con la caja del mecanismo de dirección montada en el vehículo y quite el aceite de las porciones de alrededor. Luego, gire el volante de dirección de tope a tope 30 ó 40 veces con el motor en funcionamiento, y luego compare la porción que pierde inmediatamente después y después de varias horas de la operación.

(1) Pérdida por “e”

La junta de cilindro está dañada. Cambie el buje de cremallera.

(2) Pérdida por “f”

Existen dos causas posibles. Siga el paso siguiente en primer lugar. Quite el tubo B del alojamiento de la válvula y cierre el circuito con la herramienta especial.

ST 926420000 TAPON

Gire el volante de dirección de tope a tope 30 ó 40 veces con el motor en funcionamiento, luego haga la comparación de la porción que pierde inmediatamente después y unas horas después de la operación.

PRECAUCION:

- **Si se observa pérdida por “f” de nuevo:**

Las juntas de aceite del piñón y de la válvula están dañadas. Cambie piñón y válvula por otros nuevos. O cambie la junta de aceite y las piezas dañadas durante el desarmado.

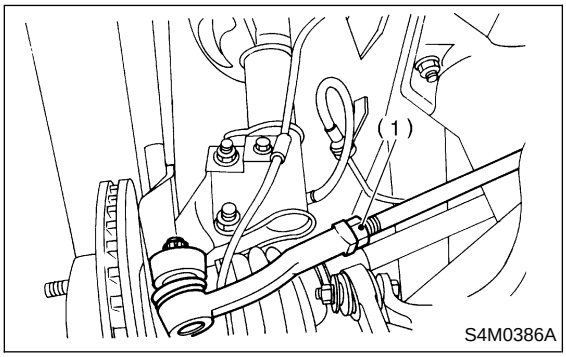
- **Si deja de salir aceite por “f”:**

La junta de aceite del alojamiento de la cremallera está dañada. Cambie la junta de aceite y las piezas que se han dañado durante el desarmado.

F: AJUSTE S601276A01

1) Ajuste la convergencia delantera.

Valor normal de convergencia delantera:
Convergencia 3 — Divergencia 1 mm (Convergencia 0,12 — Divergencia 0,039 pulg.)



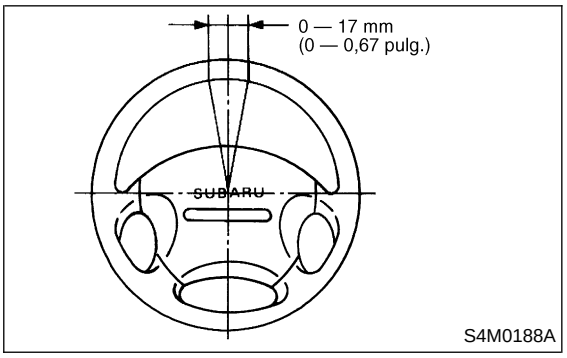
(1) Contratuerca

2) Ajuste el ángulo de dirección de las ruedas.

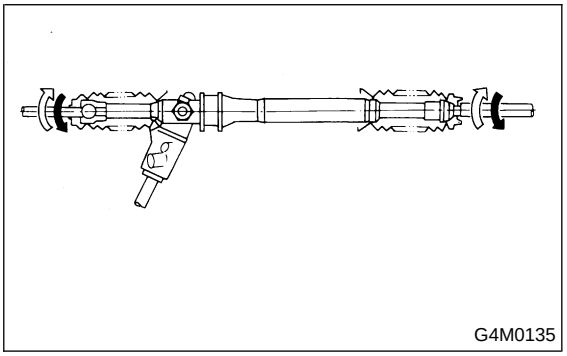
Valor normal del ángulo de la dirección:

Modelo	TURBO y OUTBACK	Otros
Rueda interior	34°30’ ± 1,5°	37°20’ ± 1,5°
Rueda exterior	30°20’ ± 1,5°	32°25’ ± 1,5°

3) Si los rayos del volante de dirección no están horizontales cuando las ruedas se ponen en posición totalmente rectas y el error es mayor de 5° en la periferia del volante de dirección, reinstale correctamente el volante de dirección.



4) Si los rayos del volante de dirección no quedan horizontales con el vehículo en la posición de marcha recta después de este ajuste, corríjalo girando las barras de acoplamiento derecha e izquierda en la misma dirección, el mismo número de giros.



7. Junta de aceite del alojamiento de válvula S601720

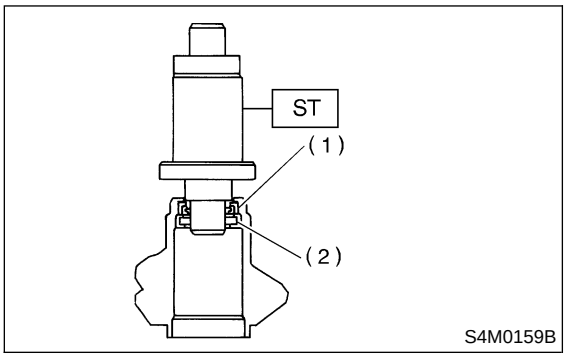
A: CAMBIO S601720A20

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S601720A2001

Grasa de dirección especificada:
VALIANT GREASE M2 (Nº de repuesto 003608001)

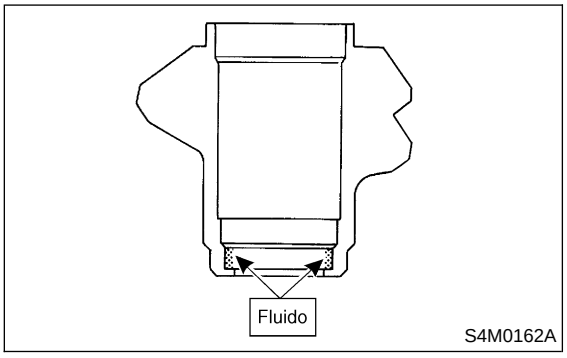
1) Quite la caja de mecanismo de servodirección <Consulte PS-34, DESMONTAJE, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
2) Quite y arme la válvula de control <Consulte PS-36, DESARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
3) Usando la herramienta especial y una prensa, desmonte la cubierta guardapolvo, junta de aceite y cojinete especial del alojamiento de la válvula.
ST 34099FA120 INSTALADOR Y EXTRACTOR DE JUNTAS

PRECAUCION:
- **No aplique fuerza a la superficie extrema del alojamiento de la válvula.**
- **No vuelva a utilizar la junta de aceite después de desmontarla.**

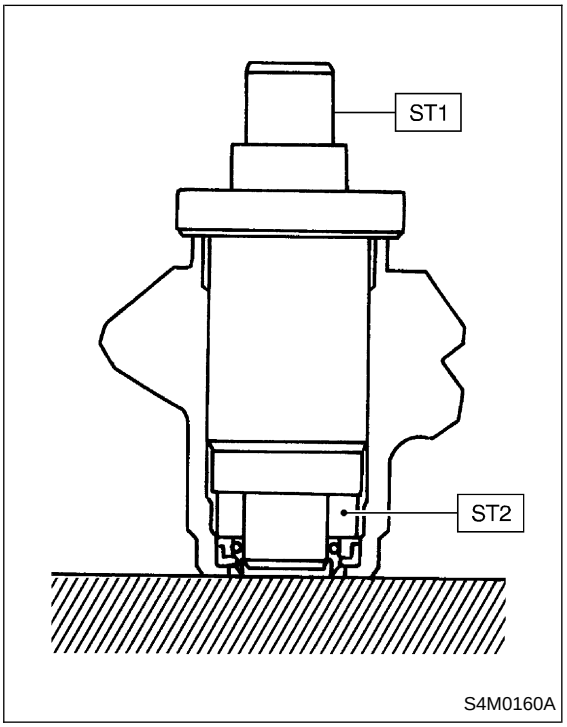


(1) Junta de aceite
(2) Cojinete especial

4) Dé una capa del fluido de servodirección especificado a la pared interna del alojamiento de la válvula.

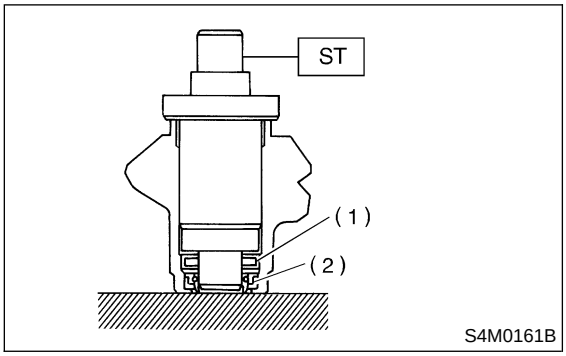


5) Una la herramienta especial 2 a la 1 e instale la junta de aceite utilizando una prensa.
ST1 34099FA120 INSTALADOR Y EXTRACTOR DE JUNTAS
ST2 34099FA130 INSTALADOR DE JUNTAS
(1) Al instalarla, encare la junta de aceite en el sentido indicado en la figura.
(2) Para evitar arañar la junta de aceite, dé una capa de grasa a la superficie de contacto de instalador y de la junta de aceite.
(3) Para facilitar la instalación, coloque la junta de aceite en el instalador y dentro del alojamiento de la válvula antes de presionarla en su sitio.



6) Usando la herramienta especial y una prensa, instale el cojinete especial dentro del alojamiento de la válvula.
ST 34099FA120 INSTALADOR Y EXTRACTOR DE JUNTAS

NOTA:
Para facilitar la instalación, coloque el cojinete de bolas en el extractor y colóquelo dentro del alojamiento de la válvula antes de presionarlo en su posición.



(1) Cojinete especial
(2) Junta de aceite

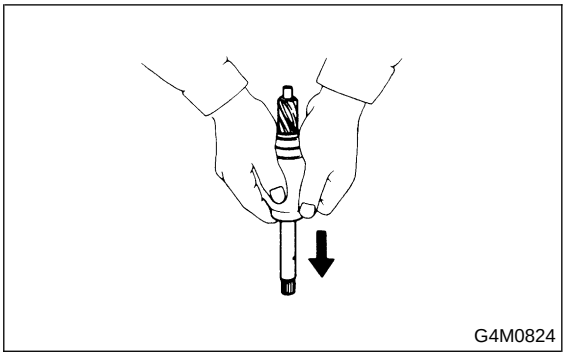
7) Arme la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-38, ARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
8) Instale la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-35, INSTALACION, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S601720A2002

Grasa de dirección especificada:
VALIANT GREASE M2 (Nº de repuesto 003608001)

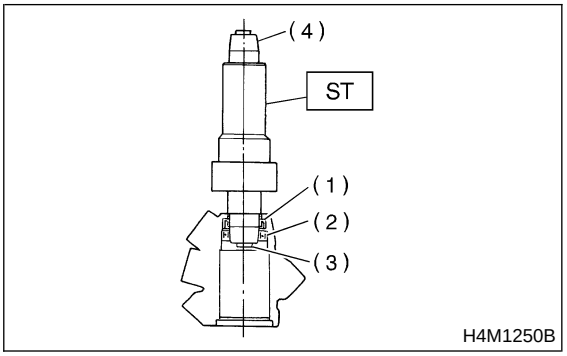
1) Quite la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-34, DESMONTAJE, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
2) Quite y desarme la válvula de control. <Consulte PS-51, DESARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
3) Después de quitar la cubierta guardapolvo, saque el piñón y la válvula del alojamiento de la válvula.

PRECAUCION:
● Si fuera difícil desmontar el piñón y la válvula, utilice una prensa.
● Tire la junta de aceite después de desmontarla y cámbiela por una nueva.
● Compruebe si el rotor está arqueado y si las estrías están dañadas. Cámbielo si fuera necesario.



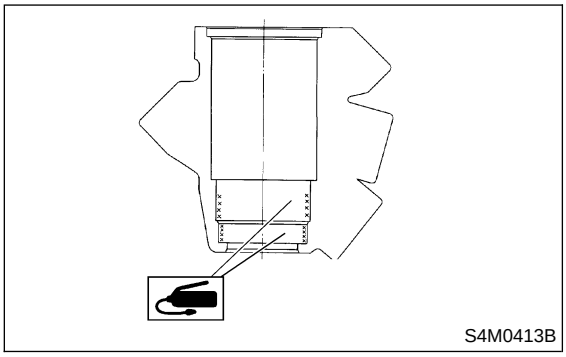
4) Use la herramienta especial y una prensa para desmontar la junta guardapolvo, arandela de retroceso, junta de aceite y cojinete de bolas del alojamiento de la válvula.

PRECAUCION:
● Utilice el extremo marcado “A” del extractor.
● No aplique fuerza a la superficie extrema del alojamiento de la válvula.
● No vuelva a utilizar la junta de aceite después de desmontarla.
ST 34099FA000 INSTALADOR Y EXTRACTOR



(1) Junta de aceite
(2) Cojinete de bolas
(3) Lado A
(4) Lado B

5) Dé una capa de grasa a la pared interna del alojamiento de la válvula, junta de aceite y perímetro externo de la junta guardapolvo.



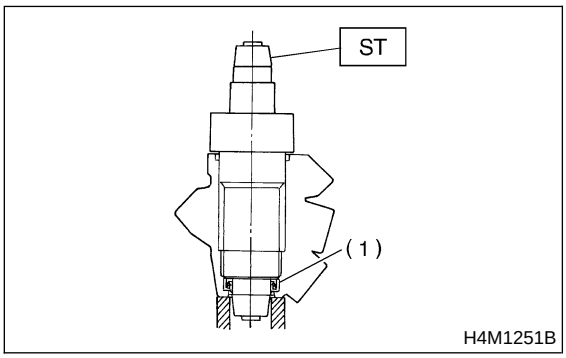
6) Utilice la herramienta especial y una prensa para instalar la junta de aceite dentro del alojamiento de la válvula.

(1) Al instalarla, encare la junta de aceite en el sentido indicado en la figura.

(2) Para evitar arañar la junta de aceite, dé una capa de grasa a la superficie de contacto de instalador y de la junta de aceite.

(3) Para facilitar la instalación, coloque la junta de aceite en el instalador y dentro del alojamiento de la válvula antes de presionarla en su sitio.

ST 34099FA000 INSTALADOR Y EXTRACTOR



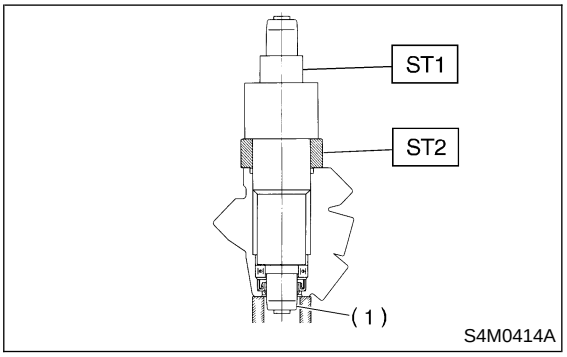
(1) Junta de aceite

7) Instale la herramienta especial 2 en la 1, e instale el cojinete de bolas en su posición utilizando una prensa.

NOTA:

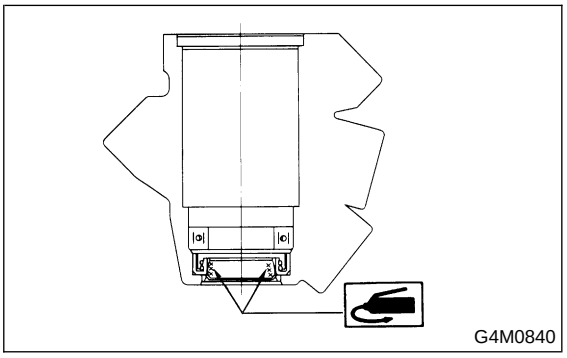
- Para facilitar la instalación, coloque el cojinete de bolas en el extractor y colóquelo dentro del alojamiento de la válvula antes de presionarlo en su posición.
- Utilice el extremo “B” del extractor.

ST1 34099FA000 INSTALADOR Y EXTRACTOR
ST2 34099FA050 ESPACIADOR

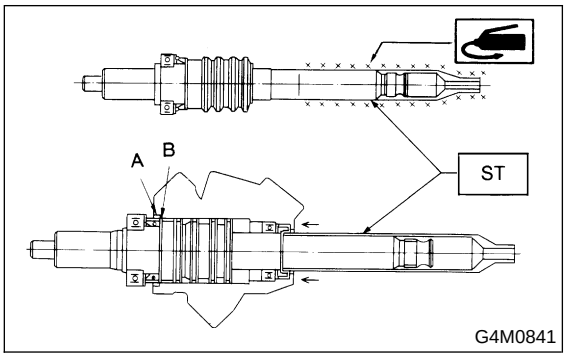


(1) Lado B

8) Cargue la junta de aceite con la grasa de dirección especificada.

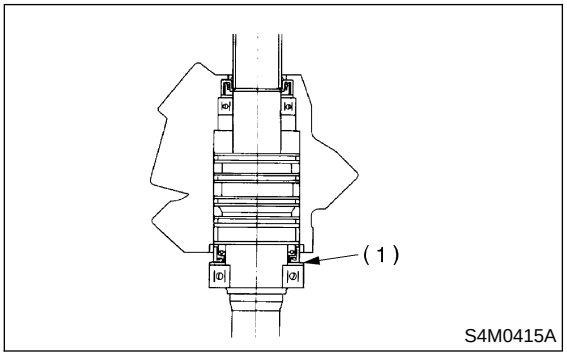


9) Dé una capa de la grasa de dirección especificada a la superficie de la herramienta especial e instale la herramienta especial en el extremo del eje impulsor. Inserte el piñón y la válvula hasta que la parte “A” de la junta de aceite haga contacto con la parte “B” del alojamiento de la válvula. La herramienta especial se utiliza para evitar arañar la junta de aceite.
ST 34099FA020 GUIA



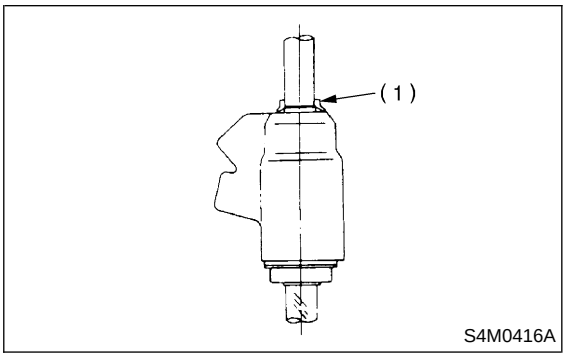
10) Mientras sujeta el piñón y la válvula, empuje el extremo del piñón hasta que el cojinete se ponga en contacto con el extremo cobresoldado del alojamiento de la válvula.

PRECAUCION:
No permita que el espaciador pase más adelante del extremo cobresoldado. De otro modo el piñón no podrá insertarse correctamente.



(1) Espaciador

11) Dé una capa de grasa a los rebordes de sellado de la cubierta guardapolvo e insértela hasta que haga contacto con la parte escalonada del eje impulsor.



(1) Tapa guardapolvo

12) Ajuste la holgura entre el reborde de sellado y el extremo del alojamiento a 0 a 0,5 mm (0 a 0,020 pulg.). El volante de dirección no se recuperará (volverá) suavemente si el reborde de sellado está demasiado cerca del extremo de la caja; y si está demasiado alejado de ella entrará polvo o suciedad por la tolerancia.

NOTA:
Asegúrese de que el piñón y la válvula están correctamente colocados dentro del alojamiento de la válvula antes de hacer el ajuste.

13) Arme e instale la válvula de control. <Consulte PS-55, ARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
14) Instale la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-49, DESMONTAJE, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>

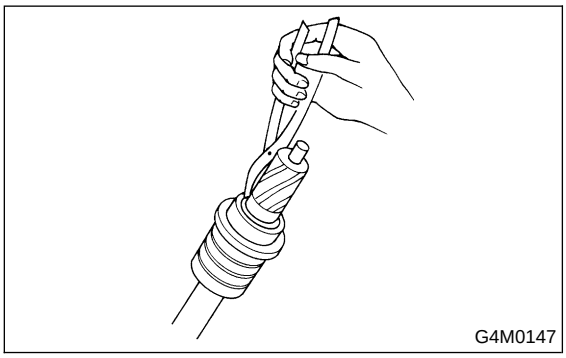
8. Piñón y junta de aceite de la válvula S601721

A: CAMBIO S601721A20

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S601721A2001

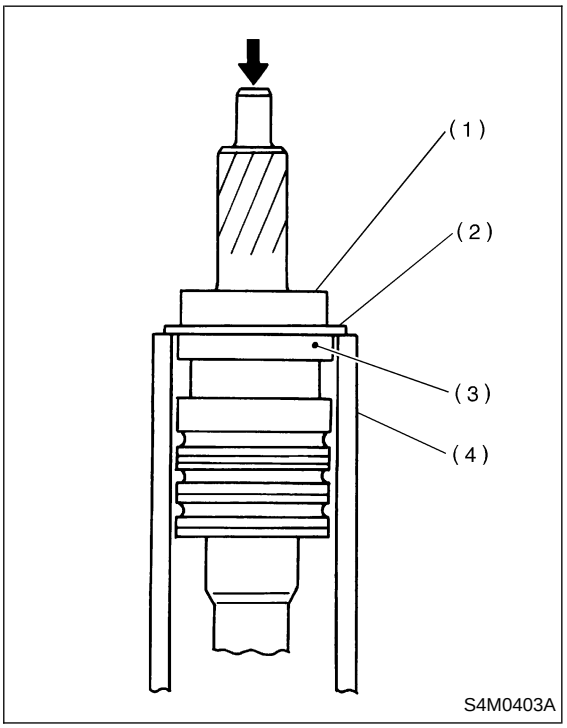
1) Quite la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-49, DESMONTAJE, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
2) Quite y desarme la válvula de control. <Consulte PS-36, DESARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
3) Quite el anillo de resorte con los alicates de anillo de resorte.

PRECAUCION:
- **No reuse el anillo de resorte que se ha quitado.**
- **Tenga cuidado de no dañar el piñón ni la válvula.**



4) Presione el cojinete junto con la arandela de soporte utilizando el tubo de diámetro interno de entre 38,5 y 39,5 mm (1,516 y 1,555 pulg.) y la prensa.

PRECAUCION:
No reuse el cojinete que ha quitado.



(1) Cojinete
(2) Arandela de soporte
(3) Junta de aceite
(4) Tubería

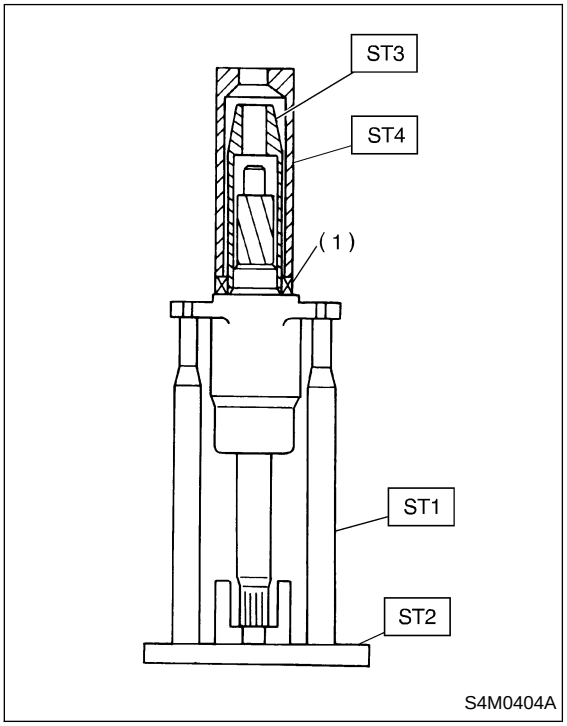
5) Quite la junta de aceite.

PRECAUCION:
No reuse la junta de aceite desmontada.

6) Ponga cinta de vinilo alrededor de las estrías del eje del piñón para proteger a la junta de aceite contra daños.
7) Coloque el piñón y la válvula en el alojamiento de la válvula.

NOTA:
Aplique el fluido de servodirección especificado al diámetro exterior del eje impulsor y superficie externa de la junta tórica del cuerpo de la válvula, y preste una atención especial a no dañar la junta cuando se inserte el conjunto de piñón y válvula.

8) Sujete la válvula en las herramientas especiales 1 y 2.
9) Ponga la herramienta especial 3 sobre el piñón e inserte la junta de aceite, y luego instale la junta de aceite en el alojamiento usando la herramienta especial 4.
ST1 926370000 INSTALADOR A
ST2 34099FA100 CABALLETE
ST3 926360000 INSTALADOR A
ST4 927620000 INSTALADOR B

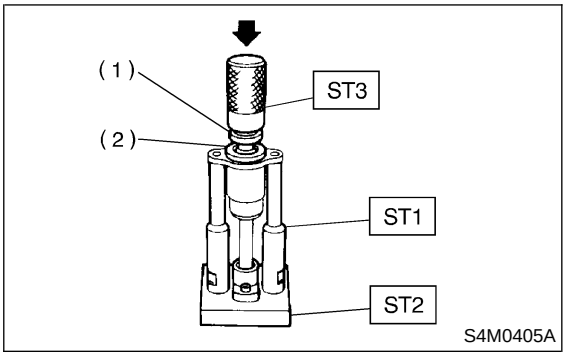


(1) Junta de aceite

NOTA:
● Aplique el fluido de servodirección especificado a la junta de aceite y a la herramienta especial 3, teniendo cuidado de no dañar el reborde de la junta de aceite.
● Presione la junta de aceite hasta que la herramienta especial 3 toque la superficie de extremo del alojamiento.

10) Quite la herramienta especial 3, y coloque la arandela de soporte.

11) Instale el cojinete de bolas usando la herramienta especial 3.
ST1 926370000 INSTALADOR A
ST2 34099FA100 CABALLETE
ST3 927640000 INSTALADOR B



(1) Cojinete de bolas
(2) Arandela de soporte

NOTA:
Tenga cuidado de no inclinar el cojinete de bolas durante la instalación.

12) Instale el anillo de resorte con los alicates de anillo de resorte.

NOTA:
Gire el anillo de resorte para comprobar si está bien instalado.

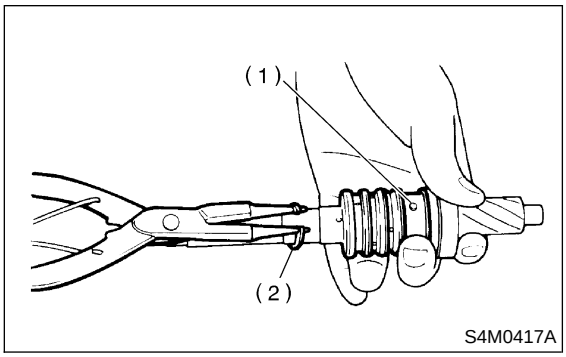
13) Arme e instale la válvula de control. <Consulte PS-36, DESARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
14) Instale la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-35, INSTALACION, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S601721A2002

Grasa de dirección especificada:
VALIANT GREASE M2 (Nº de repuesto 003608001)

1) Quite la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-49, DESMONTAJE, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
2) Quite y desarme la válvula de control. <Consulte PS-51, DESARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
3) Saque el anillo de resorte que fija el manguito de la válvula con el piñón y válvula, y desmonte el manguito de la válvula.

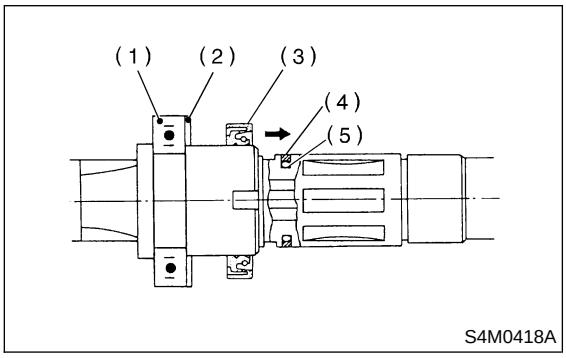
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar el piñón y la válvula cuando saque el anillo de resorte.



(1) Manguito de válvula
(2) Anillo de retención

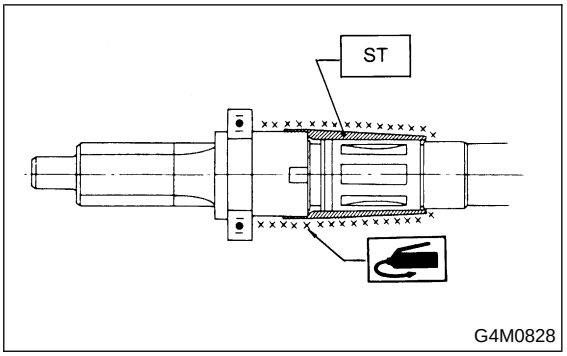
4) Desmonte la junta de aceite y el espaciador.
5) Utilizando una varilla larga, saque el anillo hermetizante y la junta tórica del piñón.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie externa del anillo hermetizante ni su ranura en el eje impulsor. Si se arañan estas superficies se perderá el efecto de sellado y la válvula funcionará deficientemente.



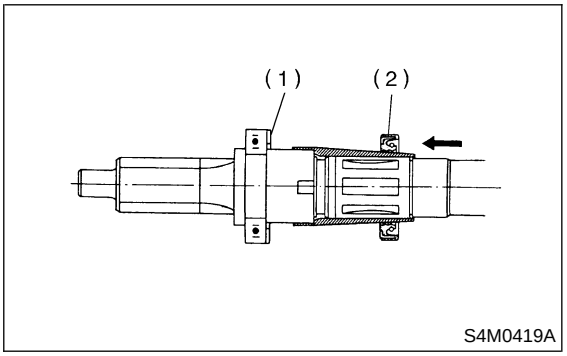
(1) Cojinete de bolas
(2) Espaciador
(3) Junta de aceite
(4) Anillo hermetizante
(5) Junta tórica

6) Lave y limpie el piñón y la válvula, y el alojamiento de la válvula.
7) Instale la herramienta especial en el piñón, y engrase el perímetro externo de la cubierta y la superficie de acoplamiento de la junta de aceite.
ST 926270000 CUBIERTA



8) Engrase el espaciador y los rebordes de sellado de la junta de aceite, e instale el espaciador y la junta de aceite.

PRECAUCION:
● Encare el lado biselado del espaciador hacia la junta de aceite.
● Encare la junta de aceite en la dirección correcta.

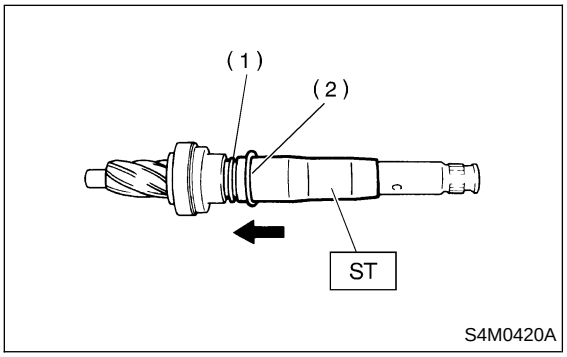


(1) Espaciador
(2) Junta de aceite

9) Instale la herramienta especial en el eje impulsor y aplique una capa de grasa a la superficie de la cubierta. Instale la junta tórica y el anillo hermetizante.

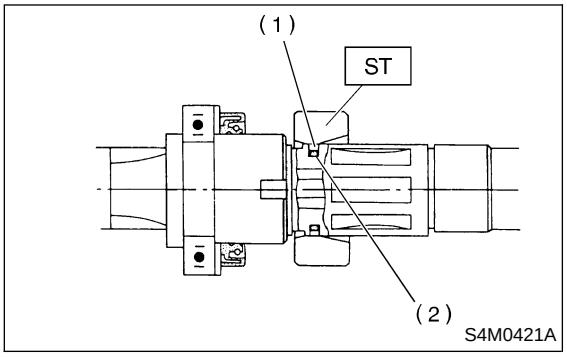
PRECAUCION:
No extienda la junta tórica ni el anillo hermetizante más de lo necesario.

ST 926450000 CUBIERTA



(1) Junta tórica
(2) Anillo hermetizante

10) Dé una capa de grasa a la pared interna de la herramienta especial y fije el anillo hermetizante armado en el paso anterior como se muestra. Deje el anillo hermetizante durante aproximadamente 10 minutos hasta que se asiente.
ST 926280000 REFORMADOR



(1) Anillo hermetizante
(2) Junta tórica

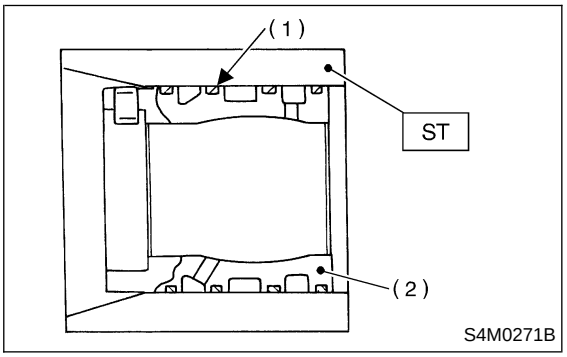
11) Quite los cuatro anillos hermetizantes del manguito de la válvula utilizando una herramienta puntiaguda.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar las ranuras del anillo hermetizante con el manguito de la válvula. Un arañazo puede reducir el efecto de sellado y provocar el funcionamiento incorrecto de la válvula.

12) Limpie el manguito de la válvula.
13) Instale los cuatro anillos hermetizantes en las ranuras del manguito de la válvula.

PRECAUCION:
No extienda los anillos hermetizantes más de lo necesario.

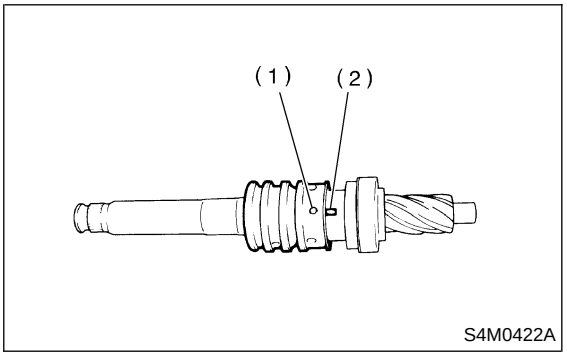
14) Dé una capa de grasa a la pared interna de la herramienta especial. Fije los cuatro anillos hermetizantes (instalados en el paso anterior) utilizando la herramienta especial como se indica en la figura. Deje los anillos hermetizantes aproximadamente 10 minutos hasta que se hayan asentado.
ST 926050000 REFORMADOR



(1) Anillo hermetizante
(2) Manguito de válvula

15) Al tiempo que hace coincidir el pasador del manguito de la válvula con la ranura del piñón, fije con el anillo de resorte.

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no dañar la pared interna del manguito de la válvula y superficie de contacto del piñón.
● Antes de armar el manguito de la válvula y el piñón, límpielos en queroseno y séquelos con aire comprimido.



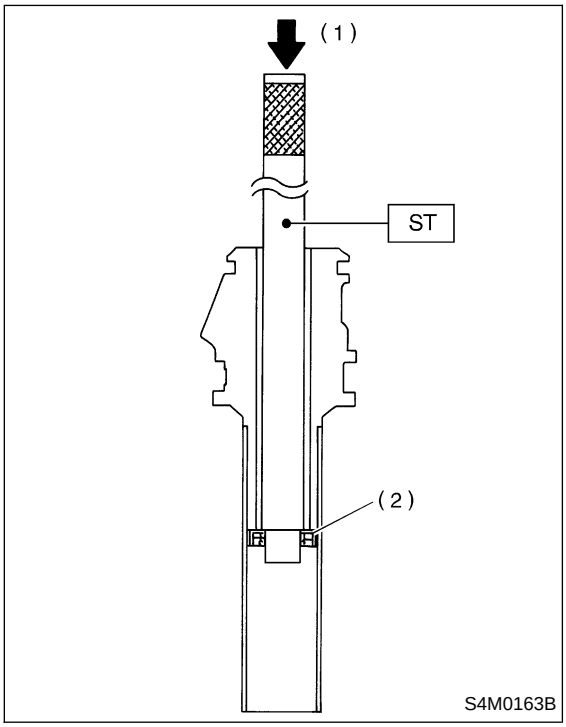
(1) Pasador
(2) Ranura del piñón

16) Arme e instale la válvula de control. <Consulte PS-55, ARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
17) Instale la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-50, INSTALACION, Caja de mecanismo de dirección [Modelo con volante a la derecha].>

9. Junta de aceite de la caja de la cremallera S601722

A: CAMBIO S601722A20

1) Quite la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-34, DESMONTAJE, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
2) Desarme la caja de mecanismo de la dirección. <Consulte PS-36, DESARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
3) Inserte la herramienta especial desde el lado de la caja del piñón y desmonte la junta de aceite usando una prensa.
ST 34099FA110 INSTALADOR



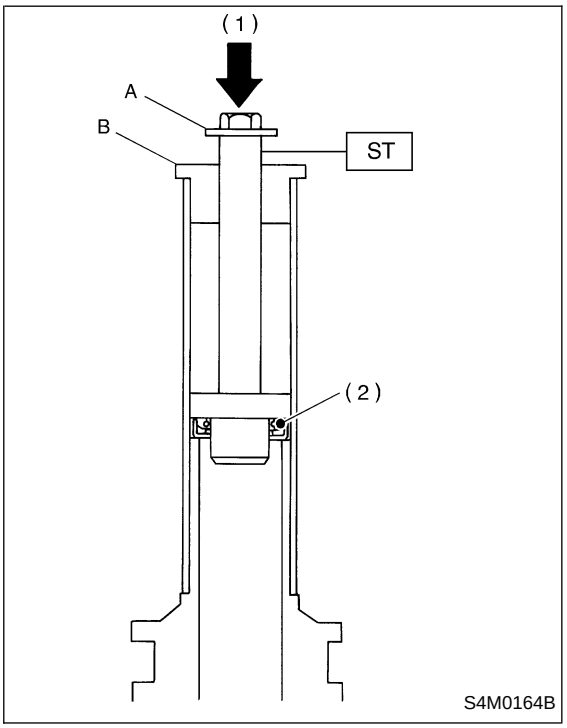
(1) Prensa
(2) Junta de aceite

NOTA:
Tire la junta de aceite que se ha desmontado.

4) Instale la junta de aceite usando la herramienta especial.
ST 34099FA110 INSTALADOR

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar ni rayar la pared interna del cilindro.

NOTA:
- Aplique el fluido de servodirección a la junta de aceite.
- Preste mucha atención para no instalar la junta de aceite en una dirección errónea.
- Presione la junta de aceite hasta que la porción escalonada de A contacte la cara extrema de B.



(1) Prensa
(2) Junta de aceite

5) Arme la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-38, ARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>
6) Instale la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-35, INSTALACION, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda].>

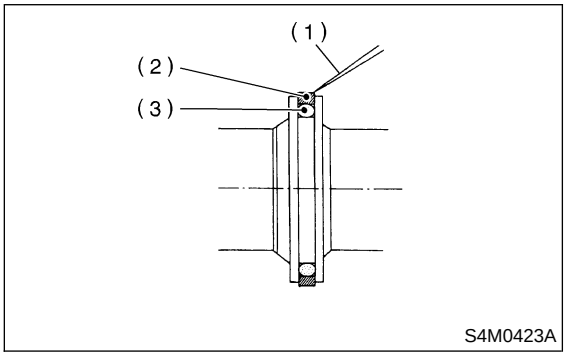
10. Junta tórica y anillo hermetizante del pistón de la cremallera S601723

A: CAMBIO S601723A20

Grasa de dirección especificada:
VALIANT GREASE M2 (Nº de repuesto 003608001)

1) Quite la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-49, DESMONTAJE, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
2) Desarme la caja de mecanismo de la dirección. <Consulte PS-51, DESARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>
3) Desmonte el anillo hermetizante y la junta tórica del pistón de la cremallera utilizando una varilla larga y puntiaguda.

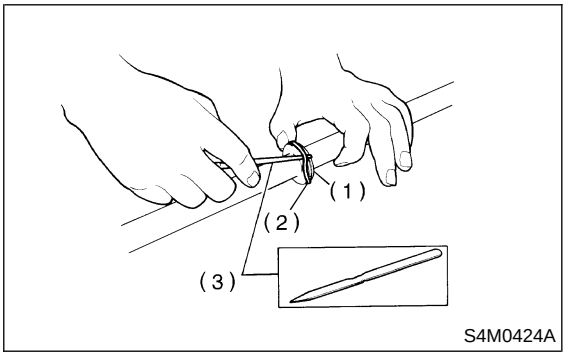
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie externa del pistón de la cremallera y la ranura del anillo hermetizante. Los arañazos pueden reducir el efecto de sellado, y causará el mal funcionamiento del pistón.



(1) Varilla larga y puntiaguda
(2) Anillo hermetizante
(3) Junta tórica

4) Lave el pistón de la cremallera.
5) Instale la junta tórica y el anillo hermetizante en la ranura del pistón de la cremallera.

PRECAUCION:
● No extienda la junta tórica ni el anillo hermetizante más de lo necesario.
● Para facilitar la instalación del anillo hermetizante, coloque primero la mitad del anillo entero en la ranura. Luego coloque la segunda mitad lentamente utilizando una espátula como se indica en la figura.

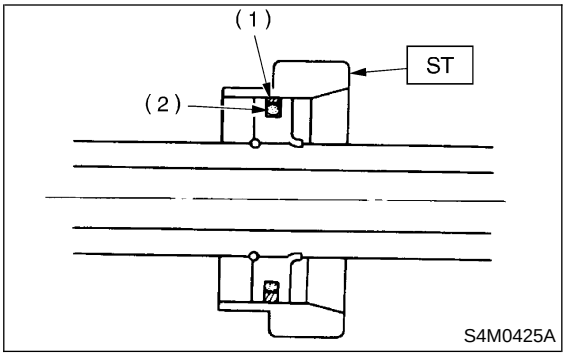


(1) Junta tórica
(2) Anillo hermetizante
(3) Espátula

6) Dé una capa de grasa a la superficie interna de la herramienta especial e inserte el pistón de la cremallera dentro de ella. Deje la herramienta especial al menos 10 minutos hasta que el anillo hermetizante se asiente en su posición.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la cremallera, el pistón ni el anillo hermetizante durante la instalación.

ST 926060000 REFORMADOR



(1) Anillo hermetizante
(2) Junta tórica

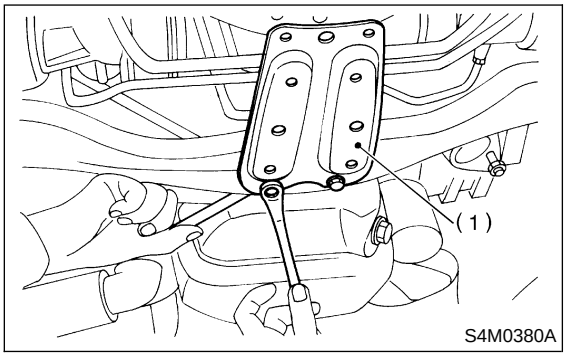
7) Arme la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-55, ARMADO, Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha].>

8) Instale la caja de mecanismo de servodirección. <Consulte PS-50, INSTALACION, Caja de mecanismo de dirección [Modelo con volante a la derecha].>

11. Tubería [Modelo con volante a la izquierda] S601820

A: DESMONTAJE S601820A18

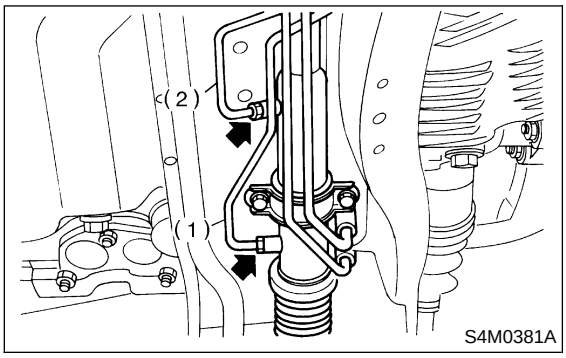
1) Desconecte el terminal negativo de la batería.
2) Eleve el vehículo y quite la placa de apoyo del gato.



(1) Placa de elevación

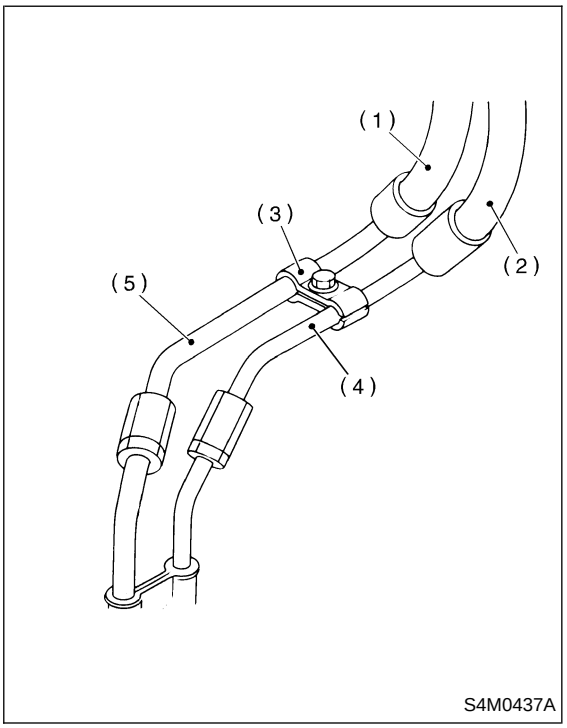
3) Quite una unión de tubo en el centro de la caja del mecanismo y conecte la manguera de plástico al tubo y junta. Descargue fluido girando el volante de dirección al máximo a la derecha y a la izquierda. Descargue fluido similarmente de los otros tubos.

PRECAUCION:
El desmontaje y montaje no adecuado de las piezas suele causar pérdida de fluido. Para evitarlo, limpie las porciones de alrededor antes de armar y desarmar y preste especial atención a que ni polvo ni otras materias extrañas se adhieran a las superficies igualadoras.



(1) Tubo A
(2) Tubo B

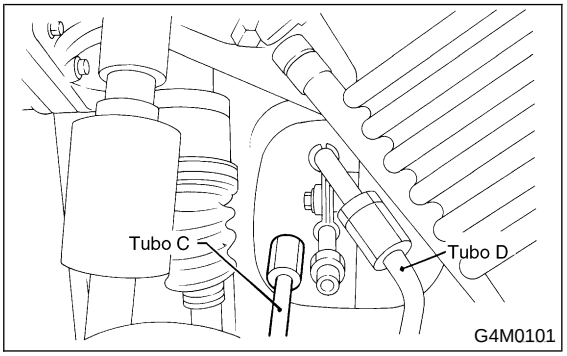
4) Retire la abrazadera E de los tubos C y D.



(1) Manguera de retorno
(2) Manguera de presión
(3) Abrazadera E
(4) Tubo C
(5) Tubo D

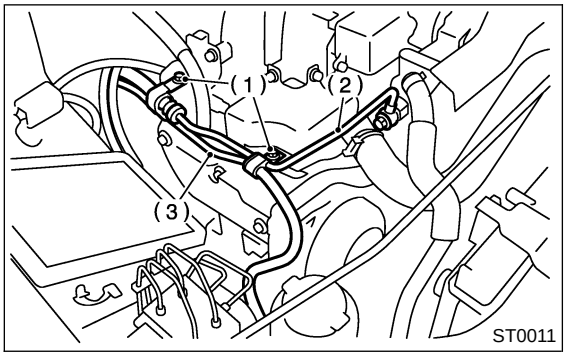
5) Desconecte los tubos C y D del tubo (en el lado de la caja del mecanismo).

PRECAUCION:
● Cuando desconecte los tubos C y D, use dos llaves para evitar las deformidades.
● Tenga cuidado de mantener las conexiones del tubo libres de materias extrañas.



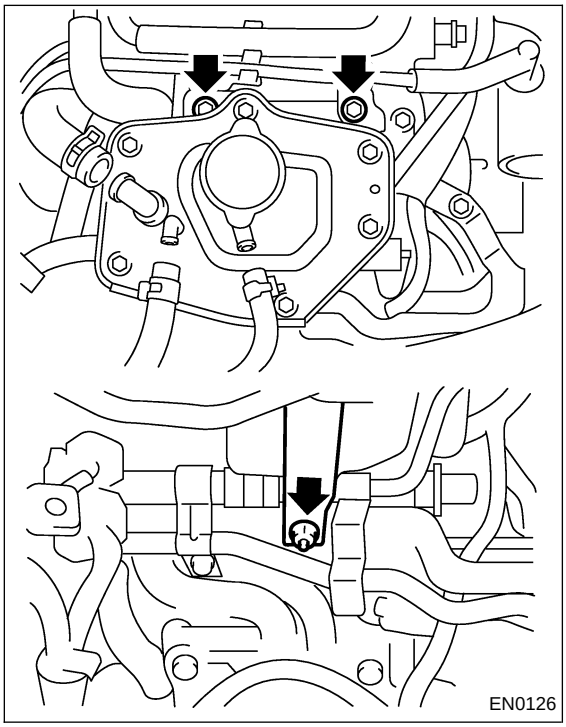
6) Modelo sin turbo
(1) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
(2) Quite el perno A.
(3) Desconecte el tubo C de la bomba de aceite. Desconecte la tubería D de la manguera de retorno.

PRECAUCION:
● No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.
● Cubra los extremos abiertos de la manguera y el tubo con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.



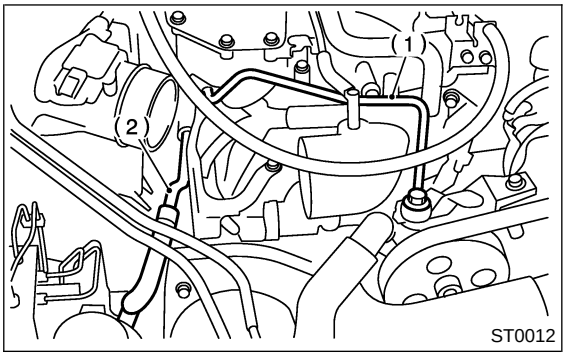
(1) Perno A
(2) Tubo C
(3) Tubo D

7) Modelo con turbo
(1) Retire el conducto de admisión de aire, la cubierta superior del filtro de aire y la funda de admisión de aire.
<Consulte IN(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(DOHC TURBO)-7, DESMONTAJE, Filtro de aire.>
(2) Retire dos pernos que fijan el tubo C y D.
(3) Retire el tanque de llenado de fluido de refrigeración.



(4) Desconecte el tubo C de la bomba de aceite. Desconecte la tubería D de la manguera de retorno.

PRECAUCION:
● No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.
● Cubra los extremos abiertos de la manguera y el tubo con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.



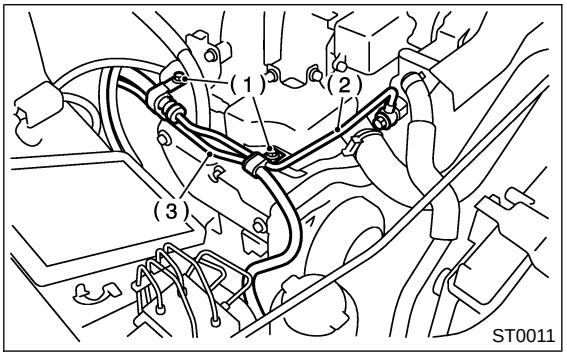
(1) Tubo C
(2) Tubo D

B: INSTALACION S601820A11

1) Apriete en forma temporal los dos pernos que fijan el tubo C y D. (perno A para modelo sin turbo)

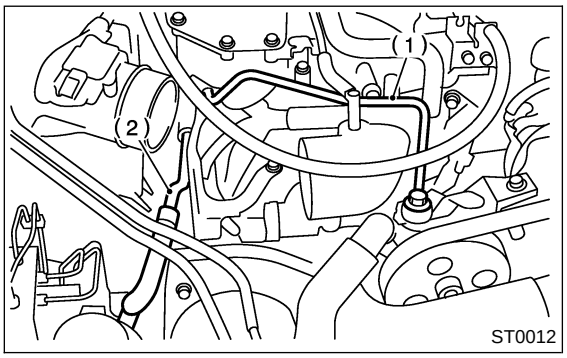
PRECAUCION:
Compruebe visualmente que la manguera entre el depósito y el tubo D no está doblada ni torcida.

Modelo sin turbo



(1) Perno A
(2) Tubo C
(3) Tubo D

Modelo con turbo



(1) Tubo C
(2) Tubo D

(1) Conecte el tubo D al tanque de aceite.
(2) Instale el tubo C en la bomba de aceite.

PRECAUCION:
Use una junta nueva.

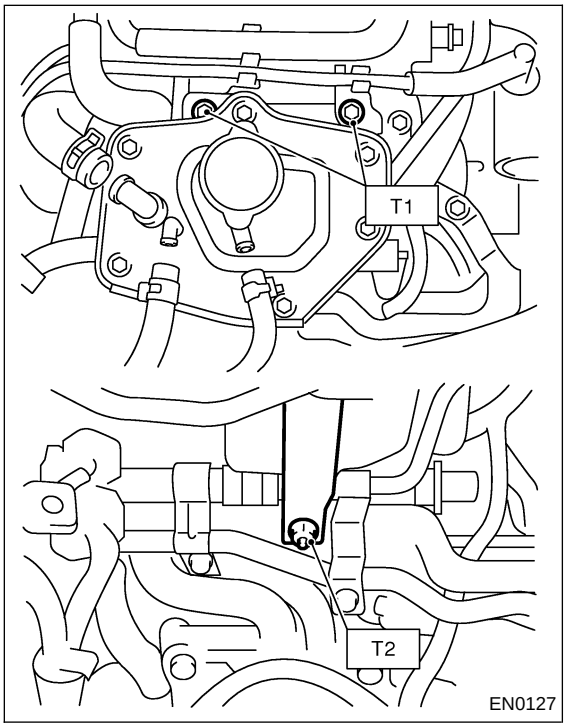
Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)

(3) Apriete dos pernos que fijan el tubo C y D. (perno A para modelo sin turbo)

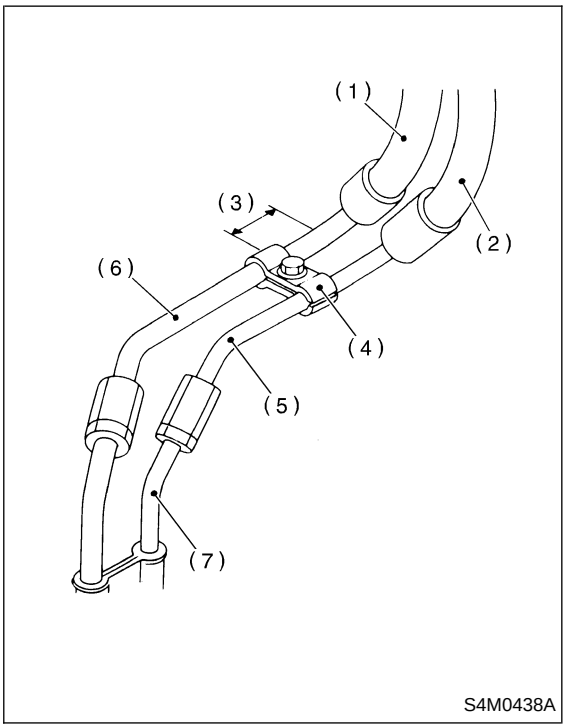
Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

2) Instale el tanque de llenado de fluido de refrigeración. (Modelo con turbo)

Par de apriete:
T1: 19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)
T2: 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,2 lb-pie)



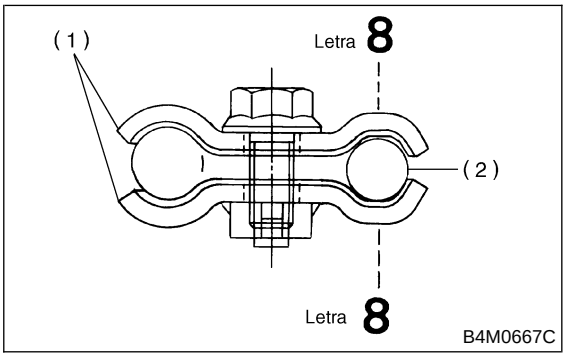
3) Conecte en forma temporal los tubos C y D a los tubos (del lado de la caja del mecanismo).



(1) Manguera de retorno
(2) Manguera de presión
(3) Aprox. 30 mm (1,18 pulg.)
(4) Abrazadera E
(5) Tubo C
(6) Tubo D
(7) Tubería (en el lado de la caja de mecanismo)

4) Instale en forma temporal la abrazadera E en los tubos C y D.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el número “8” del lado de cada abrazadera queda diagonalmente en el sentido contrario como se indica en la figura.



(1) Abrazadera E
(2) Tubo C

5) Apriete firmemente la abrazadera E.

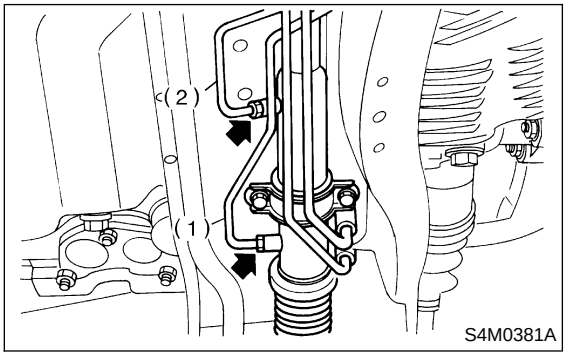
Par de apriete:
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)

6) Apriete la tuerca de la junta.

Par de apriete:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

7) Conecte los tubos A y B a las cuatro uniones de tubos de la caja del mecanismo de dirección. Conecte el tubo superior B primero y el tubo inferior A después.

Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

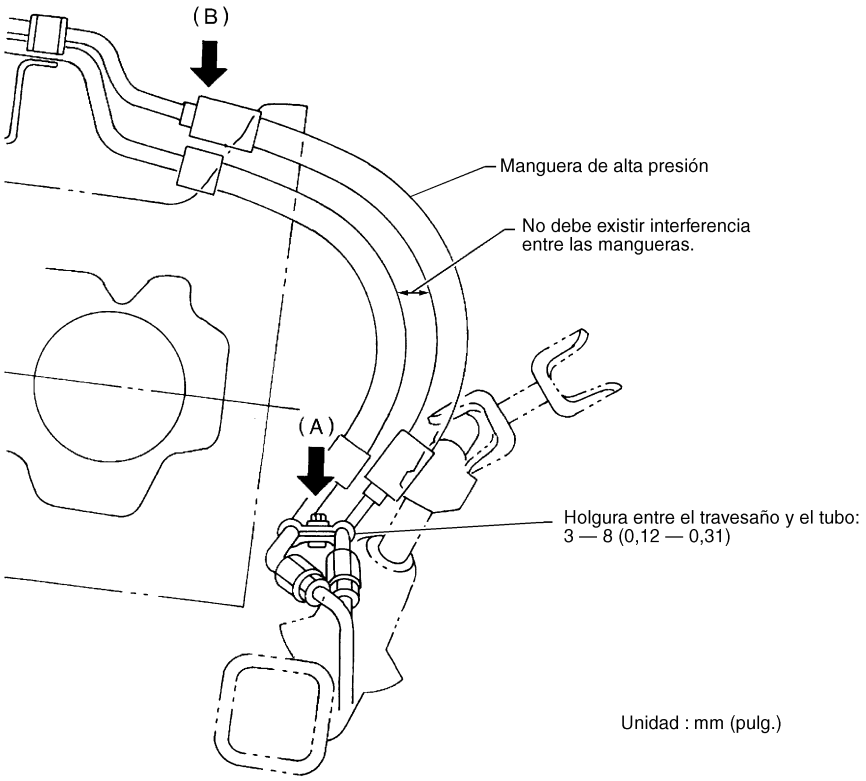


(1) Tubo A
(2) Tubo B

8) Instale la placa de apoyo del gato.
9) Instale el conducto de admisión de aire. (Modelo sin turbo)
<Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
10) Instale el conducto de admisión de aire, la funda de admisión de aire y la cubierta superior del filtro de aire. (Modelo con turbo)
<Consulte IN(DOHC TURBO)-7, INSTALACION, Filtro de aire.> y <Consulte IN(DOHC TURBO)-8, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
11) Conecte el terminal negativo de la batería.

12) Eche el fluido especificado.

NOTA:
No arranque nunca el motor antes de echar fluido; si lo hace, la bomba de paletas podría agarrotarse.



13) Finalmente, compruebe la holgura entre los tubos y/o mangueras, como se muestra arriba.
Si la holgura entre la bomba de control de crucero y la manguera de servodirección es menos de 10 mm (0,39 pulg.), haga lo siguiente:

(1) Mueva la sección abrazada (A) (consulte la figura de arriba) hasta un punto donde el tubo esté cerca del travesaño.

Holgura entre el tubo y el travesaño:
10 mm (0,39 pulg.), min.

(2) Compruebe que la holgura entre la bomba de control de crucero y la manguera de servodirección es al menos de 10 mm (0,39 pulg.). Si no es así, doble la sección (B) hasta obtener una holgura de 10 mm (0,39 pulg.) al menos.

C: INSPECCION S601820A10

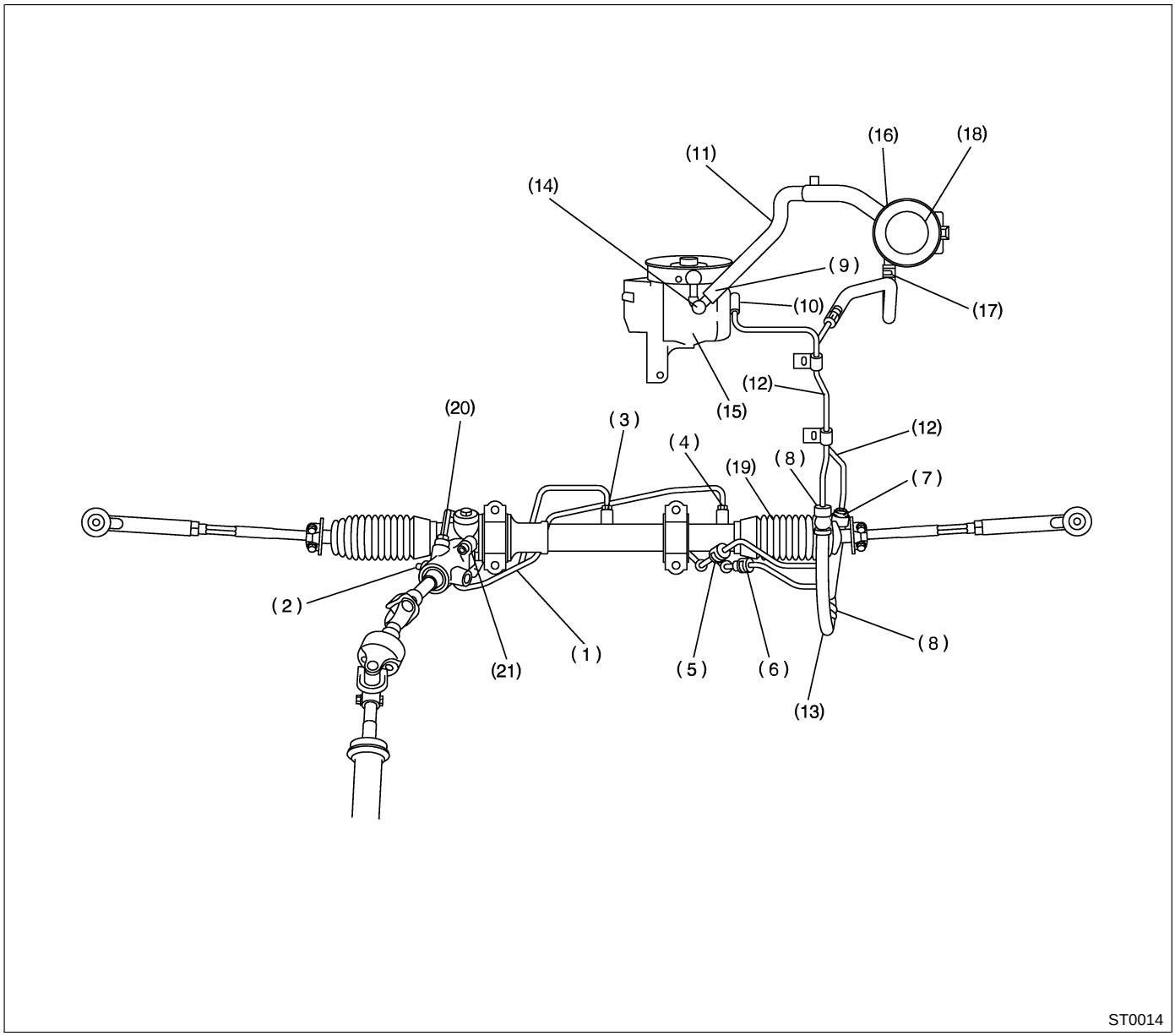
Compruebe si las piezas desarmadas están desgastadas, dañadas o tienen otras anormalidades. Repare o cambie las piezas si es necesario.

Nombre de la pieza	Inspección	Remedio
Tubería	● Daños en la superficie de acoplamiento de la junta tórica ● Daños en la tuerca ● Daños en el tubo	Cambie por uno nuevo.
Abrazadera B	● Poca fuerza de abrazado	Cambie por uno nuevo.
Abrazadera C		
Abrazadera E		
Manguera	● Daños en la superficie abocinada ● Daños en la tuerca abocinada ● Grietas en la superficie externa ● Superficie externa desgastada ● Daños en la abrazadera ● Degradación de acoplamiento de extremo o adaptador	Cambie por uno nuevo.

PRECAUCION:
Aunque los materiales de recubrimiento de la superficie de las mangueras de goma tienen excelente resistencia a la lluvia, resistencia al calor y resistencia a las bajas temperaturas, pueden ser dañadas por el fluido del freno, electrólito de la batería, aceite del motor y fluido de la transmisión automática y sus vidas útiles de servicio se acortarán mucho. Es muy importante mantener las mangueras libres de los fluidos arriba mencionados y limpiarlos inmediatamente cuando dichos fluidos se adhieran a las mangueras.
Como la resistencia al calor y a la baja temperatura declina poco a poco con la acumulación del tiempo de calor y de frío a las que dichas mangueras se encuentren expuestas y sus vidas de servicio se acortan proporcionalmente, es necesario inspeccionar cuidadosa y frecuentemente cuando se utiliza el vehículo en áreas calurosas, áreas frías y/o condiciones de conducción en las que es necesario maniobrar mucho en poco tiempo.
Especialmente el funcionamiento continuo de la válvula de alivio durante más de 5 segundos hace reducir la vida útil de servicio de las mangueras, bomba de aceite, fluido, etc. debido al sobrecalentamiento.
Por eso, evite todo lo mencionado durante el servicio y mientras conduce.

Avería	Causa posible	Acción correctiva
Estallido de la manguera de presión	Excesivo tiempo de retención del estado de alivio	Instruya a los clientes.
	Mal funcionamiento de la válvula de alivio	Cambie la bomba de aceite.
	Pobres características de enfriamiento del fluido	Cambie el fluido.
Forzado de la manguera de retorno	Conexión pobre	Correcto.
	Sujeción pobre de la presilla	Volver a apretar.
	Pobres características de enfriamiento del fluido	Cambie el fluido.
Ligero escape de fluido de la manguera	Mala colocación, tensión	Cambie la manguera.
	Juego excesivo del motor debido al deterioro de la goma de montaje del motor	Cambie las piezas defectuosas.
	Posición inadecuada del tope de paso	Cambie las piezas defectuosas.
Grieta en la manguera	Excesivo tiempo de retención del estado de alivio	Recambiar. Instruya al cliente.
	Par de apriete excesivo de la abrazadera de manguera de retorno	Recambiar.
	Fluido de servodirección, fluido del freno, aceite del motor, adhesión de electrólito en la superficie de la manguera	Recambiar. Preste atención al trabajo de servicio.
	Demasiado uso con tiempo sumamente frío	Recambiar. Instruya a los clientes.

PRECAUCION:
Es posible que aunque uno piensa que existe pérdida de fluido, dicha pérdida no exista en realidad. Eso es debido a que el fluido derramado durante el último mantenimiento no se quitó completamente. Asegúrese de limpiar el fluido que se derrame durante el mantenimiento.



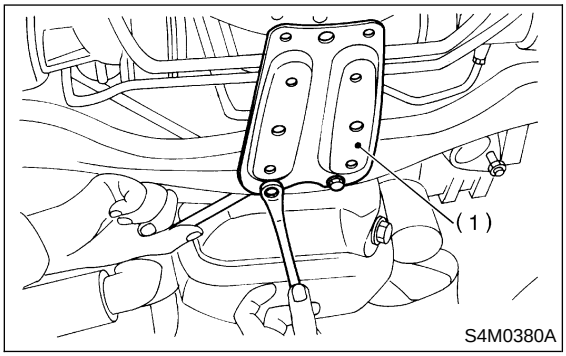
Area de fuga del fluido	Causa posible	Acción correctiva
Fuga en las partes de conexión de las tuberías y mangueras, numeradas del (1) al (10) en la figura	Apriete insuficiente de la tuerca abocinada, presencia de polvo, etc., daños en la conexión o tuerca abocinada o en perno de cáncamo	Afloje y vuelva a apretar, o si no es efectivo, cambie.
	Inserción poco adecuada de la manguera, poco abrazada	Vuelva a apretar o cambie la abrazadera.
	Junta tórica o segmento dañado	Cambie la junta tórica, segmento, tubería o manguera por una nueva, y si no tuviera efecto cambie también la caja del mecanismo.
Pérdida por las mangueras (11), (12) y (13) de la figura	Grietas o daños en la manguera	Cambie con uno nuevo.
	Grietas o daños en el equipo de manguera	Cambie con uno nuevo.
Pérdida por el alrededor de la porción de hierro fundido de la bomba de aceite (14) y (15) en la figura	Junta tórica dañada	Cambie la bomba de aceite.
	Segmento dañado	Cambie la bomba de aceite.
Pérdida del depósito de aceite (16) y (17) en la figura	Junta de aceite dañada	Cambie el depósito de aceite.
Pérdida por el cuello del rellenador (18)	Empaquetadura de tapa dañada	Cambie la tapa.
	Grieta en la base del cuello de rellenador	Cambie el depósito de aceite.
	Nivel del fluido alto	Ajuste el nivel de fluido.
Pérdida alrededor del cilindro de vacío de la caja del mecanismo de dirección (19) en la figura	Junta de aceite dañada	Cambie la junta de aceite.
Pérdida por la válvula de control de la caja del mecanismo de dirección, (20) y (21) en la figura	Empaquetadura o junta de aceite dañada	Cambie las piezas defectuosas.
	Daños en la válvula de control	Cambie la válvula de control.

NOTA:
El nivel del fluido es especificado a la posición óptima (alcance) para uso ordinario. En función de eso, si el vehículo se usa con frecuencia en condiciones de conducción adversas, tales como en carreteras sin asfaltar o en zonas montañosas, el fluido puede fugarse por el orificio de ventilación del tapón. Esto no es un problema. Si el cliente se queja mucho y él no queda satisfecho con la pérdida, baje el nivel del fluido hasta que el fluido no se salga en las condiciones arriba mencionadas y dígale al cliente que compruebe el nivel del fluido y su calidad más frecuentemente de lo normal.

12. Tubería [Modelo con volante a la derecha] S601821

A: DESMONTAJE S601821A18

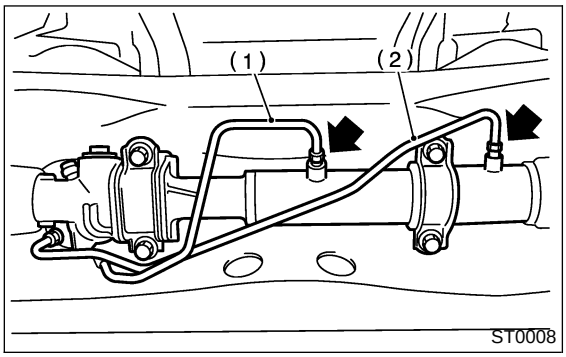
1) Desconecte el terminal negativo de la batería.
2) Eleve el vehículo y quite la placa de apoyo del gato.



(1) Placa de elevación

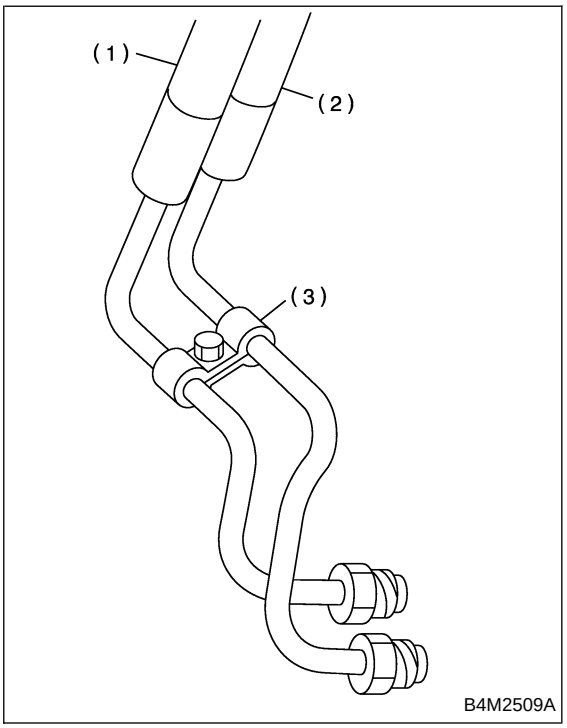
3) Quite una unión de tubo en el centro de la caja del mecanismo y conecte la manguera de plástico al tubo y junta. Descargue fluido girando el volante de dirección al máximo a la derecha y a la izquierda. Descargue fluido similarmente de los otros tubos.

PRECAUCION:
El desmontaje y montaje no adecuado de las piezas suele causar pérdida de fluido. Para evitarlo, limpie las porciones de alrededor antes de armar y desarmar y preste especial atención a que ni polvo ni otras materias extrañas se adhieran a las superficies igualadoras.



(1) Tubo A
(2) Tubo B

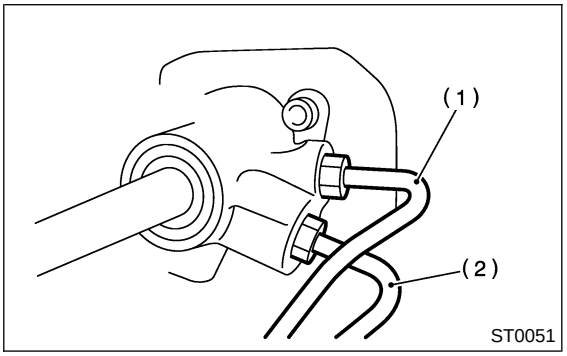
4) Retire la abrazadera E de los tubos C y D.



(1) Manguera de retorno
(2) Manguera de presión
(3) Abrazadera E

5) Desconecte los tubos C y D del tubo (en el lado de la caja del mecanismo).

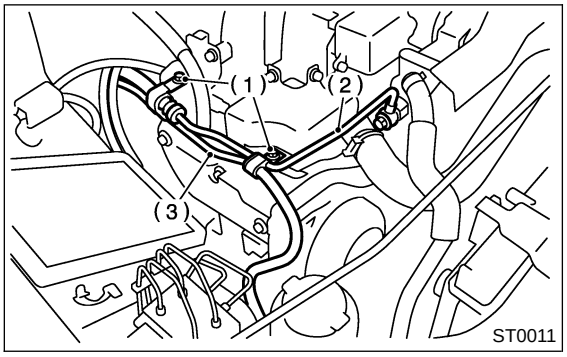
PRECAUCION:
● Cuando desconecte los tubos C y D, use dos llaves para evitar las deformidades.
● Tenga cuidado de mantener las conexiones del tubo libres de materias extrañas.



(1) Tubo C
(2) Tubo D

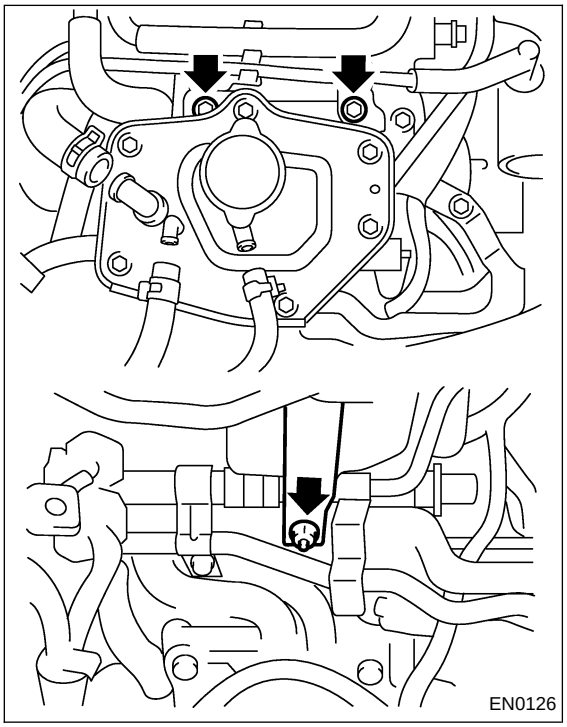
6) Modelo sin turbo
(1) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
(2) Quite el perno A.
(3) Desconecte el tubo C de la bomba de aceite. Desconecte la tubería D de la manguera de retorno.

PRECAUCION:
● No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.
● Cubra los extremos abiertos de la manguera y el tubo con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.



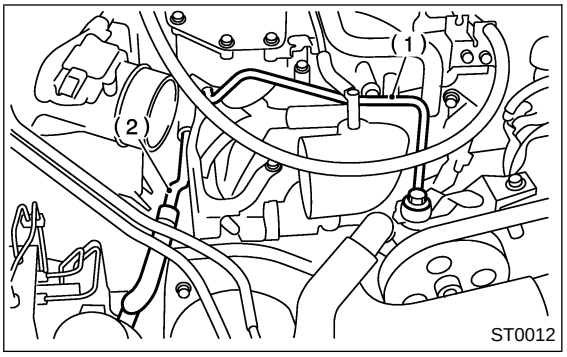
(1) Perno A
(2) Tubo C
(3) Tubo D

7) Modelo con turbo
(1) Retire el conducto de admisión de aire, la cubierta superior del filtro de aire y la funda de admisión de aire.
<Consulte IN(DOHC TURBO)-8, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.> y <Consulte IN(DOHC TURBO)-7, DESMONTAJE, Filtro de aire.>
(2) Retire dos pernos que fijan el tubo C y D.
(3) Retire el tanque de llenado de fluido de refrigeración.



(4) Desconecte el tubo C de la bomba de aceite. Desconecte la tubería D de la manguera de retorno.

PRECAUCION:
● No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.
● Cubra los extremos abiertos de la manguera y el tubo con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.



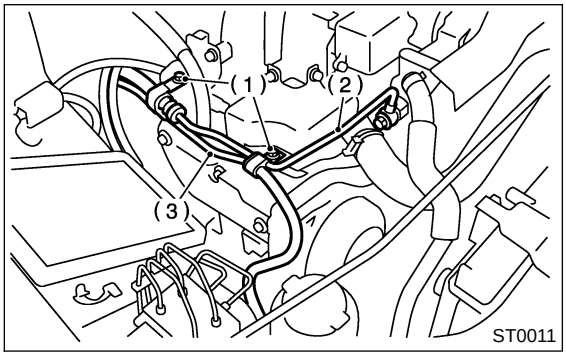
(1) Tubo C
(2) Tubo D

B: INSTALACION S601821A11

1) Apriete en forma temporal los dos pernos que fijan el tubo C y D. (perno A para modelo sin turbo)

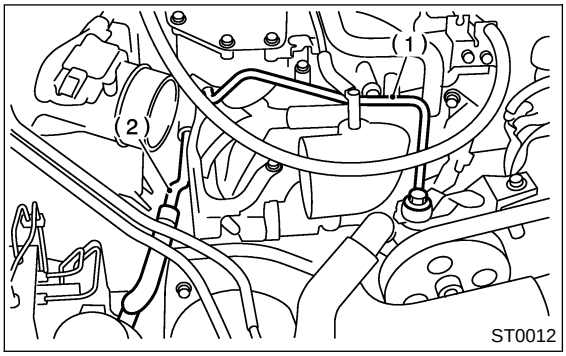
PRECAUCION:
Compruebe visualmente que la manguera entre el depósito y el tubo D no está doblada ni torcida.

Modelo sin turbo



(1) Perno A
(2) Tubo C
(3) Tubo D

Modelo con turbo



(1) Tubo C
(2) Tubo D

(1) Conecte el tubo D al tanque de aceite.
(2) Instale el tubo C en la bomba de aceite.

PRECAUCION:
Use una junta nueva.

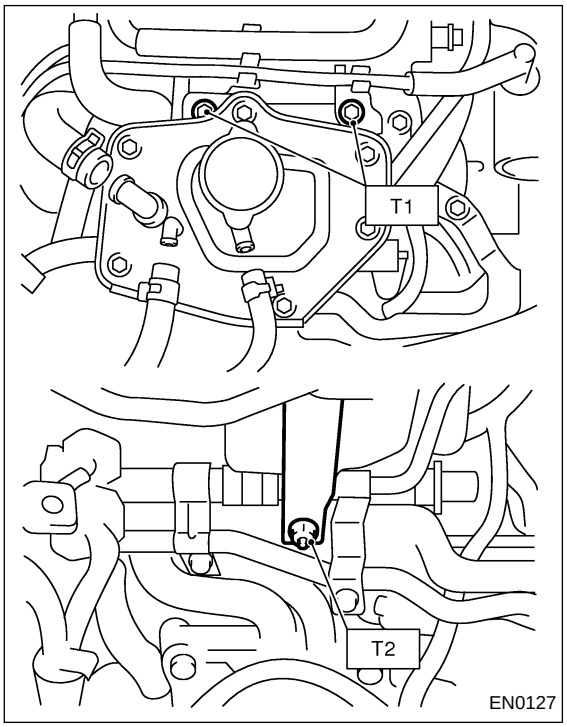
Par de apriete:
39 N·m (4,0 kgf-m, 28,9 lb-pie)

(3) Apriete dos pernos que fijan el tubo C y D. (perno A para modelo sin turbo)

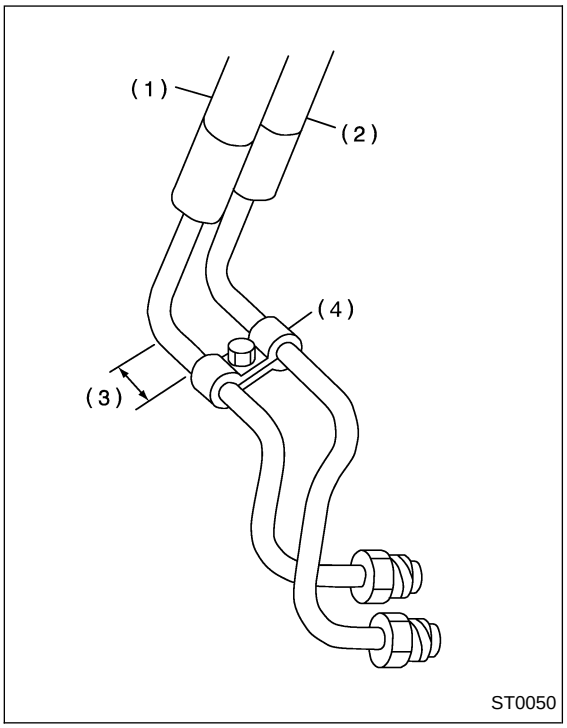
Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)

2) Instale el tanque de llenado de fluido de refrigeración. (Modelo con turbo)

Par de apriete:
T1: 19 N·m (1,9 kgf-m, 13,7 lb-pie)
T2: 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,2 lb-pie)



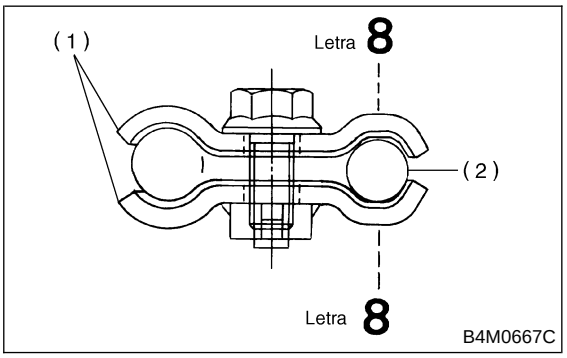
3) Conecte en forma temporal los tubos C y D a los tubos (del lado de la caja del mecanismo).



(1) Manguera de retorno
(2) Manguera de presión
(3) Aprox. 30 mm (1,18 pulg.)
(4) Abrazadera E

4) Instale en forma temporal la abrazadera E en los tubos C y D.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el número “8” del lado de cada abrazadera queda diagonalmente en el sentido contrario como se indica en la figura.



(1) Abrazadera E
(2) Tubo C

5) Apriete firmemente la abrazadera E.

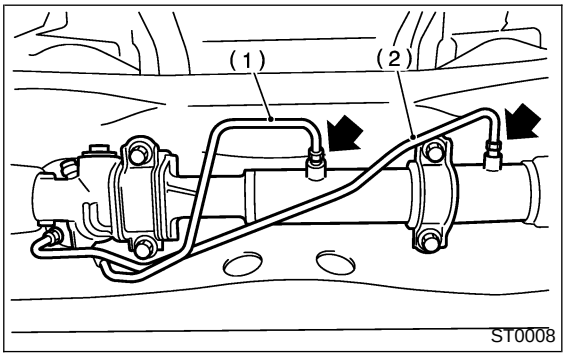
Par de apriete:
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)

6) Apriete la tuerca de la junta.

Par de apriete:
15 N·m (1,5 kgf-m, 10,8 lb-pie)

7) Conecte los tubos A y B a las cuatro uniones de tubos de la caja del mecanismo de dirección. Conecte el tubo superior B primero y el tubo inferior A después.

Par de apriete:
13 N·m (1,3 kgf-m, 9,4 lb-pie)



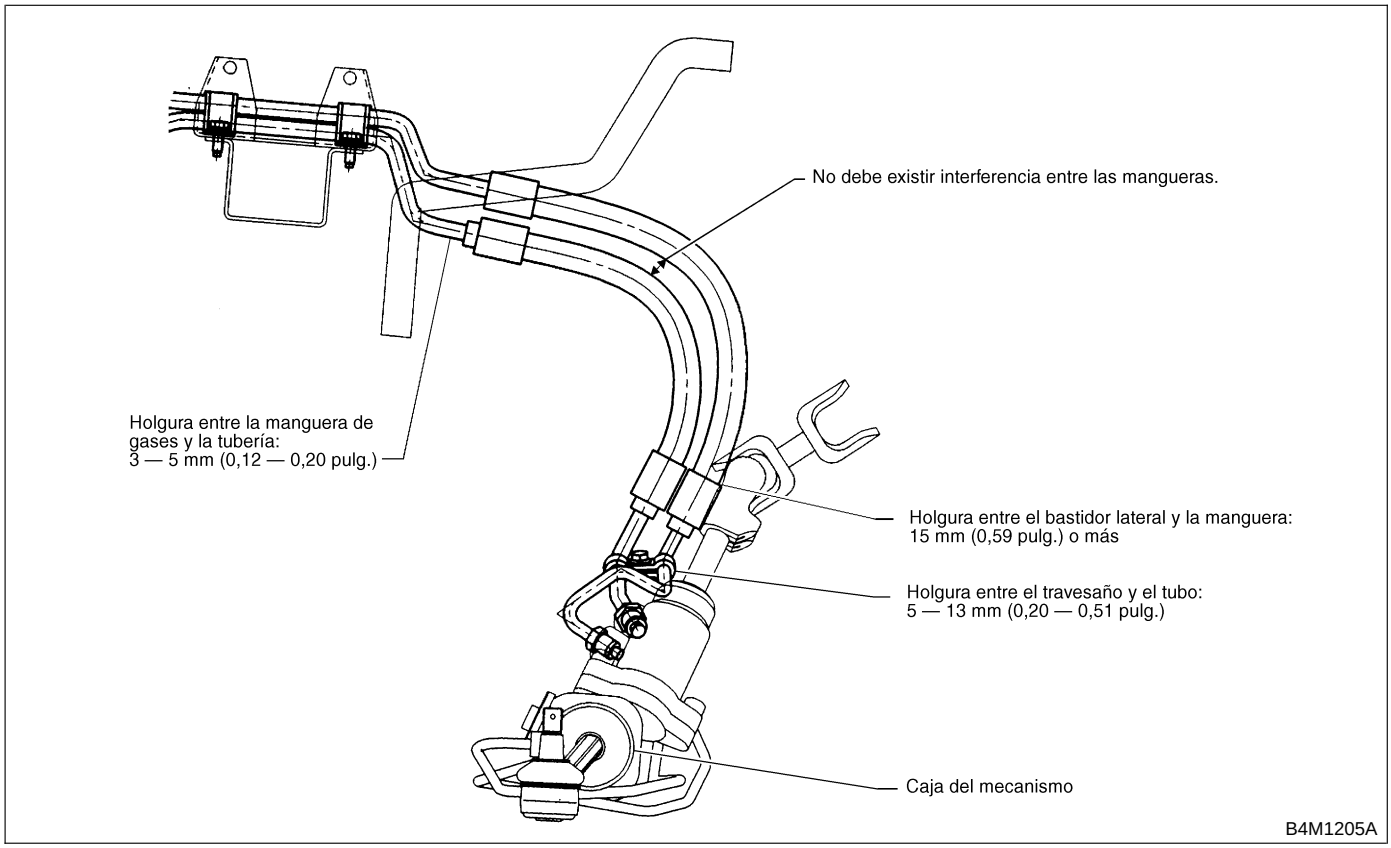
(1) Tubo A
(2) Tubo B

8) Instale la placa de apoyo del gato.
9) Instale el conducto de admisión de aire. (Modelo sin turbo) <Consulte IN(SOHC)-7, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
10) Instale el conducto de admisión de aire, la cubierta superior del filtro de aire y la funda de admisión de aire.

<Consulte IN(DOHC TURBO)-7, INSTALACION, Filtro de aire.> y <Consulte IN(DOHC TURBO)-8, INSTALACION, Conducto de admisión de aire.>
11) Conecte el terminal negativo de la batería.

12) Eche el fluido especificado.

NOTA:
No arranque nunca el motor antes de echar fluido; si lo hace, la bomba de paletas podría agarrotarse.



13) Finalmente, compruebe la holgura entre los tubos y/o mangueras, como se muestra arriba.

Holgura entre el tubo y el travesaño:
10 mm (0,39 pulg.), min.

(1) Compruebe que la holgura entre la bomba de control de crucero y la manguera de servodirección es al menos de 10 mm (0,39 pulg.). Si no es así, doble la sección (B) hasta obtener una holgura de 10 mm (0,39 pulg.) al menos.

C: INSPECCION S601821A10

Compruebe si las piezas desarmadas están desgastadas, dañadas o tienen otras anormalidades. Repare o cambie las piezas si es necesario.

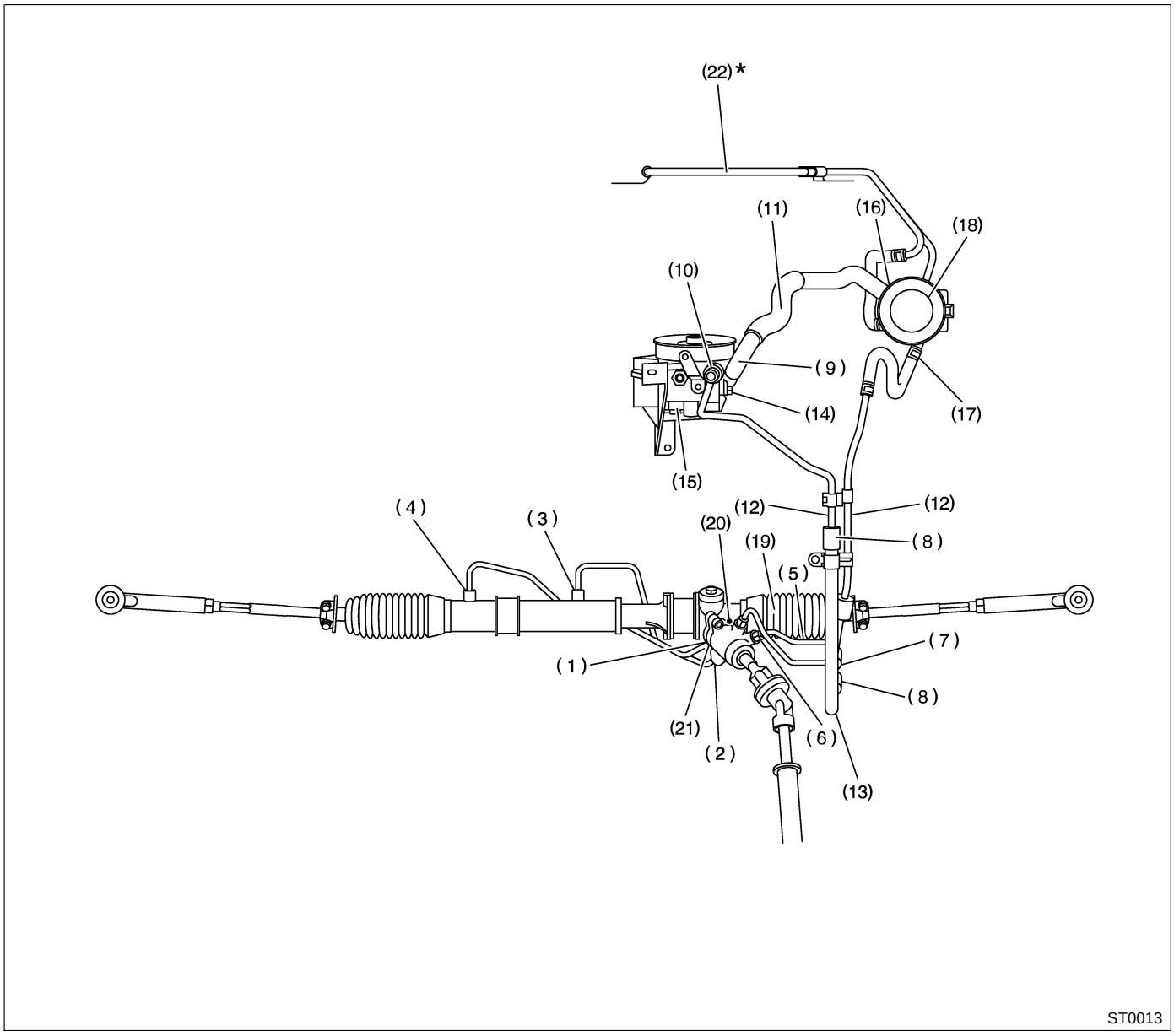
Nombre de la pieza	Inspección	Remedio
Tubería	● Daños en la superficie de acoplamiento de la junta tórica ● Daños en la tuerca ● Daños en el tubo	Cambie por uno nuevo.
Abrazadera B	● Poca fuerza de abrazado	Cambie por uno nuevo.
Abrazadera C		
Abrazadera E		
Manguera	● Daños en la superficie abocinada ● Daños en la tuerca abocinada ● Grietas en la superficie externa ● Superficie externa desgastada ● Daños en la abrazadera ● Degradación de acoplamiento de extremo o adaptador	Cambie por uno nuevo.

PRECAUCION:
Aunque los materiales de recubrimiento de la superficie de las mangueras de goma tienen excelente resistencia a la lluvia, resistencia al calor y resistencia a las bajas temperaturas, pueden ser dañadas por el fluido del freno, electrólito de la batería, aceite del motor y fluido de la transmisión automática y sus vidas útiles de servicio se acortarán mucho. Es muy importante mantener las mangueras libres de los fluidos arriba mencionados y limpiarlos inmediatamente cuando dichos fluidos se adhieran a las mangueras.
Como la resistencia al calor y a la baja temperatura declina poco a poco con la acumulación del tiempo de calor y de frío a las que dichas mangueras se encuentren expuestas y sus vidas de servicio se acortan proporcionalmente, es necesario inspeccionar cuidadosa y frecuentemente cuando se utiliza el vehículo en áreas calurosas, áreas frías y/o condiciones de conducción en las que es necesario maniobrar mucho en poco tiempo.
Especialmente el funcionamiento continuo de la válvula de alivio durante más de 5 segundos hace reducir la vida útil de servicio de las mangueras, bomba de aceite, fluido, etc. debido al sobrecalentamiento.
Por eso, evite todo lo mencionado durante el servicio y mientras conduce.

Avería	Causa posible	Acción correctiva
Estallido de la manguera de presión	Excesivo tiempo de retención del estado de alivio	Instruya a los clientes.
	Mal funcionamiento de la válvula de alivio	Cambie la bomba de aceite.
	Pobres características de enfriamiento del fluido	Cambie el fluido.
Forzado de la manguera de retorno	Conexión pobre	Correcto.
	Sujeción pobre de la presilla	Volver a apretar.
	Pobres características de enfriamiento del fluido	Cambie el fluido.
Ligero escape de fluido de la manguera	Mala colocación, tensión	Cambie la manguera.
	Juego excesivo del motor debido al deterioro de la goma de montaje del motor	Cambie las piezas defectuosas.
	Posición inadecuada del tope de paso	Cambie las piezas defectuosas.
Grieta en la manguera	Excesivo tiempo de retención del estado de alivio	Recambiar. Instruya al cliente.
	Par de apriete excesivo de la abrazadera de manguera de retorno	Recambiar.
	Fluido de servodirección, fluido del freno, aceite del motor, adhesión de electrólito en la superficie de la manguera	Recambiar. Preste atención al trabajo de servicio.
	Demasiado uso con tiempo sumamente frío	Recambiar. Instruya a los clientes.

TUBERIA [MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA]

PRECAUCION:
Es posible que aunque uno piensa que existe pérdida de fluido, dicha pérdida no exista en realidad. Eso es debido a que el fluido derramado durante el último mantenimiento no se quitó completamente. Asegúrese de limpiar el fluido que se derrame durante el mantenimiento.



*: sólo modelo con turbo

Area de fuga del fluido	Causa posible	Acción correctiva
Fuga en las partes de conexión de las tuberías y mangueras, numeradas del (1) al (10) en la figura	Apriete insuficiente de la tuerca abocinada, presencia de polvo, etc., daños en la conexión o tuerca abocinada o en perno de cáncamo	Afloje y vuelva a apretar, o si no es efectivo, cambie.
	Inserción poco adecuada de la manguera, poco abrazada	Vuelva a apretar o cambie la abrazadera.
	Junta tórica o segmento dañado	Cambie la junta tórica, segmento, tubería o manguera por una nueva, y si no tuviera efecto cambie también la caja del mecanismo.
Fuga de la manguera (11), (12) y (13) y del enfriador de aceite (22) en la figura	Grietas o daños en la manguera	Cambie con uno nuevo.
	Grietas o daños en el equipo de manguera	Cambie con uno nuevo.
Pérdida por el alrededor de la porción de hierro fundido de la bomba de aceite (14) y (15) en la figura	Junta tórica dañada	Cambie la bomba de aceite.
	Segmento dañado	Cambie la bomba de aceite.
Pérdida del depósito de aceite (16) y (17) en la figura	Junta de aceite dañada	Cambie el depósito de aceite.
Pérdida por el cuello del rellenador (18)	Empaquetadura de tapa dañada	Cambie la tapa.
	Grieta en la base del cuello de rellenador	Cambie el depósito de aceite.
	Nivel del fluido alto	Ajuste el nivel de fluido.
Pérdida alrededor del cilindro de vacío de la caja del mecanismo de dirección (19) en la figura	Junta de aceite dañada	Cambie la junta de aceite.
Pérdida por la válvula de control de la caja del mecanismo de dirección, (20) y (21) en la figura	Empaquetadura o junta de aceite dañada	Cambie las piezas defectuosas.
	Daños en la válvula de control	Cambie la válvula de control.

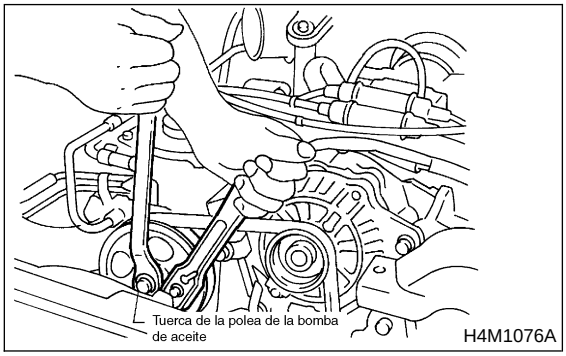
NOTA:
El nivel del fluido es especificado a la posición óptima (alcance) para uso ordinario. En función de eso, si el vehículo se usa con frecuencia en condiciones de conducción adversas, tales como en carreteras sin asfaltar o en zonas montañosas, el fluido puede fugarse por el orificio de ventilación del tapón. Esto no es un problema. Si el cliente se queja mucho y él no queda satisfecho con la pérdida, baje el nivel del fluido hasta que el fluido no se salga en las condiciones arriba mencionadas y dígale al cliente que compruebe el nivel del fluido y su calidad más frecuentemente de lo normal.

13. Bomba de aceite S601070

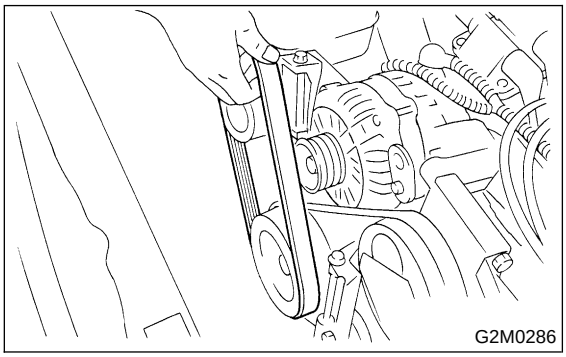
A: DESMONTAJE S601070A18

1. MODELO SIN TURBO S601070A1802

1) Quite el cable de masa de la batería.
2) Quite la cubierta de la correa de la polea.
3) Afloje la tuerca de la polea de la bomba de aceite y retire, a continuación, los pernos que fijan el alternador.

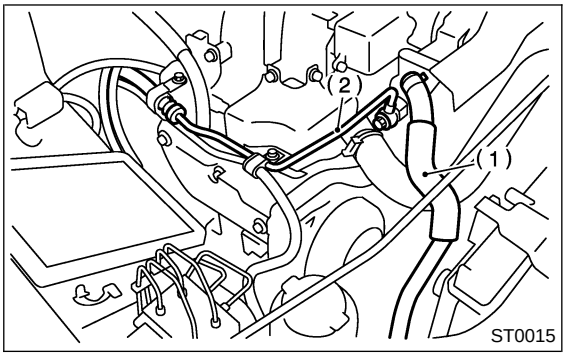


4) Afloje el perno de seguridad y el perno de la corredera y saque la correa en V de la bomba de la servodirección.



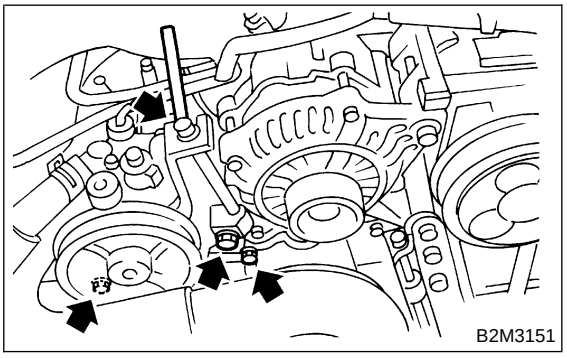
5) Desconecte los conectores del interruptor de la bomba de la servodirección.
6) Desconecte la tubería C y la manguera de aspiración de la bomba de aceite.

PRECAUCION:
- **No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.**
- **Cubra los extremos abiertos de la manguera y la cubierta con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.**



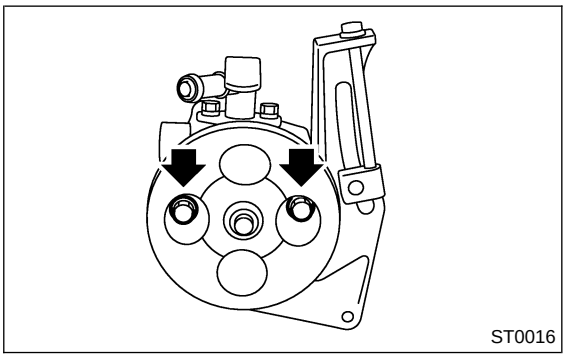
(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo C

7) Quite los pernos que sujetan la ménsula de la bomba de servodirección.

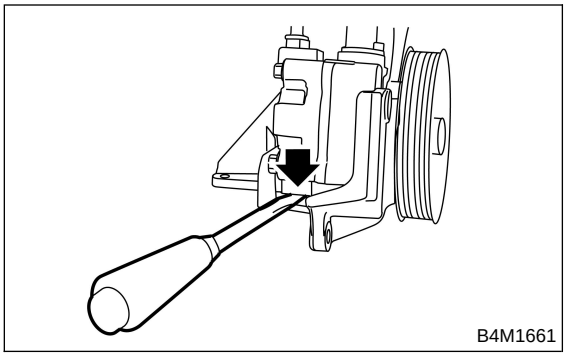


8) Coloque el soporte de la bomba de aceite en un tornillo de banco, y desmonte los dos pernos de la parte delantera de la bomba de aceite.

PRECAUCION:
No coloque el soporte de la bomba de aceite directamente en el tornillo de banco; utilice cojines blandos y sujete la bomba de aceite ligeramente para proteger la bomba.

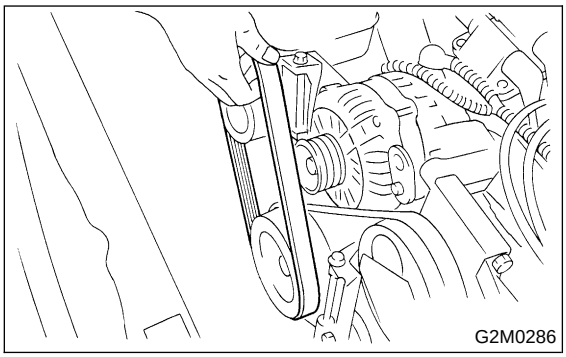


9) Quite el perno del lado trasero de la bomba de aceite.
10) Desarme la bomba de aceite y el soporte insertando un destornillador como se muestra en la figura.



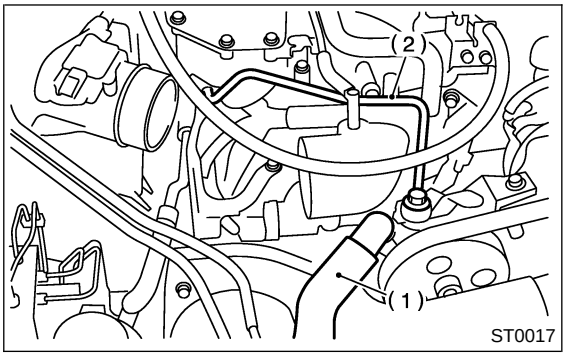
2. MODELO CON TURBO S601070A1801

1) Quite el terminal de masa de la batería.
2) Quite la cubierta de la correa de la polea.
3) Afloje el perno de seguridad y el perno de la corredera y saque la correa en V de la bomba de la servodirección.



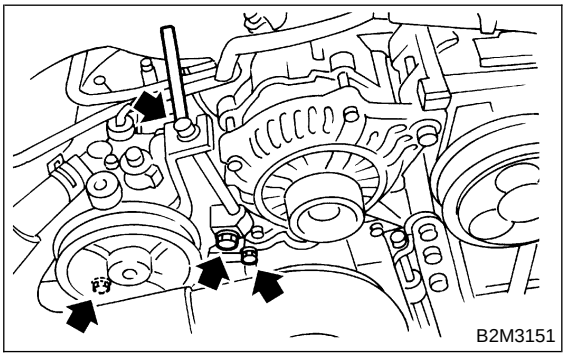
4) Desconecte el conector del interruptor de presión de servodirección.
5) Desconecte la tubería C y la manguera de aspiración de la bomba de aceite.

PRECAUCION:
● No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.
● Cubra los extremos abiertos de la manguera y el tubo con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.



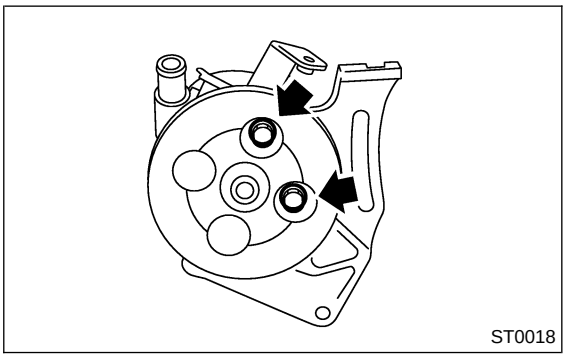
(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo C

6) Quite los pernos que sujetan la ménsula de la bomba de servodirección.



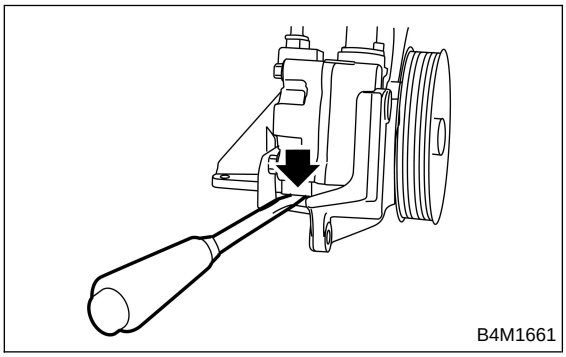
7) Coloque el soporte de la bomba de aceite en un tornillo de banco, y desmonte los dos pernos de la parte delantera de la bomba de aceite.

PRECAUCION:
No coloque el soporte de la bomba de aceite directamente en el tornillo de banco; utilice cojines blandos y sujete la bomba de aceite ligeramente para proteger la bomba.



8) Quite el perno del lado trasero de la bomba de aceite.

9) Desarme la bomba de aceite y el soporte insertando un destornillador como se muestra en la figura.

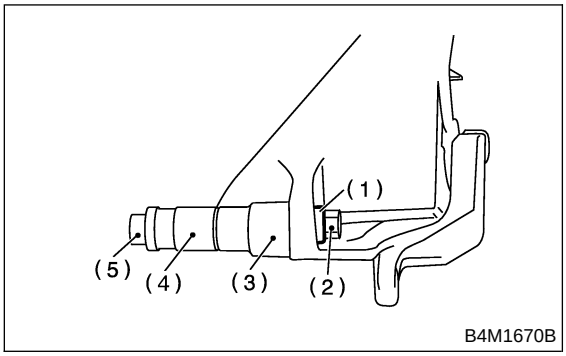


B: INSTALACION S601070A11

1. MODELO SIN TURBO S601070A1102

1) Instale la bomba de aceite en el soporte.
(1) Coloque el soporte de la bomba de aceite en un tornillo de banco. Apriete el buje usando una llave de tubo de 12,7 mm (1/2″) 14 y 21 mm hasta que el buje haga contacto con la superficie de montaje de la bomba de aceite.

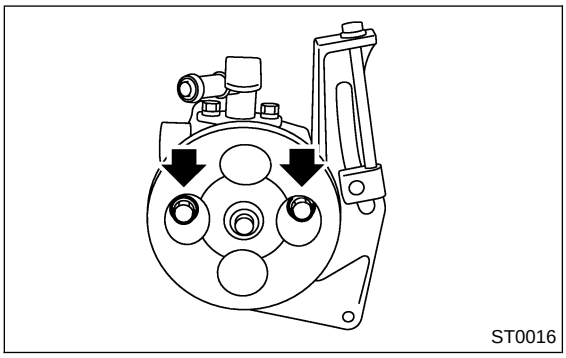
PRECAUCION:
No coloque el soporte de la bomba de aceite directamente en el tornillo de banco; utilice cojines blandos y sujete la bomba de aceite ligeramente para proteger la bomba.



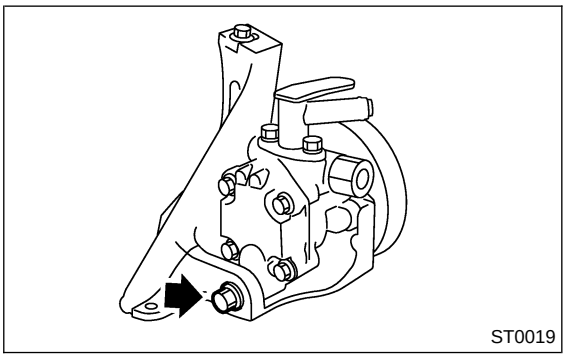
(1) Buje
(2) Tuerca
(3) 21 mm
(4) 14 mm
(5) Perno

(2) Apriete el perno de instalación de la bomba de aceite en el soporte.

Par de apriete:
15,7 (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)

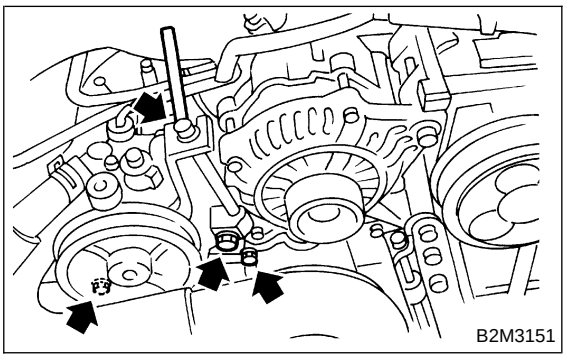


Par de apriete:
37,3 (3,8 kgf-m, 27,5 lb-pie)



2) Apriete el perno que instala el soporte de la bomba de servodirección.

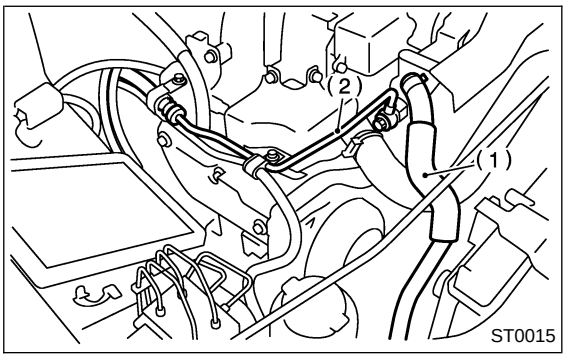
Par de apriete:
33,3 (3,4 kgf-m, 24,5 lb-pie)



3) Interconecte el tubo C y la manguera de aspiración.

Par de apriete:
Tuerca de unión
39,2 N·m (4 kgf-m, 28,9 lb-pie)

PRECAUCION:
Si la manguera está doblada en este paso, la manguera puede entrar en contacto con algunas otras piezas.



(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo C

4) Conecte el conector al interruptor de la bomba de la servodirección.
5) Instale la correa de la polea en la bomba de aceite.

6) Apriete la tuerca de la polea de la bomba de aceite al par de apriete especificado.

Par de apriete:
52 N·m (5,3 kgf-m, 38 lb-pie)

7) Compruebe la tensión de la correa de la polea. <Consulte ME(SOHC)-42, INSPECCION, Correa en V.>
8) Apriete el perno de tensión de la correa.

Par de apriete:
8 (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

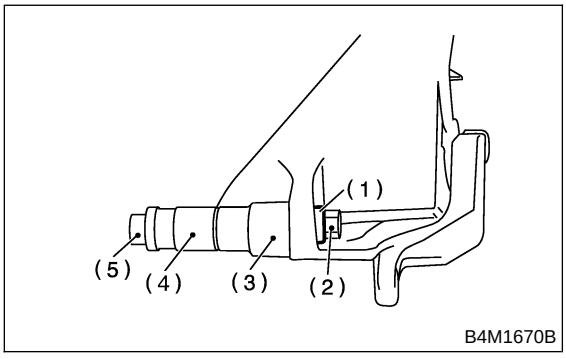
9) Instale la cubierta de la correa de la polea.
10) Conecte el terminal de masa de la batería.
11) Eche el fluido de servodirección especificado. <Consulte PS-114, Fluido de servodirección.>

PRECAUCION:
No arranque nunca el motor antes de echar fluido; si lo hace, la bomba de paletas podría agarrotarse.

2. MODELO CON TURBO S601070A1101

1) Instale la bomba de aceite en el soporte.
(1) Coloque el soporte de la bomba de aceite en un tornillo de banco. Apriete el buje usando una llave de tubo de 12,7 mm (1/2″) 14 y 21 mm hasta que el buje haga contacto con la superficie de montaje de la bomba de aceite.

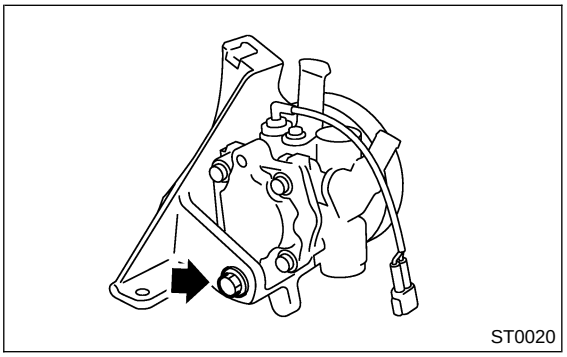
PRECAUCION:
No coloque el soporte de la bomba de aceite directamente en el tornillo de banco; utilice cojines blandos y sujete la bomba de aceite ligeramente para proteger la bomba.



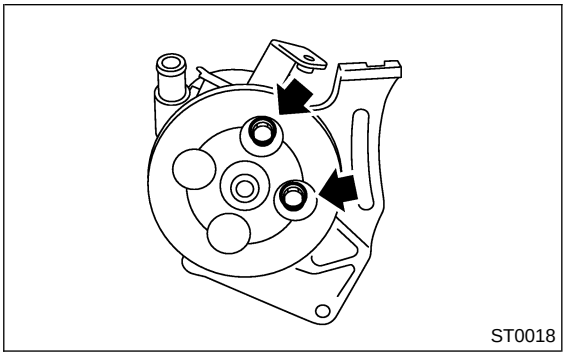
(1) Buje
(2) Tuerca
(3) 21 mm
(4) 14 mm
(5) Perno

(2) Apriete el perno de instalación de la bomba de aceite en el soporte.

Par de apriete:
37,3 N·m (3,8 kgf-m, 27,5 lb-pie)

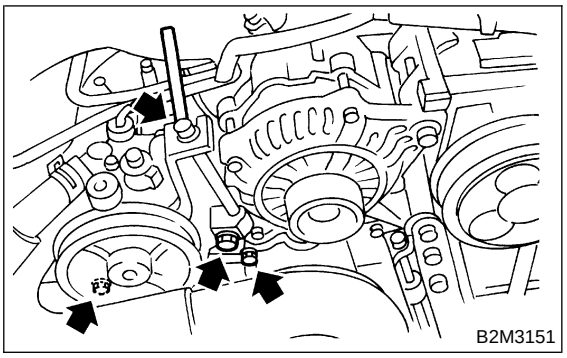


Par de apriete:
15,7 N·m (1,6 kgf-m, 11,6 lb-pie)



2) Apriete el perno de instalación del soporte de la bomba de aceite de la servodirección.

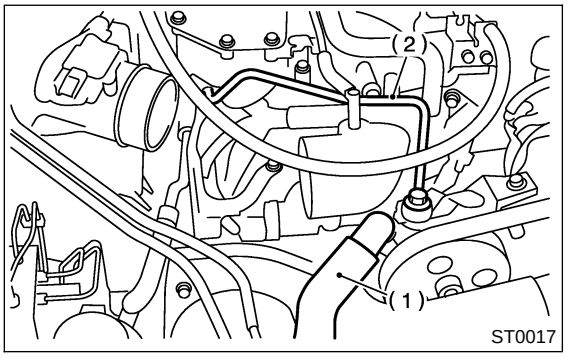
Par de apriete:
22 N·m (2,2 kgf-m, 15,9 lb-pie)



3) Conecte las tuberías C y la manguera de aspiración.

Par de apriete:
Tuerca de unión
39,2 N·m (4 kgf-m, 28,9 lb-pie)

PRECAUCION:
Si la manguera está doblada en este paso, la manguera puede entrar en contacto con algunas otras piezas.



(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo C

4) Conecte el conector al interruptor de presión de aceite de la servodirección.
5) Instale la correa de la polea en la bomba de aceite.
6) Compruebe la tensión de la correa de la polea. <Consulte ME(DOHC TURBO)-44, INSPECCION, Correa en V.>
7) Apriete el perno de tensión de la correa.

Par de apriete:
8 N·m (0,8 kgf-m, 5,8 lb-pie)

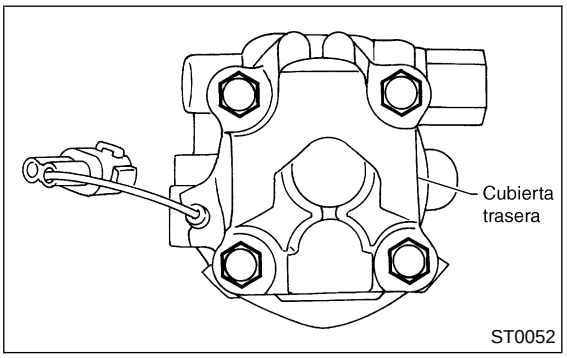
8) Instale la cubierta de la correa de la polea.
9) Conecte el terminal de masa de la batería.
10) Eche el fluido de servodirección especificado <Consulte PS-114, Fluido de servodirección.>

PRECAUCION:
No arranque nunca el motor antes de echar fluido; si lo hace, la bomba de paletas podría agarrotarse.

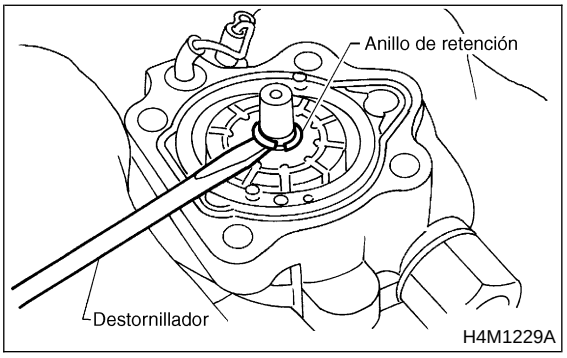
C: DESARMADO S601070A06

1. MODELO SIN TURBO S601070A0601

1) Retire la tuerca y separe la polea de la bomba de aceite.
2) Retire el soporte de la bomba de aceite.
3) Retire cuatro pernos que fijan la cubierta trasera.

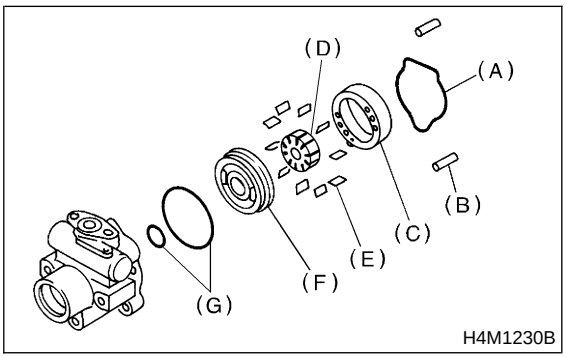


4) Use un destornillador para sacar el anillo de retención.



5) Retire el eje de la caja delantera.
6) Retire las piezas que se indican a continuación de la caja delantera.

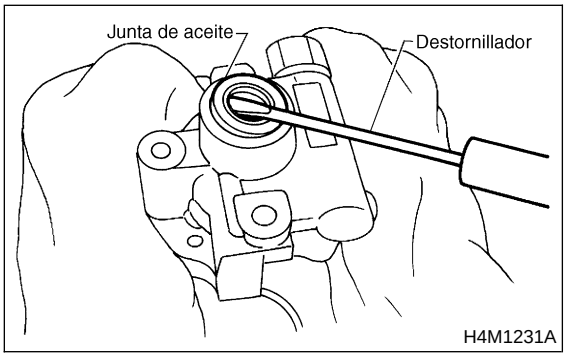
PRECAUCION:
Deseche la arandela de cierre vieja; reemplace por una nueva.



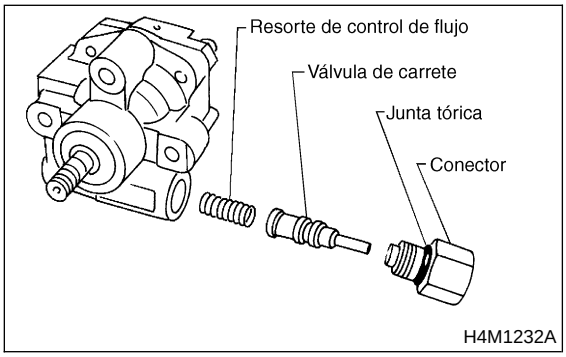
(A) Junta tórica
(B) Pasador recto (2 de c/u)
(C) Anillo de leva
(D) Rotor
(E) Paleta (10 de c/u)
(F) Placa presora
(G) Junta tórica (2 de c/u)

7) Saque la junta de aceite usando un destornillador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie interna de la caja.

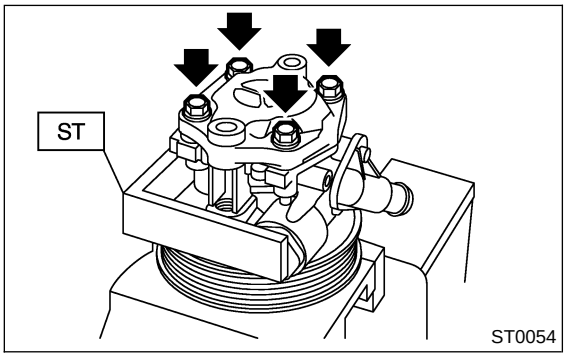


8) Quite el interruptor de presión.
9) Afloje ligeramente el conector de salida, y retire el conector.



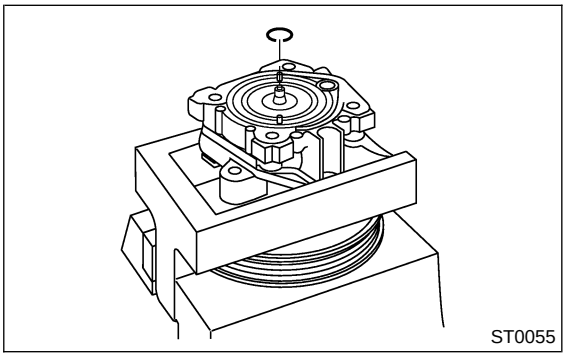
2. MODELO CON TURBO S601070A0602

1) Con la herramienta especial, coloque la bomba de aceite en un tornillo de banco y quite los cuatro pernos que fijan la cubierta trasera.
ST 34199AE020 MONTURA

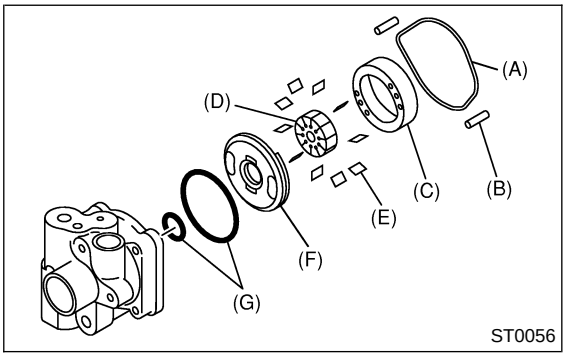


2) Use un destornillador para sacar el anillo de retención.

PRECAUCION:
No desmonte el anillo de leva, rotor, etc.



3) Retire la polea de la bomba de aceite de la caja delantera.
4) Retire las piezas que se indican a continuación de la caja delantera.



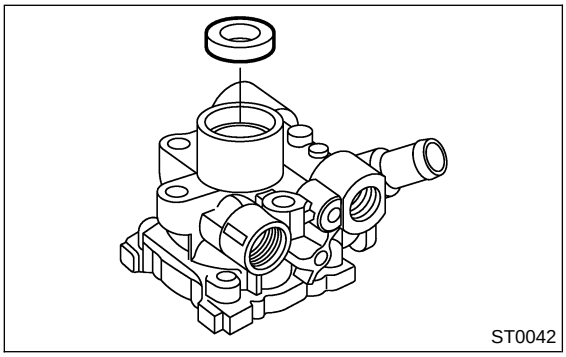
(A) Junta tórica
(B) Pasador recto (2 de c/u)
(C) Anillo de leva
(D) Rotor
(E) Paleta (10 de c/u)
(F) Placa presora
(G) Junta tórica (2 de c/u)

5) Coloque la bomba de aceite en un tornillo de banco.

PRECAUCION:
No coloque la bomba de aceite directamente en el tornillo de banco; utilice cojines blandos y sujete la bomba de aceite ligeramente para protegerla.

6) Saque la junta de aceite usando un destornillador.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la superficie interna de la caja.



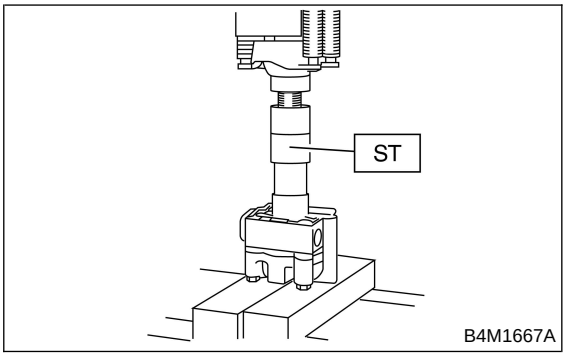
D: ARMADO S601070A02

1. MODELO SIN TURBO S601070A0201

1) Precauciones a tomar al armar
   (1) Siempre que se desmonten juntas tóricas, juntas de aceite y anillos de resorte, cámbielos por nuevos.
   (2) Lave minuciosamente las piezas y déjelas secar. No deben tener aceite limpiador ni polvo.
   (3) El armado debe efectuarse en un lugar limpio. Asegúrese de que las piezas se mantienen alejadas de trapos de desecho y partículas de polvo.
   (4) En la caja delantera suele acumularse aceite limpiador. Elimínelo completamente usando aire comprimido.
   (5) Asegúrese de que las piezas no tienen corrosión. (Utilice el aceite hidráulico apropiado para prevenir la corrosión después de limpiar y secar las piezas.)
   (6) Arme siguiendo el orden contrario al desarmado.
2) Engrase la junta de aceite y la superficie interna de la caja delantera (en el sitio de instalación del cojinete).

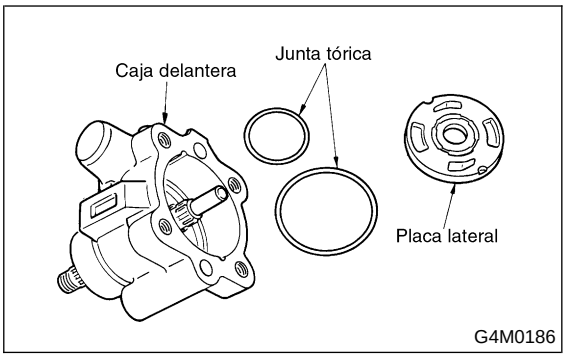
PRECAUCION:
Asegúrese de que las superficies internas del cuerpo delantero no tienen daño alguno.

3) Fije la ST al cuerpo delantero. Instale la junta de aceite con una prensa.
ST 34199AE030

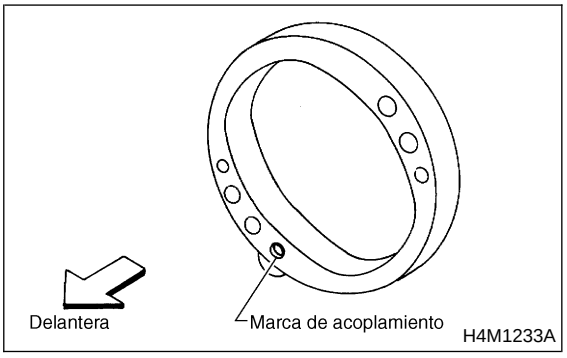


4) Coloque a presión el conjunto del eje en el cuerpo delantero.
5) Aplique el aceite hidráulico especificado a las juntas tóricas e instálelas en la caja delantera.
6) Instale la placa lateral en la caja delantera.

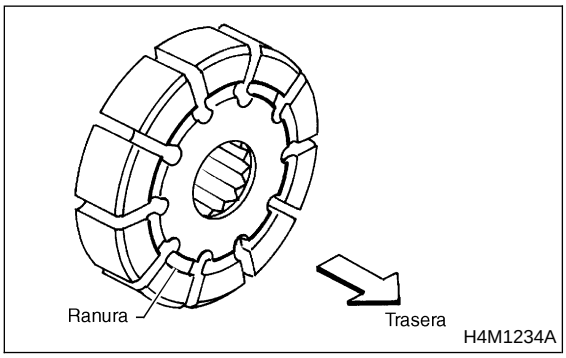
PRECAUCION:
Tenga cuidado para no permitir que la placa lateral se roce.



7) Instale el anillo de leva en la caja delantera con la marca de alineación dirigida hacia adelante.



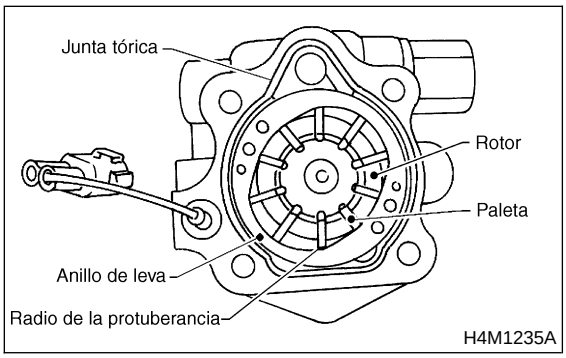
8) Instale el rotor en la caja delantera con la ranura dirigida hacia atrás.



9) Instale 10 paletas en el rotor con el radio de la protuberancia de las mismas dirigido hacia el anillo de levas.
10) Instale el anillo de leva en la caja delantera, fijándolo con pasadores de golpeteo.

PRECAUCION:
No use un martillo para instalar los pasadores de golpeteo en posición.

11) Monte la junta tórica en la caja delantera.

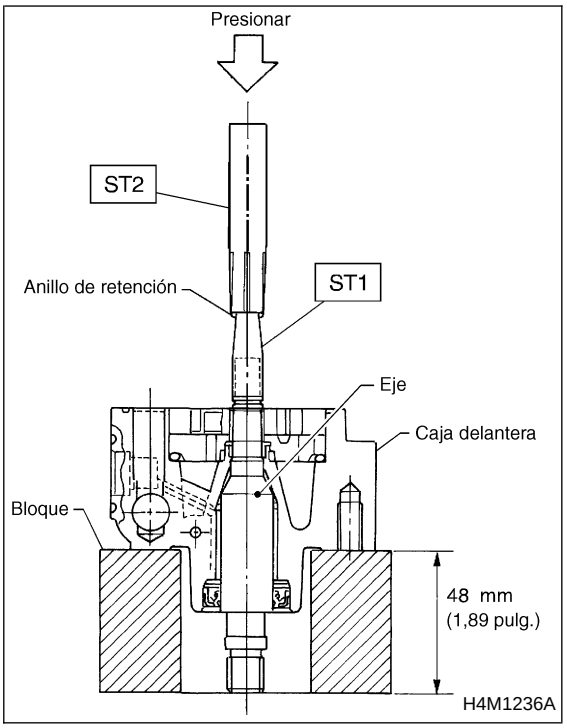


12) Introduzca, con las ST, el anillo de retención en la ranura del eje.

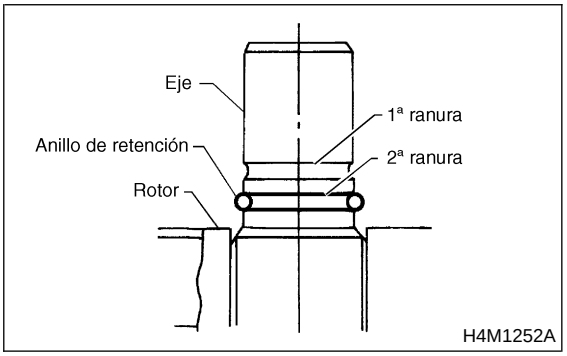
PRECAUCION:
Deseche el anillo de retención y reemplácelo por uno nuevo.

NOTA:
Doble, con la ST2, el borde superior del mismo ligeramente hacia adentro.

ST1	34099AC030	INSTALADOR DE LA TAPA DEL ANILLO DE RETENCION
ST2	34099AC040	INSTALADOR DEL TUBO DEL ANILLO DE RETENCION



PRECAUCION:
Confirme que el anillo de retención está colocando en la segunda ranura del eje.

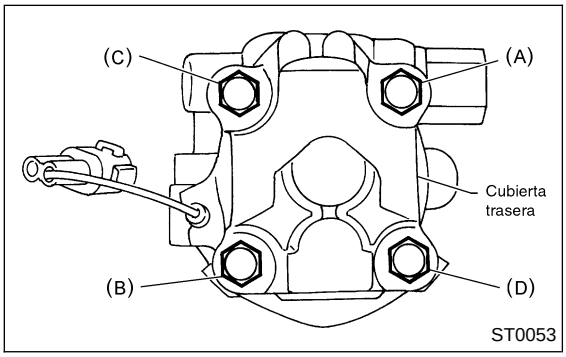


13) Monte en el interruptor de presión que existe en la caja delantera.

14) Instale la cubierta trasera con las posiciones de pasador de golpeteo alineadas.

PRECAUCION:
Enrosque sin apretar los pernos en la secuencia (A), (B), (C) y (D) indicada en la figura. Apriételos luego en el mismo orden.

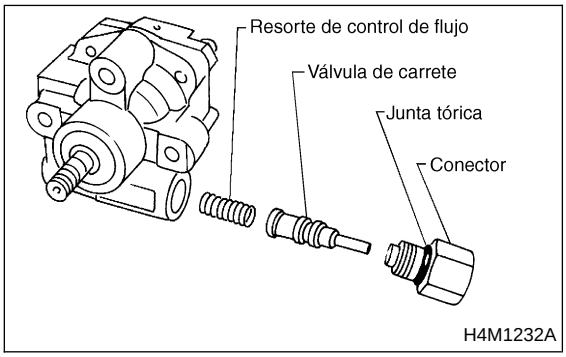
Par de apriete:
21 N·m (2,14 kgf-m, 15,5 lb-pie)



15) Instale el resorte en la caja delantera. A continuación, con la válvula de carrete sumergida en el aceite hidráulico especificado, instálela en la caja delantera.
16) Con una barra redonda de 5 mm de diámetro, confirme que la válvula se mueve suavemente.
17) Coloque la junta tórica, con grasa aplicada a la misma, en el conector y fije el conector a la caja delantera.

PRECAUCION:
● Tenga cuidado para evitar dañar la junta tórica durante la instalación.
● Cuando apriete el conector, confirme que la junta tórica no sobresale ni se queda atrapada.

Par de apriete:
49 N·m (5,0 kgf-m, 36,2 lb-pie)



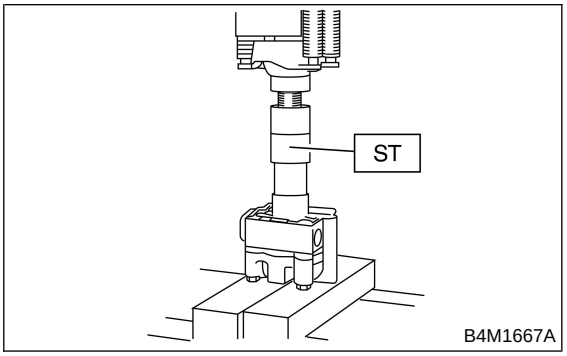
18) Fije la polea de la bomba de aceite en forma temporal.
19) Cuando se hayan completado las tareas de armado, gire el eje manualmente para asegurarse de que gira suavemente. Si se atasca o se observan otras condiciones anormales, desármelo de nuevo y compruebe si hay materias extrañas atrapadas en las superficies de deslizamiento o si la instalación se ha hecho incorrectamente. Elimine la causa del problema.
20) Compruebe lo siguiente consultando el artículo "COMPROBACION".
- Juego excesivo en el eje de la polea.
- Desviación de polea
- Resistencia a la rotación de la polea
- Medición de la presión de aceite generada.

2. MODELO CON TURBO S601070A0202

1) Precauciones a tomar al armar
(1) Siempre que se desmonten juntas tóricas, juntas de aceite y anillos de resorte, cámbielos por nuevos.
(2) Lave minuciosamente las piezas y déjelas secar. No deben tener aceite limpiador ni polvo.
(3) El armado debe efectuarse en un lugar limpio. Asegúrese de que las piezas se mantienen alejadas de trapos de desecho y partículas de polvo.
(4) En la caja delantera suele acumularse aceite limpiador. Elimínelo completamente usando aire comprimido.
(5) Asegúrese de que las piezas no tienen corrosión. (Utilice el aceite hidráulico apropiado para prevenir la corrosión después de limpiar y secar las piezas.)
(6) Arme siguiendo el orden contrario al desarmado.
2) Engrase la junta de aceite y la superficie interna de la caja delantera (en el sitio de instalación del cojinete).

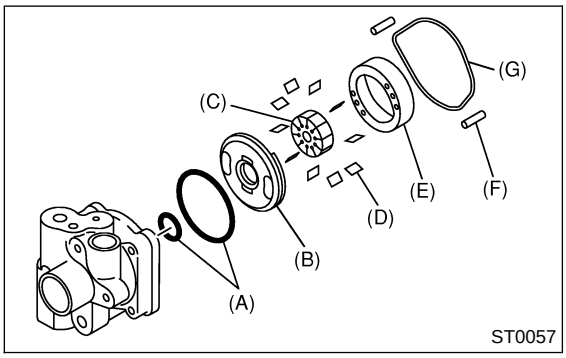
PRECAUCION:
Asegúrese de que las superficies internas del cuerpo delantero no tienen daño alguno.

3) Instale la herramienta especial en el cuerpo delantero. Utilizando una prensa, instale la junta de aceite.
ST 34199AE030 INSTALADOR



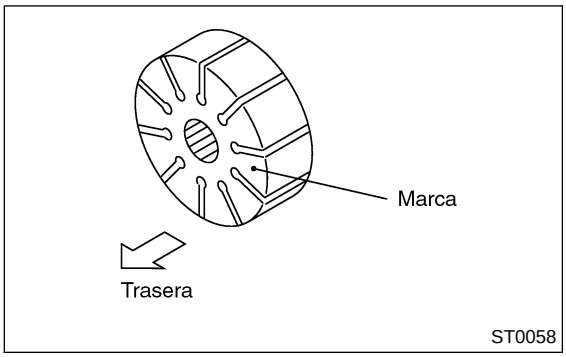
4) Instale la polea de la bomba en el cuerpo delantero.
5) Utilizando la herramienta especial, coloque la bomba de aceite en un tornillo de banco.
ST 34199AE020 MONTURA
6) Desmonte la cubierta trasera.

7) Instale las piezas que se indican a continuación en la caja.

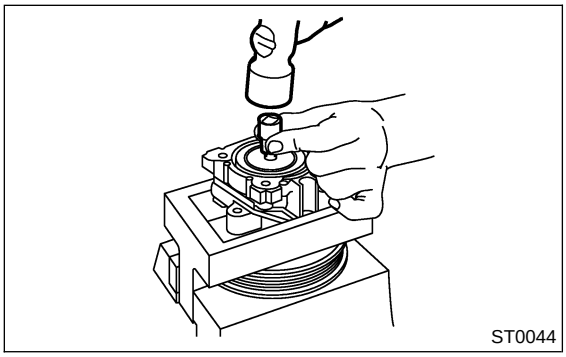


(A) Junta tórica
(B) Placa presora
(C) Rotor
(D) Paleta
(E) Anillo de leva
(F) Pasador recto
(G) Junta tórica

NOTA:
Instale el rotor con la marca dirigida hacia el lado de la caja trasera.



8) Utilizando una llave de tubo de 8 mm, instale el anillo de retención en la ranura del eje golpeándolo.

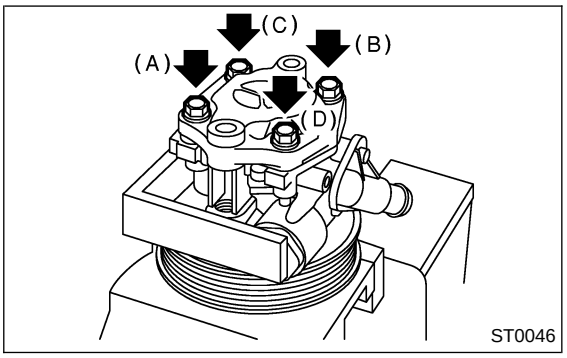


9) Instale la junta tórica a la cubierta trasera.

10) Instale la cubierta trasera.

Par de apriete:
27,5 N·m (2,8 kgf-m, 20,3 lb-pie)

PRECAUCION:
Enrosque sin apretar los pernos en la secuencia (A), (B), (C) y (D) indicada en la figura. Apriételos luego en el mismo orden.



11) Cuando se hayan completado las tareas de armado, gire el eje manualmente para asegurarse de que gira suavemente. Si se atasca o se observan otras condiciones anormales, desármelo de nuevo y compruebe si hay materias extrañas atrapadas en las superficies de deslizamiento o si la instalación se ha hecho incorrectamente. Elimine la causa del problema.
12) Compruebe lo siguiente consultando el artículo “COMPROBACION”.
- Juego excesivo en el eje de la polea.
- Desviación de polea
- Resistencia a la rotación de la polea
- Medición de la presión de aceite generada.

E: INSPECCION S601070A10

1. INSPECCION BASICA S601070A1002

Haga las inspecciones siguientes y repare o cambie las partes defectuosas.

Nombre de la pieza	Descripción	Remedio
1. Caja delantera	1) Daños en las superficies del cuerpo 2) Desgaste excesivo del orificio en el que se inserta la válvula de carrete 3) Desgaste y daños en la superficie de montaje del cartucho 4) Desgaste y daños en las superficies de contacto del eje y junta de aceite	Cambie por una nueva junto con la válvula de carrete, ya que el ajuste es selectivo.
2. Tapa trasera	1) Daños en las superficies del cuerpo 2) Desgaste y daños en las superficies de deslizamiento	Cambie con uno nuevo.
3. Eje	1) Eje doblado 2) Desgastes y daños en las superficies que están en contacto con el buje y la junta de aceite 3) Desgaste y daños en las superficies de montaje del rotor 4) Daños en el cojinete	Cambie con uno nuevo.
4. Placa presora	Desgaste y daños en las superficies de deslizamiento	Cambie con uno nuevo.
5. Anillo de leva	Desgaste en resaltos en las superficies de deslizamiento	Si el daño es grave, cambie por un nuevo cartucho.
6. Paleta	Excesivo desgaste en el radio de la protuberancia y superficies laterales	
7. Rotor	1) Desgaste y daños en las superficies de deslizamiento 2) Desgaste en resaltos en las ranuras de deslizamiento de la paleta (si se ve luz al poner la paleta contra una fuente de luz)	
	3) Daños como consecuencia del desmontaje del anillo de resorte	Corrija con una piedra de afilador. Si el daño es grave, cambie por un nuevo cartucho.
8. Conector	Daños en las roscas	Cambie con uno nuevo.
9. Resorte	Daño	Cambie con uno nuevo.
10. Pernos y tuercas	Daños en las roscas	Cambie con uno nuevo.

● Según la tabla siguiente, compruebe todas las piezas desmontadas por si están desgastadas o dañadas y haga reparaciones o cambie si es necesario.

Nº	Piezas	Inspección	Acción correctiva
1	Bomba de aceite (exterior)	(1) Grietas, daños o pérdida de aceite	Cambie la bomba de aceite por una nueva.
		(2) Juego del eje de polea	Mida el juego radial y el juego axial. Si cualquiera de ellos excede el límite de servicio, cambie la bomba de aceite por una nueva.
2	Polea	(1) Daños	Cambie por una nueva.
		(2) Combadura	Mida la desviación V. Si excede el límite de servicio, cambie la polea por una nueva.
3	Bomba de aceite (interior)	(1) Defecto o quemado de la bomba de paletas	Compruebe la resistencia a la rotación de polea. Si pasa el límite de servicio, cambie la bomba de aceite por una nueva.
		(2) Combadura en el eje o daños en el cojinete	Si la bomba de aceite emite ruido que es claramente diferente en tono y altura del de una bomba nueva de aceite al girar con una cuerda puesta alrededor de su polea, cambie la bomba de aceite por una nueva.
4	Junta tórica	Grietas o deterioro	Cambie por una nueva.
5	Soporte	Grietas	Cambie por una nueva.

2. LIMITE DE SERVICIO S601070A1001

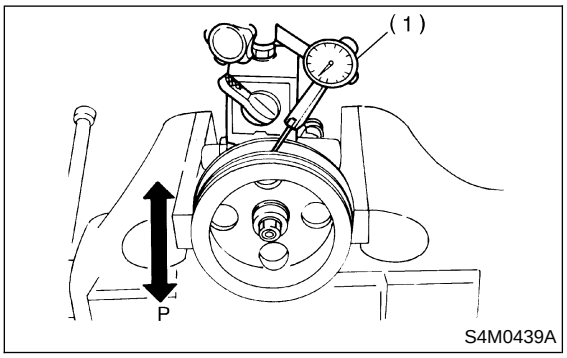
Haga la medición del modo siguiente. Si sobrepasa el límite de servicio, cambie las piezas por otras nuevas.

PRECAUCION:
● Fije la bomba de aceite en un tornillo de banco para hacer la medición, al mismo tiempo que sujete la bomba de aceite con la menor fuerza posible entre dos trozos de madera.
● No ponga el exterior de la válvula de control de flujo o polea en el tornillo de banco ya que si lo hace pueden deformarse. Seleccione trozos de madera de tamaño adecuado.

1) Juego del eje de polea

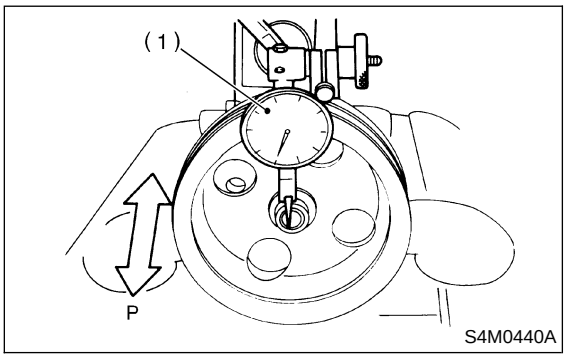
En condición:
P: 9,8 N (1,0 kgf, 2,2 lb)

Límite de servicio:
Juego radial (dirección ⟷)
0,4 mm (0,016 pulg.) o menos



(1) Indicador de cuadrante

Juego axial (dirección ⟺)
Modelo sin turbo
0,4 mm (0,016 pulg.) o menos
Modelo con turbo
0,8 mm (0,031 pulg.) o menos

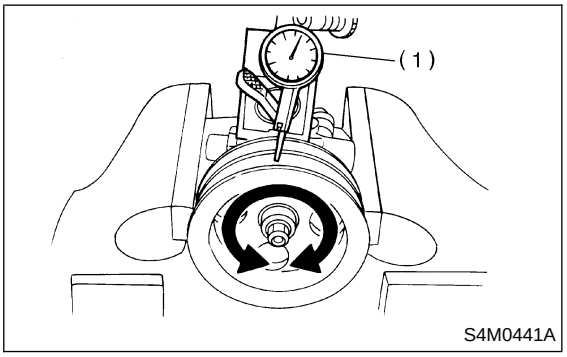


(1) Indicador de cuadrante

2) Desviación de polea

Límite de servicio:
1,0 mm (0,039 pulg.) o menos

NOTA:
Lea el valor de una superficie de V y luego el valor de otra fuera de la esfera.

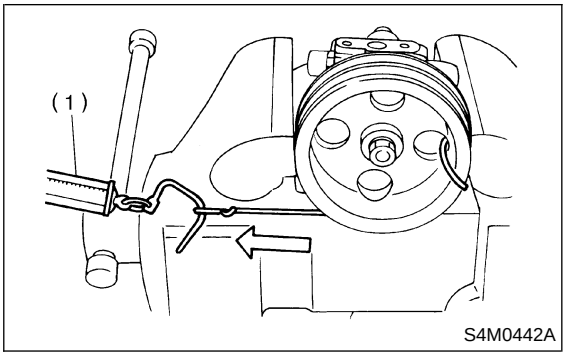


(1) Indicador de cuadrante

3) Resistencia a la rotación de la polea

Límite de servicio:
Carga máxima; 9,22 N (0,94 kg, 2,07 lb) o menos

NOTA:
● Un valor bastante alto puede indicarse cuando la polea comienza a girar.
● Mida la carga durante la rotación y juzgue.



(1) Balanza de resorte

3. PRESION HIDRAULICA S601070A1003

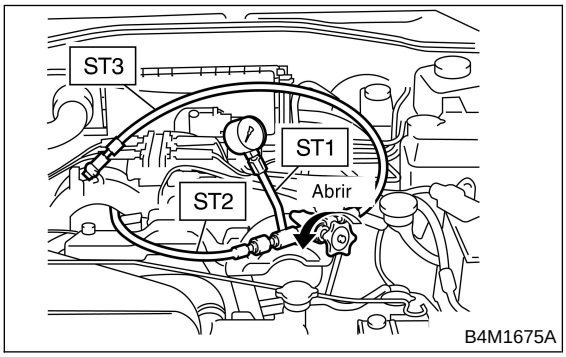
PRECAUCION:
● Asegúrese de completar todos los puntos antes mencionados en "INSPECCION", antes de medir la presión hidráulica. De otra manera, la presión no puede medirse correctamente. <Consulte PS-116, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico.>
● No deje la válvula del manómetro de presión cerrada o mantenga el volante de dirección en las posiciones de giro total durante 5 segundos a más en ningún caso, pues la bomba de aceite puede dañarse debido a que se mantiene en dicho estado durante mucho tiempo.
● Ponga el paño de algodón en el lugar por el que caiga el fluido antes de que se haya instalado

el manómetro de presión. Después de la medición, limpie completamente el fluido derramado.

NOTA:
Mantenga el motor en ralentí durante la medición.

1) MEDICION DE LA PRESION NORMAL
   (1) Quite los dos pernos que fijan las tuberías de la servodirección al motor.
   (2) Instale las herramientas especiales 1, 2 y 3 entre la bomba de la servodirección y las tuberías usando una junta (nº de repuesto 34621AC021) y un perno (nº de repuesto 34620AC010).
   (3) Reponga el fluido de la servodirección al nivel especificado.
   (4) Abra la válvula y arranque el motor.
   (5) Mida la presión normal.

ST1 925711000 MANOMETRO
ST2 34099AC020 MANGUERA ADAPTADORA B
ST3 34099AC010 MANGUERA ADAPTADORA A

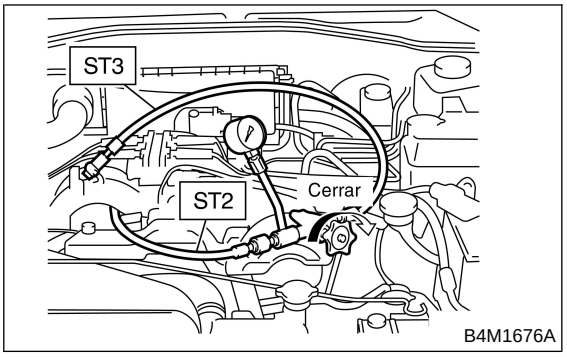


Límite de servicio:
981 kPa (10 kg/cm^2, 142 lb/pulg.^{2}) o menos

   (6) Si no cumple el valor especificado, cambie la pieza de avería causada por los siguientes síntomas; tubería o manguera atascada, fuga de la línea del fluido, y mezcla de materias extrañas en la línea del fluido.

2) Mida la presión de alivio.
   (1) Usando las herramientas especiales, mida la presión de alivio.
   (2) Cierre la válvula.
   (3) Mida la presión de alivio.

ST1 925711000 MANOMETRO
ST2 34099AC020 MANGUERA ADAPTADORA B
ST3 34099AC010 MANGUERA ADAPTADORA A

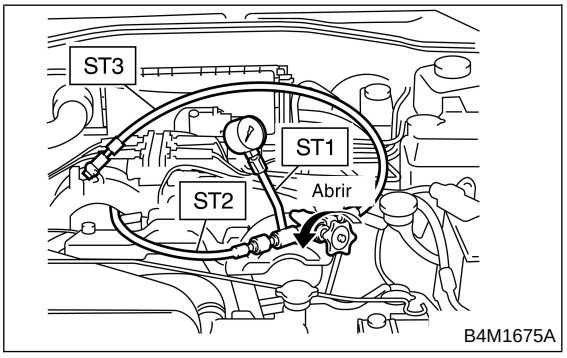


Límite de servicio:
Modelo con turbo 2,0 L
7.350 — 8.036 kPa (75 — 82 kg/cm^2, 1.067 — 1.165 lb/pulg.^{2})
Modelo sin turbo 2,0 L
7.164 — 7.840 kPa (73 — 80 kg/cm^2, 1.040 — 1.137 lb/pulg.^{2})
Modelo 1,6 L
6.174 — 6.860 kPa (63 — 70 kg/cm^2, 896 — 994 lb/pulg.^{2})

   (4) Si no cumple el valor especificado, cambie la bomba de aceite.

3) Mida la presión de servicio.
   (1) Mida la presión de servicio utilizando la herramienta especial.
   (2) Abra la válvula.
   (3) Mida la presión de servicio de la válvula de control girando el volante de dirección de tope a tope.

ST1 925711000 MANOMETRO
ST2 34099AC020 MANGUERA ADAPTADORA B
ST3 34099AC010 MANGUERA ADAPTADORA A



Límite de servicio:
Modelo con turbo 2,0 L
7.350 — 8.036 kPa (75 — 82 kg/cm^2, 1.067 — 1.165 lb/pulg.^{2})
Modelo sin turbo 2,0 L
7.164 — 7.840 kPa (73 — 80 kg/cm^2, 1.040 — 1.137 lb/pulg.^{2})
Modelo 1,6 L
6.174 — 6.860 kPa (63 — 70 kg/cm^2, 896 — 994 lb/pulg.^{2})

(4) Si no cumple el valor especificado, mida el esfuerzo de dirección. <Consulte PS-119, MEDIDA DEL ESFUERZO DE DIRECCION, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico.> Si no cumple el valor especificado, cambie la válvula de control o válvula de control y el piñón como una unidad con una nueva.

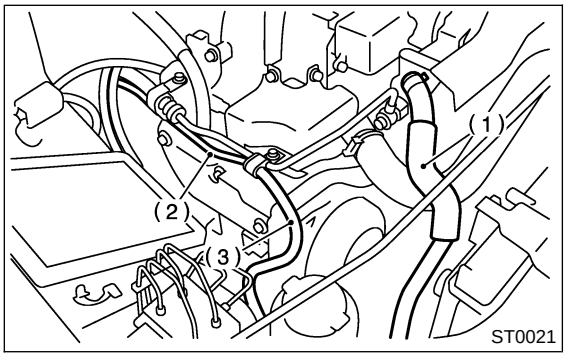
14. Tanque de reserva S601075

A: DESMONTAJE S601075A18

1. MODELO SIN TURBO S601075A1801

1) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(SOHC)-7, DESMONTAJE, Conducto de admisión de aire.>
2) Drene el fluido del tanque de reserva.
3) Desconecte la tubería D de la manguera de retorno y manguera de aspiración de la bomba de aceite.

PRECAUCION:
● No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.
● Cubra los extremos abiertos de la manguera y el tubo con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.



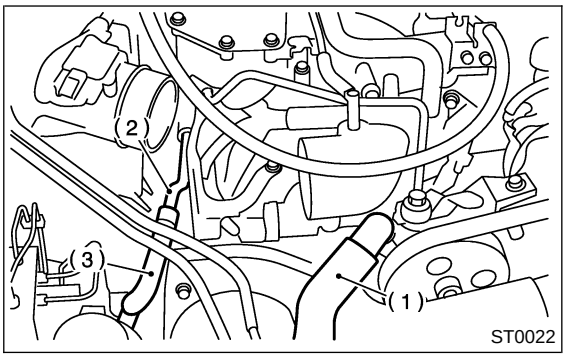
(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo D
(3) Manguera de retorno

4) Desmonte el depósito de reserva del soporte tirando hacia arriba.

2. MODELO CON TURBO S601075A1802

1) Quite el conducto de admisión de aire. <Consulte IN(DOHU TURBO)-9, DESMONTAJE, Conducto de admisión.>
2) Drene el fluido del tanque de reserva.
3) Desconecte la manguera de retorno y aspiración del tanque de reserva.

PRECAUCION:
● No deje que el fluido de la manguera entre en contacto con la correa de la polea.
● Cubra los extremos abiertos de la manguera y la cubierta con un paño limpio para evitar la penetración de materias extrañas.



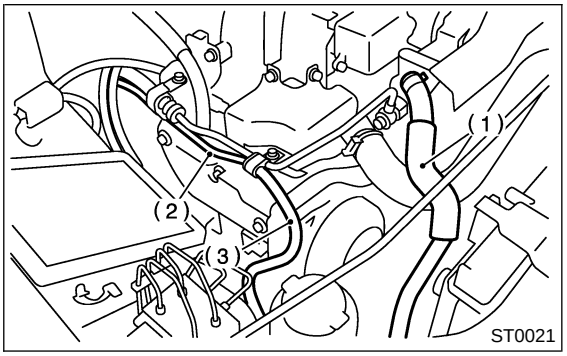
(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo D
(3) Manguera de retorno

4) Desmonte el depósito de reserva del soporte tirando hacia arriba.

B: INSTALACION S601075A11

1. MODELO SIN TURBO S601075A1101

1) Instale el depósito de reserva en el soporte.
2) Conecte las tuberías D a la manguera de retorno y la manguera de aspiración a la bomba de aceite.

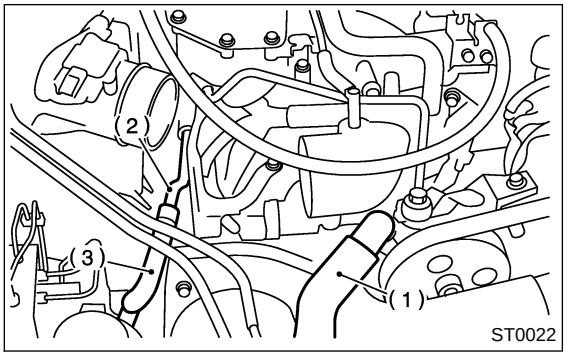


(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo D
(3) Manguera de retorno

3) Eche el fluido de servodirección especificado. <Consulte PS-114, Fluido de servodirección.>

2. MODELO CON TURBO S601075A1102

1) Instale el depósito de reserva en el soporte.
2) Conecte la manguera de presión y manguera de aspiración a la bomba de aceite.



(1) Manguera de aspiración
(2) Tubo D
(3) Manguera de retorno

3) Eche el fluido de servodirección especificado. <Consulte PS-114, Fluido de servodirección.>

C: INSPECCION S601075A10

Compruebe si el tanque de reserva tiene grietas, rotura o daño. Si se encuentran grietas, rotura y daño, cambie el tanque de reserva.

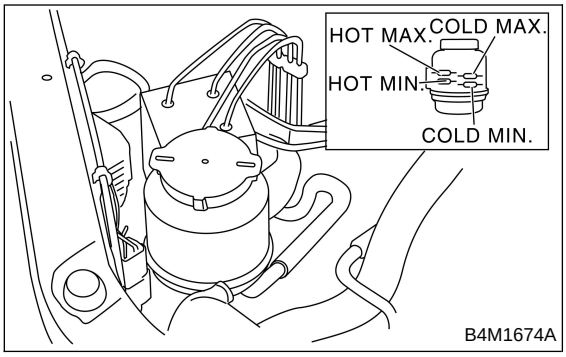
15. Fluido de servodirección S601275

A: ESPECIFICACIONES S601275A22

Fluido de servodirección recomendado	Fabricante
DEXRON IIE o III	B.P.
	CALTEX
	CASTROL
	MOBIL
	SHELL
	TEXACO

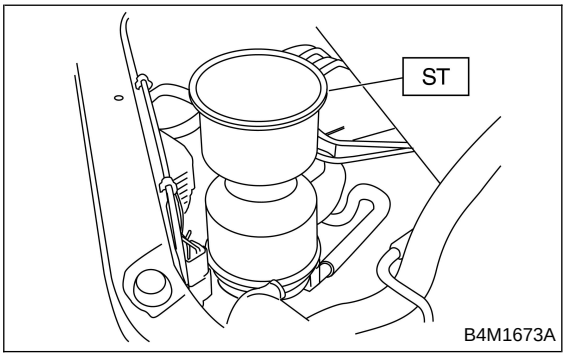
B: INSPECCION S601275A10

1) Compruebe si el fluido de servodirección está deteriorado o contaminado. Si el fluido está considerablemente deteriorado o contaminado, drénelo y llene con nuevo fluido.
2) Compruebe si las uniones y unidades tienen fuga de aceite. Si se encuentra alguna fuga de aceite, repare o cambie la pieza aplicable.
3) Compruebe el nivel de fluido con el indicador del depósito sobre una superficie plana y nivelada y con el motor apagado.
Si el nivel está por el punto inferior o más abajo, eche fluido para mantener el nivel dentro del margen especificado del indicador. Si está en el punto superior o sobre él, drene el fluido con una jeringuilla o algo similar.
(1) Compruebe a una temperatura de 20°C (68°F) en la superficie del depósito de la bomba de aceite; tome la lectura del nivel de fluido en el lado “COLD”.
(2) Compruebe a una temperatura de 80°C (176°F) en la superficie del depósito de la bomba de aceite; tome la lectura del nivel de fluido en el lado “HOT”.



C: INSTALACION S601275A11

1) Coloque la herramienta especial sobre el depósito de reserva y llénelo hasta la mitad con el fluido especificado.
ST 34199AE040 CARGA DE ACEITE



2) Continúe girando el volante de dirección lentamente de tope a tope hasta que comiencen a aparecer burbujas en el depósito mientras mantiene el fluido a ese nivel.
3) En caso de absorber el aire para que entren las burbujas en la tubería porque el fluido está bajo, déjelo durante media hora y luego vuelva a empezar desde el paso 2).
4) Arranque y ponga el motor en ralentí.
5) Continúe girando el volante de dirección lentamente de tope a tope de nuevo hasta que dejen de aparecer burbujas en el depósito mientras mantiene el fluido a ese nivel.
Es normal que las burbujas dejen de aparecer después de volver tres veces el volante de dirección.
6) En caso de que las burbujas no dejen de aparecer en el depósito, deje pasar media hora aproximadamente y vuelva a efectuar el paso 5) desde el principio.
7) Pare el motor y saque los soportes de seguridad después de soportar el vehículo con gato de nuevo. Luego, baje el vehículo y ponga el motor en ralentí.
8) Continúe girando el volante de dirección de tope a tope hasta que dejen de aparecer burbujas y el cambio del nivel de fluido esté dentro 3 mm (0,12 pulg.).
9) En caso de que suceda lo siguiente, déjelo durante media hora y luego comience de nuevo el paso 8).
(1) El nivel del fluido cambia sobre 3 mm (0,12 pulg.).
(2) Las burbujas se mantienen en la superficie superior del fluido.
(3) La bomba de aceite parece rechinar.
10) Compruebe la pérdida de fluido en las tuercas abocinadas después de girar el volante de dirección de tope a tope con el motor en funcionamiento.

PRECAUCION:
- **Antes de comprobar, quite los restos de fluido de las tuercas abocinadas y de la tubería.**
- **En caso de que haya pérdida de fluido por la tuerca abocinada, es causado por el polvo (o algo**

similar) y/o daño entre la parte abocinada y ahusada del asiento de la tubería.

- **De modo que quite la tuerca abocinada, apriete de nuevo al par especificado después de limpiar la parte abocinada y ahusada del asiento. Si la parte abocinada o ahusada del asiento está dañada, cámbielo.**

16. Tabla general de diagnóstico

S601257

A: INSPECCION S601257A10

Avería	Causa posible	Acción correctiva
• Se necesita mucha fuerza para accionar la dirección en todas las posiciones. • Volante duro cuando el vehículo está parado • El volante sube al girar.	1. Correa de polea • Largo desigual de las correas de polea • Adhesión de aceite y grasa • Aflojamiento o daños de la correa de la polea • Poca uniformidad de la sección transversal de la correa de la polea • La correa de la polea toca el fondo de la polea. • Difícil revolución de las poleas excepto la polea de aceite • Difícil revolución de la polea de la bomba de aceite	Ajustar o cambiar.
	2. Neumático y llanta • Neumáticos fuera de especificación • Llantas fuera de especificación • Los neumáticos no están bien inflados *1	Cambie o vuelva a inflar.
	3. Fluido • Nivel bajo de fluido • Aeración • Mezcla de polvo • Deterioro del fluido • Calentamiento insuficiente del fluido*2	Rellene, purgue el aire, cambie o instruya al cliente.
	4. Ralentí • Ralentí bajo • Excesiva caída de la velocidad en ralentí al arrancar o al girar el volante de dirección*3	Ajuste o instruya al cliente.
	5. Mida la presión hidráulica. <Consulte PS-108, INSPECCION, Bomba de aceite.>	Cambie las piezas defectuosas.
	6. Mida el esfuerzo de dirección. <Consulte PS-116, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico.>	Ajustar o cambiar.
• El vehículo se va a un lado o al otro. • El volante de dirección vuelve mal al centro. • El volante sube al girar.	1. Línea de fluido • Manguera doblada • Tubo achatado	Reforme o cambie.
	2. Neumático y llanta • Neumático desinflado • Mezcla de diferentes neumáticos • Mezcla de diferentes llantas • Desgaste anormal del neumático • Desequilibrio de las ranuras • Desequilibrio de la presión del neumático	Fije o cambie.
	3. Paralelismo de ruedas delanteras • Inclinación del eje delantero inadecuada o desequilibrada • Convergencia de las ruedas delanteras inadecuada o desequilibrada • Conexión de suspensión floja	Ajuste o vuelva a apretar.
	4. Otros • Junta dañada • Altura desequilibrada • Peso a un lado	Cambie, ajuste o instruya al cliente.
	5. Mida el esfuerzo de dirección. <Consulte PS-116, INSPECCION, Tabla general de diagnóstico.>	Ajustar o cambiar.

*1 Si los neumáticos y/o llantas son más anchas, la carga al sistema de servodirección será mayor. Por consiguiente, digamos antes de que el fluido se caliente, la válvula de alivio puede funcionar antes del ángulo máximo de giro. En cuyo caso, el esfuerzo de dirección puede ser pesado. Cuando la presión hidráulica medida es normal, no existe anormalidad.
*2 Con tiempo frío, el esfuerzo de dirección puede ser pesado debido a la mayor resistencia al flujo del fluido frío. Después de calentar el motor, gire el volante de dirección de parada a parada varias veces para calentar el fluido. Luego, si el esfuerzo de dirección se reduce normalmente, no existe anormalidad.
*3 Con tiempo frío o con el motor calentado insuficientemente, el esfuerzo de dirección puede ser pesado debido a la caída excesiva de ralentí al girar el volante de la dirección. En cuyo caso, se recomienda arrancar el vehículo a mayor velocidad que normalmente se hace. Luego, si el esfuerzo de dirección se reduce normalmente, no existe anormalidad.

1. RUIDO Y VIBRACIONES S601257A1001

PRECAUCION:
No deje que la válvula de alivio funcione más de 5 segundos cada vez ya que pueden dañarse las piezas internas de la bomba de aceite debido al rápido aumento de la temperatura del fluido.

NOTA:
● El ruido de chirrido debe escucharse inmediatamente después de que el motor arranque en condición sumamente fría. En ese caso, si el ruido desaparece después de calentarse puede decirse que no existe ninguna anormalidad en el sistema. Esto se debe a la característica de fluido en estado sumamente frío.
● La bomba de aceite zumba o vibra ligeramente debido a su mecanismo. Incluso si el ruido puede oirse cuando el volante se gira en parada, no significa que haya anormalidad de funcionamiento en el sistema siempre que el ruido se desaparezca con el vehículo en marcha.
● Al parar con el freno de servicio y/o el freno de estacionamiento aplicado, la servodirección puede operarse fácilmente debido al ligero esfuerzo de dirección. Al hacerlo, el disco rota ligeramente y produce ruido de crujido. El ruido es generado por el disco y las pastillas. Si el ruido desaparece al liberar el pedal del freno, no hay funcionamiento anormal en el sistema.
● Puede que exista un poco de vibración alrededor de los mecanismos de la dirección al girar el volante de la dirección en estado de parado, incluso aunque las piezas componentes estén ajustadas adecuadamente y no tengan defectos.
Los sistemas hidráulicos puede que produzcan esta clase de vibración así como ruido de funcionamiento y ruido de fluido por combinarse, o sea firme de la ruta, superficie de neumático, velocidad del motor y velocidad de giro del volante de dirección, temperatura de fluido y condición de frenado.
Estos fenómenos no indican que haya funcionamiento anormal en el sistema.
La vibración puede observarse cuando el volante de dirección se gira repetidamente a varias velocidades de lenta a rápida paso a paso con el freno de estacionamiento aplicado en ruta de cemento en el alcance “D” en el caso de vehículos de transmisión automática.

Avería	Causa posible	Acción correctiva
Silbido (continuo) Mientras el motor está en funcionamiento.	La válvula de alivio emite un sonido de operación cuando el volante de dirección se gira completamente en cualquier sentido. (No mantener esta condición durante más de 5 segundos.)	Normal
	La válvula de alivio emite un sonido de funcionamiento cuando no se gira el volante de dirección. Esto significa que la válvula de alivio tiene defectos.	Defectuosa Cambie la bomba de aceite.
Traqueteos (intermitentes) cuando el motor está en función.	Interferencia con las piezas adyacentes.	Compruebe la holgura. Corrija si es necesario. <Consulte PS-83, INSPECCION, Tubería [Modelo con volante a la izquierda].> <Consulte PS-93, INSPECCION, Tubería [Modelo con volante a la derecha].>
	Instalación de la bomba de aceite, depósito de aceite, soporte de bomba, caja del mecanismo de dirección o travesaño flojos.	Volver a apretar.
	Instalación de la polea de la bomba de aceite u otras polea(s) flojas.	Volver a apretar.
	Trapecio de dirección flojo o juego en la dirección o suspensión. La junta o columna de dirección no están bien apretadas.	Vuelva a apretar o cambie.
	Se generan ruidos dentro de la caja del mecanismo o bomba de aceite.	Cambie las piezas en mal estado de la caja del mecanismo o la bomba de aceite.
Golpeteo. Al girar el volante de la dirección en ambas direcciones con ángulo pequeño repetidamente con motor ON u OFF.	Contragolpe excesivo Contratuerca de ajuste de contragolpe floja.	Ajuste y vuelva a apretar.
	Apriete o juego flojo de la barra de acoplamiento, extremo de la barra de acoplamiento.	Vuelva a apretar o cambie.
Chirrido (continuo) Mientras el motor está en funcionamiento.	Aeración de la bomba de paletas	Inspeccione y vuelva a apretar la conexión de la línea de fluido. Rellene de fluido y aire de ventilación.
	Agarrotamiento de la bomba de paletas	Cambie la bomba de aceite.
	Agarrotamiento del cojinete de polea de bomba de aceite	Cambie la bomba de aceite.
	Manguera doblada, tubo achatado	Recambiar.
Chirridos, silbidos (intermitentes o continuos) Mientras el motor está en funcionamiento.	Mal ajuste de la correa de polea Correa de polea dañada o cargada Largo desigual de las correas de polea	Ajustar o cambiar. (Cambie dos correas como conjunto.)
	Desviación o suciedad de la superficie de la ranura en V de la polea de la bomba de aceite	Limpiar o recambiar.
Ruido de chisporroteo (continuo) Mientras el motor está en funcionamiento.	Aeración del fluido	Arregle la pieza que causa la aeración. Cambie el fluido y purgue el aire.
	Daños en el tubo de la caja del mecanismo de dirección	Cambie el tubo.
	Anormalidades dentro de la manguera o tubería Manguera o tubo aplanado	Rectifique o cambie.
	Anormalidades dentro del depósito de aceite	Recambiar.
	Tapón del depósito de aceite quitado	Instale el tapón.
Silbido (continuo) Mientras el motor está en funcionamiento.	Tubo anormal de la caja del mecanismo de dirección o anormalidad en el interior de la manguera	Cambie las piezas malas de la caja del mecanismo de dirección o la manguera.
Zumbido o vibración (continuo o intermitente) Mientras el motor está en funcionamiento con/sin el volante de dirección girado.	Instalación floja de la bomba de aceite, soporte de bomba de aceite	Volver a apretar.
	Anormalidad en el interior de la bomba de aceite, manguera	Cambie la bomba de aceite, manguera, si el ruido puede escucharse mientras funciona en estado de parado.
	Vibración del convertidor de par, vibración de compresión del acondicionador de aire	Quite la correa de servodirección y confirme.
Ruido de crujido (intermitente) Mientras el motor funciona con la dirección girada.	Interior de la caja del mecanismo de dirección anormal	Cambie las piezas malas de la caja del mecanismo de dirección.
	Cojinete anormal del eje de dirección	Aplique grasa o cambie.
	Se genera cuando se gira el volante de dirección con el freno (de servicio o de estacionamiento) aplicado.	Si el ruido cesa al soltarse el pedal del freno, es normal.
Vibración Mientras el motor está en funcionamiento con/sin el volante de dirección girado.	Velocidad muy baja del motor al arrancar	Ajuste e instruya a los clientes.
	Aeración de la bomba de paletas	Fije la pieza equivocada. Ventilación de aire.
	Daños en la válvula de la bomba de aceite, caja del mecanismo de dirección	Cambie la bomba de aceite y las piezas defectuosas de la caja del mecanismo.
	Aflojamiento del juego de dirección, suspensión	Volver a apretar.

2. MEDICION DEL ESFUERZO DE DIRECCION S601257A1002

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESFUERZO DE DIRECCION.** 1) Pare el vehículo en una carretera de cemento. 2) Arranque el motor. 3) Ponga el motor en ralentí. 4) Instale la balanza de muelle del volante. 5) Tire de la balanza de muelle a un ángulo derecho al volante, y mida ambos esfuerzo del volante derecho e izquierdo. NOTA: Cuando se gira el volante más rápido que lo necesario de una dirección a la otra dirección a una velocidad del motor más de 2.000 rpm, el esfuerzo de dirección puede ser pesado. Esto es por causa de características del flujo de la bomba de aceite y no es un problema.	¿Es el esfuerzo de dirección 29,4 N (3,0 kgf, 6,6 lb) o menos?	Vaya al paso **2**.	Ajuste de entrehierro.
2	**COMPRUEBE EL ESFUERZO DE DIRECCION.** 1) Pare el motor. 2) Tire de la balanza de muelle a un ángulo derecho al volante, y mida ambos esfuerzo del volante derecho e izquierdo.	¿Es el esfuerzo de dirección 314 N (35 kgf, 77 lb) o menos?	Vaya al paso **3**.	Ajustar.
3	**COMPRUEBE EL ESFUERZO DEL VOLANTE.** 1) Quite la unión universal. 2) Mida el esfuerzo del volante.	¿Es el esfuerzo del volante de fuerza máxima 2,26 N (0,23 kgf, 0,51 lb) o menos?	Vaya al paso **4**.	Compruebe, ajuste y cambie si fuera necesario.
4	**COMPRUEBE EL ESFUERZO DEL VOLANTE.** Mida el esfuerzo del volante.	¿Es el ancho de la fluctuación 1,08 N (0,11 kgf, 0,24 lb) o menos?	Vaya al paso **5**.	Compruebe, ajuste y cambie si fuera necesario.
5	**COMPRUEBE LA UNION UNIVERSAL.** Mida el par de plegado de la unión (horquilla del lado de la columna de dirección). <Consulte PS-29, INSPECCION, Unión universal.>	¿Es el par de plegado 7,3 N (0,74 kgf, 1,64 lb) o menos?	Vaya al paso **6**.	Cambie por uno nuevo.
6	**COMPRUEBE LA UNION UNIVERSAL.** Mida el par de plegado de la unión (horquilla del lado de la caja del mecanismo). <Consulte PS-29, INSPECCION, Unión universal.>	¿Es el par de plegado 7,3 N (0,74 kgf, 1,64 lb) o menos?	Vaya al paso **7**.	Cambie por uno nuevo.
7	**COMPRUEBE LA RUEDA DELANTERA.**	¿Hay revoluciones inestables o traqueteos en las ruedas delanteras y arrastre en el freno?	Inspeccione, reajuste y cambie si fuera necesario.	Vaya al paso **8**.
8	**COMPRUEBE LOS EXTREMOS DE LA BARRA DE ACOPLAMIENTO.** Quite los extremos de la barra de acoplamiento.	¿Hay revoluciones inestables o traqueteos en los extremos de la barra de acoplamiento?	Inspeccione y cambie si fuera necesario.	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE LA JUNTA ESFERICA.**	¿Hay revoluciones inestables o traqueteos en la suspensión de las juntas esféricas?	Inspeccione y cambie si fuera necesario.	Vaya al paso **10**.
10	**COMPRUEBE LA CAJA DE MECANISMO.** Mida la rotación de la caja de mecanismo. Modelo con volante a la izquierda: <Consulte PS-46, Resistencia al giro de la caja del mecanismo de dirección, INSPECCION, Caja de mecanismo de dirección [Modelo con volante a la izquierda].> Modelo con volante a la derecha: <Consulte PS-64, Resistencia al giro de la caja del mecanismo de dirección, INSPECCION, Caja de mecanismo de dirección [Modelo con volante a la derecha].>	¿Es la resistencia de rotación igual o menor que 12,7 N (1,3 kgf, 2,9 lb) en todas las posiciones dentro de una diferencia del 20% entre el sentido de rotación de las agujas del reloj y el sentido de rotación contrario al de las agujas del reloj?	Vaya al paso **11**.	Ajuste el entrehierro de nuevo, y si es ineficaz, cambie las piezas defectuosas.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
11	**COMPRUEBE LA CAJA DE MECANISMO.** Mida el deslizamiento de la caja de mecanismo. Modelo con volante a la izquierda: <Consulte PS-45, LIMITE DE SERVICIO, INSPECCION, Caja de mecanismo de dirección [Modelo con volante a la izquierda].> Modelo con volante a la derecha: <Consulte PS-63, LIMITE DE SERVICIO, INSPECCION, Caja de mecanismo de dirección [Modelo con volante a la derecha].>	¿Es la resistencia a la rotación 304 N (31 kgf, 68 lb) o menos con 20% de diferencia entre la dirección izquierda y derecha?	El esfuerzo de dirección normal	Ajuste el entrehierro de nuevo, y si es ineficaz, cambie las piezas defectuosas.

SISTEMA HVAC (CALENTADOR, VENTILADOR Y A/A)

AC

Página

1. Descripción general 2
2. Presión de refrigerante con el manómetro múltiple 16
3. Procedimiento de recuperación del refrigerante 17
4. Procedimiento de carga de refrigerante 18
5. Comprobación de fugas de refrigerante 21
6. Aceite de compresor 23
7. Unidad del motor del soplador 24
8. Transistor de potencia (resistor del soplador de la calefacción) 25
9. Núcleo de calefacción 26
10. Unidad de control 27
11. Compresor 28
12. Condensador 29
13. Unidad de calefacción y refrigeración 30
14. Evaporador 31
15. Manguera y tubería 32
16. Relé y fusible 33
17. Interruptor de presión (interruptor doble) 34
18. Sensor de temperatura ambiental (A/A automático) 35
19. Sensor de carga solar (A/A automático) 36
20. Rejilla de ventilación 37
21. Conducto de la calefacción 38
22. Conducto de ventilación de la calefacción 39
23. Diagnóstico general 40

1. Descripción general S701001

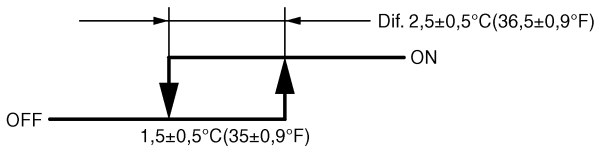
A: ESPECIFICACIONES S701001E49

1. SISTEMA DE CALEFACCION S701001E4901

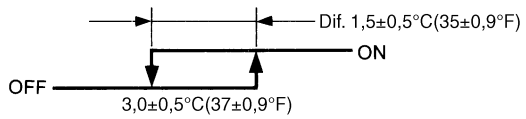
Item			Especificaciones	Condición
Capacidad de calefacción			5,0 kW (4.300 kcal/h, 17.062 BTU/h) o más	● Interruptor de selección de modalidad: Calefacción (HEAT) ● Interruptor de control de la temperatura: Calor máximo (FULL HOT) ● Diferencia de temperatura entre el agua caliente y el aire de admisión: 65°C (149°F) ● Caudal de agua caliente: 360 ℓ (95,1 gal. EE.UU., 79,2 gal. Imp)/h
Caudal de aire			280 m^3 (9.888 pies cúb.)/h	Modalidad de calefacción (FRESH), calor máximo (FULL HOT) a 12,5 V
Caudal máximo de aire			450 m^3 (15.892 pies cúb.)/h	● Interruptor de control de la temperatura: Frío máximo (FULL COLD) ● Velocidad del soplador: 4ª posición ● Palanca selectora de modalidad: Recirculación (RECIRC)
Tamaño del núcleo de calefacción (alto × largo × ancho)		Modelo con volante a la izquierda	163,9 × 200 × 25,0 mm (6,45 × 7,87 × 0,984 pulg.)	—
		Modelo con volante a la derecha	181,5 × 160 × 27 mm (7,15 × 6,30 × 1,06 pulg.)	
Motor del soplador	Tipo		Motor magnético 200 W o menos	A 12 V
	Tipo y tamaño de ventilador (diámetro × ancho)		Tipo de ventilador Sirocco 150 × 75 mm (5,91 × 2,95 pulg.)	—

2. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE S701001E4903

- **Modelo con volante a la izquierda:**

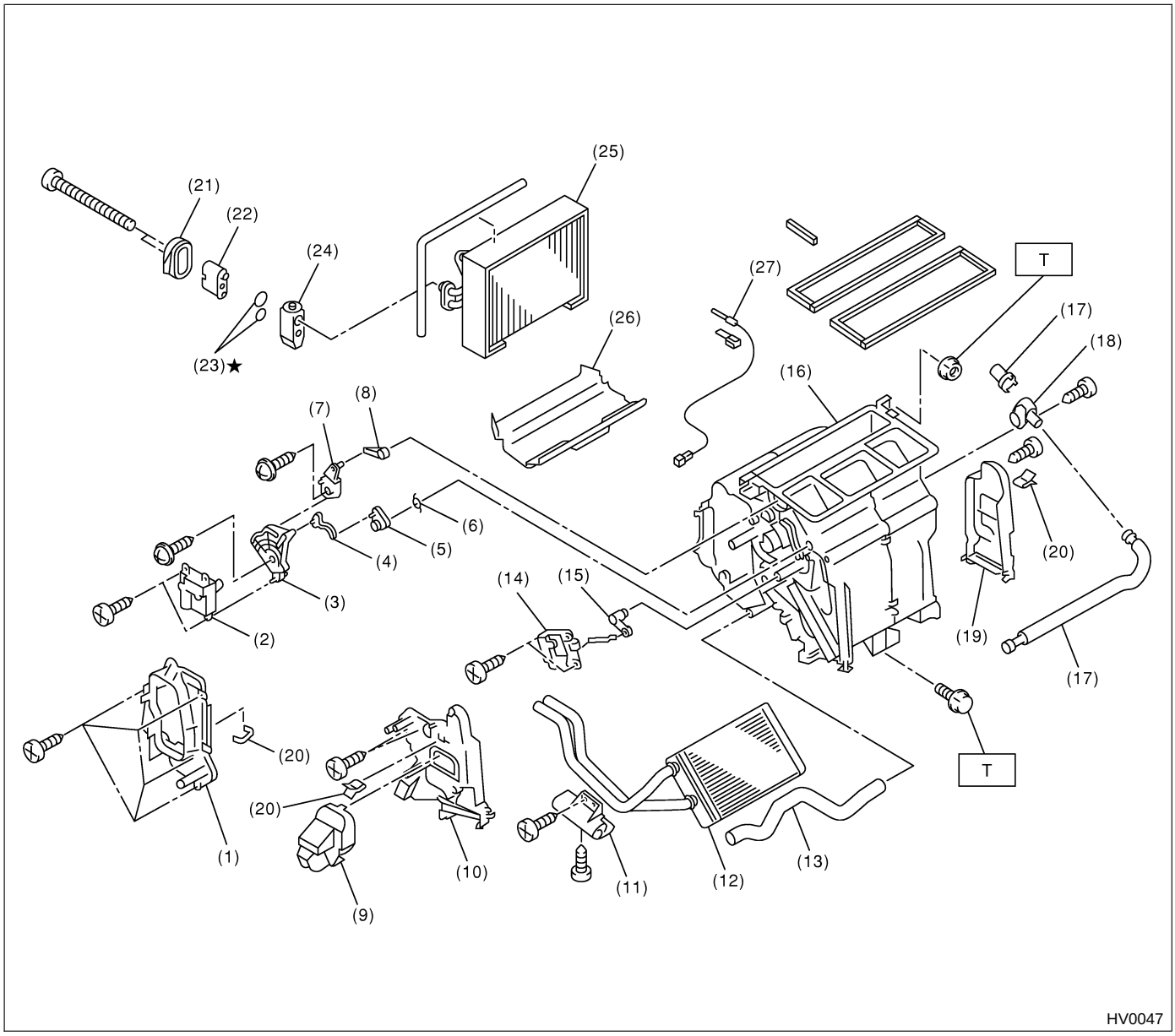
Item			Especificaciones
Tipo de acondicionador de aire			Tipo mezclador de aire de recalentamiento
Capacidad de enfriamiento			5,1 kW (4.385 kcal/h, 17.402 BTU/h)
Refrigerante			HFC-134a (CH_2FCF_3) [0,5±0,05 kg (0,99±0,11 lb)]
Compresor		Tipo	Rotativo con paletas, volumen fijo (CR-14)
		Descarga	144 cm^3(8,79 pulg. cúb.)/rev.
		Velocidad permisible máx.	7.000 rpm
Embrague magnético		Tipo	Seco, de disco único
		Consumo	47 W
		Tipo de correa	Nervada en V 4 PK
		Diám. de polea (diám. efectivo)	125 mm (4,92 pulg.)
		Relación de polea	1,064
Condensador		Tipo	Aletas corrugadas (tipo de enfriamiento auxiliar)
		Area de núcleo	0,21 m^2(2,26 pie^2)
		Grosor de núcleo	16 mm (0,63 pulg.)
		Area de radiación	6,52 m^2(70 pie^2)
Secador receptor		Capacidad interna efectiva	250 cm^3(15,26 pulg. cúb.)
Válvula de expansión		Tipo	Ecualización interna
Evaporador		Tipo	Depósito único
		Dimensiones (ancho × altura × grosor)	255 × 200 × 48 mm (10 × 7,87 × 1,89 pulg.)
Ventilador del soplador		Tipo de ventilador	Ventilador Sirocco
		Diámetro externo × ancho	150 × 75 mm (5,91 × 2,95 pulg.)
		Consumo	200 W a 12 V
Ventilador del condensador (ventilador auxiliar)		Tipo de motor	Magneto
		Consumo	70 W a 12 V
		Diám. externo de ventilador	320 mm (12,6 pulg.)
Ventilador del radiador (ventilador principal)		Tipo de motor	Magneto
		Consumo	70 W a 12 V
		Diám. externo de ventilador	320 mm (12,6 pulg.)
Velocidad en ralentí (A/A activado)		Modelo MPFI	850±100 rpm
Interruptor doble (interruptor de presión)	Presión de funcionamiento del interruptor de baja presión	ACTIVADO → DESACTIVADO	278±29 kPa (2,83±0,3 kg/cm^2, 40,3±4,2 lb/pulg.^{2})
		DESACTIVADO → ACTIVADO	$287^{+39}/_{-25}$ kPa ($2,9^{+0,4}/_{-0,25}$kg/cm^2, $42^{+5,7}/_{-3,6}$ lb/pulg.^{2})
	Presión de funcionamiento del interruptor de alta presión	ACTIVADO → DESACTIVADO	2.800±100 kPa (29±1 kg/cm^2, 406±15 lb/pulg.^{2})
		DIF.	600±200 kPa (6,12±2 kg/cm^2, 87±29 lb/pulg.^{2})
Temperatura de funcionamiento de amplificador termocontrolador (salida de aire de evaporador)			 HV0045

● Modelo con volante a la derecha:

Item			Especificaciones
Tipo de acondicionador de aire			Tipo mezclador de aire de recalentamiento
Capacidad de enfriamiento			5,1 kW (4.385 kcal/h, 17.402 BTU/h)
Refrigerante			HFC-134a (CH_2FCF_3) [0,5±0,05 kg (1,10±0,11 lb)]
Compresor		Tipo	Rotativo con paletas, volumen fijo (CR-14)
		Descarga	144 cm^3(8,79 pulg. cúb.)/rev.
		Velocidad permisible máx.	7.000 rpm
Embrague magnético		Tipo	Seco, de disco único
		Consumo	47 W
		Tipo de correa	Nervada en V 4 PK
		Diám. de polea (diám. efectivo)	125 mm (4,92 pulg.)
		Relación de polea	1,064
Condensador		Tipo	Aletas corrugadas (tipo de enfriamiento auxiliar)
		Area de núcleo	0,21 m^2 (2,26 pie^2)
		Grosor de núcleo	16 mm (0,63 pulg.)
		Area de radiación	5,34 m^2 (57,48 pie^2)
Secador receptor		Capacidad interna efectiva	250 cm^3(15,26 pulg. cúb.)
Válvula de expansión		Tipo	Ecualización externa
Evaporador		Tipo	Depósito único
		Dimensiones (ancho × altura × grosor)	255 × 200 × 48 mm (10 × 7,87 × 1,89 pulg.)
Ventilador del soplador		Tipo de ventilador	Ventilador Sirocco
		Diámetro externo × ancho	150 × 75 mm (5,91 × 2,95 pulg.)
		Consumo	200 W a 12 V
Ventilador del condensador (ventilador auxiliar)		Tipo de motor	Magneto
		Consumo	70 W a 12 V
		Diám. externo de ventilador	320 mm (12,6 pulg.)
Ventilador del radiador (ventilador principal)		Tipo de motor	Magneto
		Consumo	70 W a 12 V
		Diám. externo de ventilador	320 mm (12,6 pulg.)
Velocidad en ralentí (A/A activado)		Modelo MPFI	850±100 rpm
Interruptor doble (interruptor de presión)	Presión de funcionamiento del interruptor de baja presión	ACTIVADO → DESACTIVADO	278±29 kPa (2,83±0,3 kg/cm^2, 40,3±4,2 lb/$pulg.^2$)
		DESACTIVADO → ACTIVADO	$287^{+39}/_{-25}$ kPa ($2,9^{+0,4}/_{-0,25}$kg/cm^2, $42^{+5,7}/_{-3,6}$ lb/$pulg.^2$)
	Presión de funcionamiento del interruptor de alta presión	ACTIVADO → DESACTIVADO	2.800±100 kPa (29±1 kg/cm^2, 406±15 lb/$pulg.^2$)
		DIF.	600±200 kPa (6,12±2 kg/cm^2, 87±29 lb/$pulg.^2$)
Temperatura de funcionamiento de amplificador termocontrolador (salida de aire de evaporador)			 G4M0938

B: COMPONENTES S701001A05

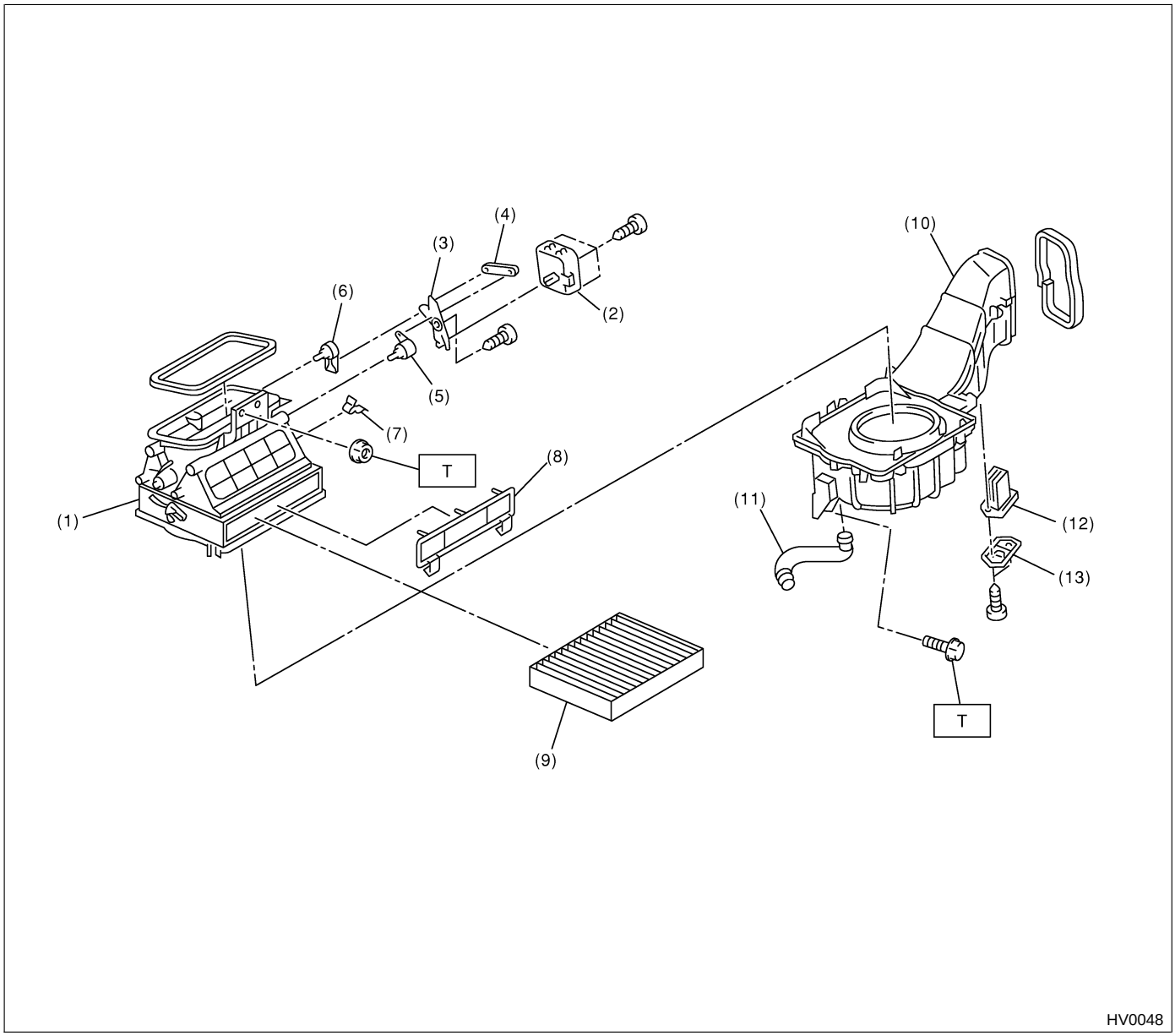
1. UNIDAD DE REFRIGERACION DE LA CALEFACCION S701001A0501



(1) Cubierta de la unidad
(2) Actuador del modo
(3) Articulación lateral
(4) Palanca del actuador de modo
(5) Palanca de pie
(6) Resorte
(7) Articulación del actuador de modo
(8) Palanca del descongelador
(9) Tobera de pie
(10) Cubierta del conducto de la unidad
(11) Abrazadera del núcleo de calefacción
(12) Núcleo de calefacción
(13) Manguera de drenaje
(14) Actuador de mezcla
(15) Palanca del actuador de mezcla
(16) Conjunto de la unidad
(17) Manguera del aspirador
(18) Aspirador
(19) Conducto de ventilación de pie
(20) Presilla
(21) Empaquetadura
(22) Bloque de la unidad de enfriamiento
(23) Junta tórica
(24) Válvula de expansión
(25) Evaporador
(26) Cubierta del evaporador
(27) Termistor

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 7,35 (0,750, 5,421)

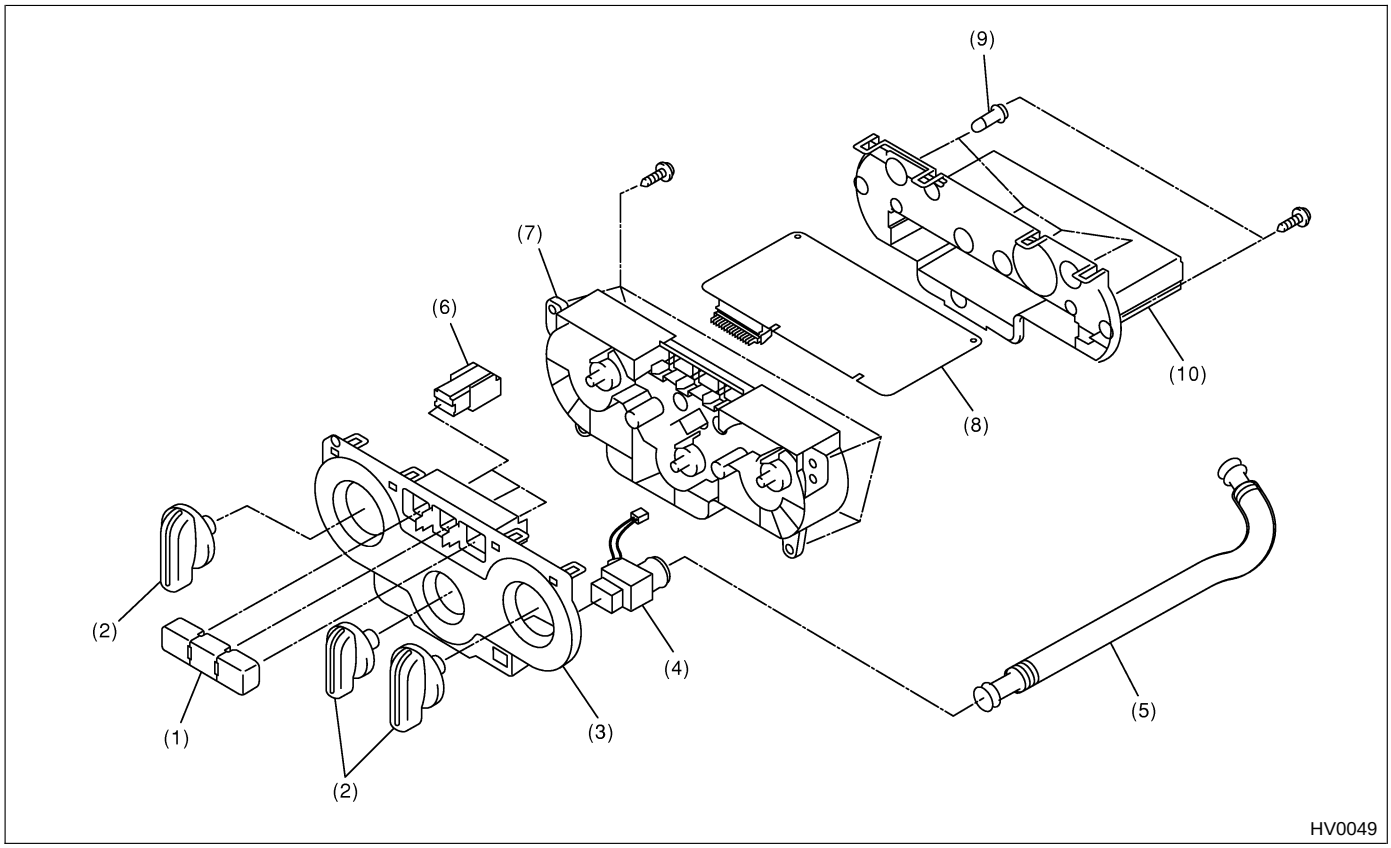
2. UNIDAD DEL MOTOR DEL SOPLADOR S701001A0502



(1) Caja superior
(2) Servomotor
(3) Articulación del soplador
(4) Palanca de la articulación del soplador A
(5) Palanca de la articulación del soplador B
(6) Palanca de la articulación del soplador C
(7) Presilla
(8) Cubierta del filtro
(9) Filtro
(10) Motor del soplador
(11) Manguera
(12) Transistor de potencia
(13) Cubierta del transistor de potencia

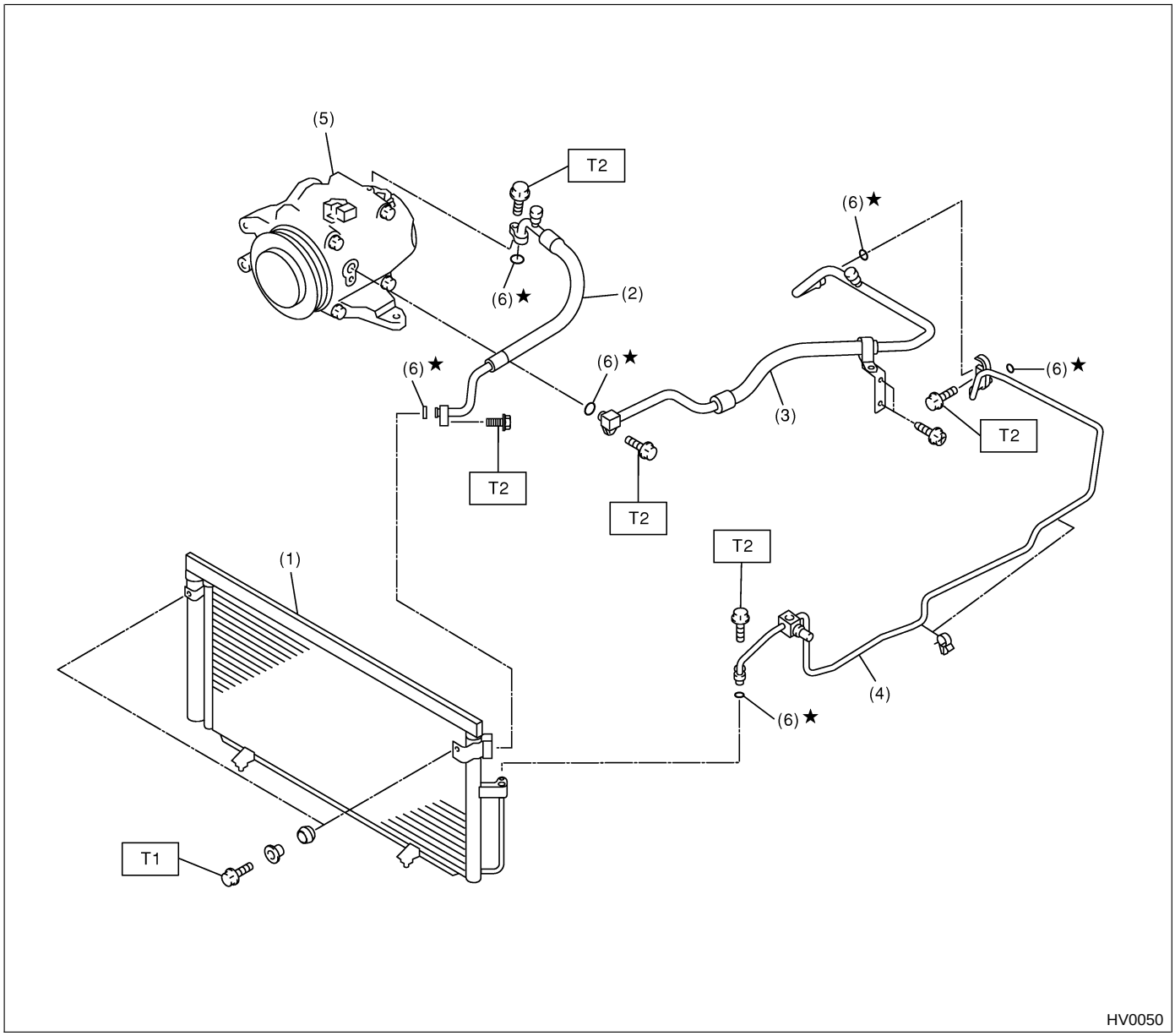
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 7,35 (0,750, 5,421)

3. UNIDAD DE CONTROL S701001A0503



(1) Interruptor
(2) Palanca de control
(3) Panel de control
(4) Sensor dentro del vehículo
(5) Manguera
(6) Conjunto del interruptor
(7) Base de control
(8) Unidad de control electrónico
(9) Bombilla
(10) Caja de control

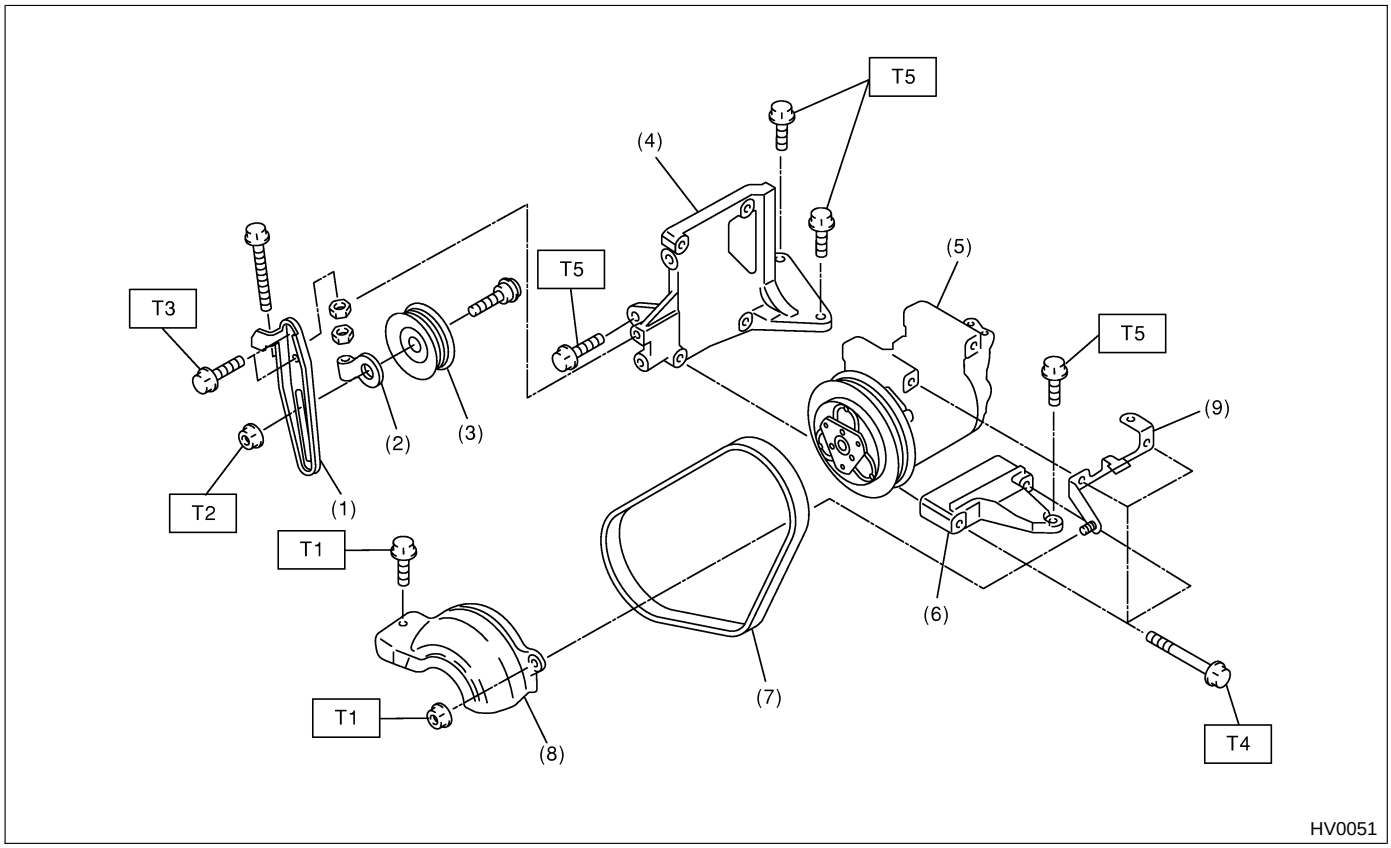
4. UNIDAD DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE S701001A0504



(1) Condensador
(2) Manguera (alta — presión)
(3) Manguera (baja — presión)
(4) Tubería
(5) Compresor
(6) Junta tórica

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,4 (0,75, 5,4)
T2: 15 (1,5, 10,8)

5. COMPRESOR S701001A0505



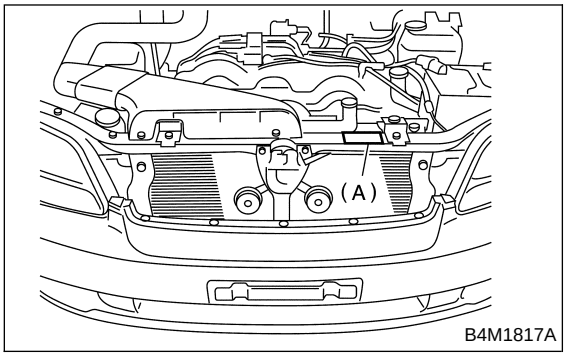
(1) Soporte de la polea loca
(2) Ajustador de la polea loca
(3) Polea loca
(4) Soporte superior de compresor
(5) Compresor
(6) Soporte inferior de compresor
(7) Correa en V
(8) Tapa de correa de compresor

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,4 (0,75, 5,4)
T2: 22,6 (2,3, 16,6)
T3: 23,0 (2,35, 17,0)
T4: 28,9 (2,95, 21,3)
T5: 35 (3,6, 26)

C: PRECAUCION S701001A03

1. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE HFC-134a S701001A0301

● A diferencia de los componentes del antiguo sistema HFC-12, los componentes del sistema de climatización para el sistema HFC-134a, como el refrigerante y el aceite del compresor, son incompatibles.
● Los vehículos que tienen el sistema HFC-134a pueden identificarse por la etiqueta “A” pegada en el vehículo.
Antes de hacer trabajos de mantenimiento, compruebe qué sistema de A/A hay instalado en el vehículo.



2. ACEITE DE COMPRESOR S701001A0302

● El aceite del compresor HFC-134a no tiene compatibilidad con el del sistema R12.
● Utilice solamente el aceite de compresor autorizado por el fabricante para el sistema HFC-134a; utilice solamente DH-PR.
● No mezcle varios aceites de compresor.
Si se utiliza aceite de compresor HFC-12 en un sistema de A/A HFC-134a, el compresor puede atascarse debido a la mala lubricación, o el refrigerante pudiera fugarse debido a la hinchazón de las piezas de goma.
Por otro lado, si se utiliza aceite de compresor HFC-134a en un sistema de A/A HFC-12, se reducirá la duración del sistema de A/A.
● El aceite de compresor HFC-134a es altamente higroscópico. Cuando cambie o instale/desmonte piezas del A/A, aísle inmediatamente el aceite de la atmósfera utilizando un tapón o cinta. Para evitar la humedad, almacene el aceite en un recipiente con su tapón firmemente cerrado.

3. REFRIGERANTE S701001A0303

● El refrigerante HFC-12 no puede utilizarse en el sistema de A/A HFC-134a. Además, el refrigerante HFC-134a no puede utilizarse en el sistema de A/A HFC-12.
● Si se utiliza un refrigerante incorrecto o no se usa refrigerante, la lubricación será mala y el compresor puede resultar dañado.

4. MANIPULACION DEL REFRIGERANTE

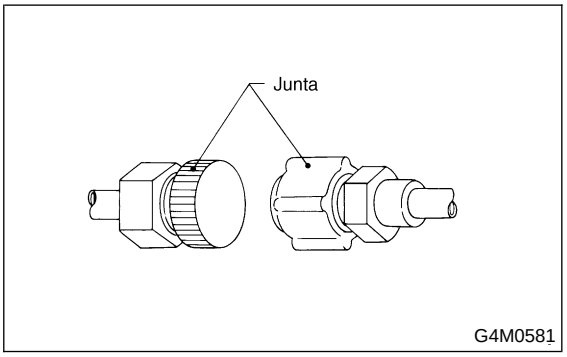
S701001A0304

● El refrigerante hierve a aproximadamente −30°C (−22°F). Cuando lo manipule, asegúrese de llevar puestos guantes y gafas de protección. El contacto directo del refrigerante con la piel puede causar congelación.
Si le cae refrigerante en los ojos, evite frotárselos con la mano. Lávese los ojos con agua abundante y reciba tratamiento médico de un oftalmólogo.
● No caliente las latas de refrigerante. Cuando la lata se calienta o se mete en agua caliente, la temperatura interior aumentará extremadamente. Esto puede causar la explosión de la lata. Cuando sea necesario calentar una lata, use agua caliente con una temperatura máxima de 40°C (104°F).
● No deje caer ni golpee la lata de refrigerante. (Observe las precauciones y los procedimientos indicados en la lata de refrigerante.)
● Cuando el motor esté funcionando no abra la válvula de alta presión del manómetro múltiple. El gas a alta presión fluirá en sentido inverso y provocará la explosión de la lata.
● El refrigerante no es tóxico ni nocivo bajo condiciones normales de operación, pero puede cambiar a fosgeno (un humo tóxico) al encontrar llamas o altas temperaturas (causadas por un cigarrillo o calentador).
● Proporcione una buena ventilación y no trabaje en un sitio cerrado.
● Nunca haga la prueba de fugas de gas usando un probador de tipo soplete de hálido.

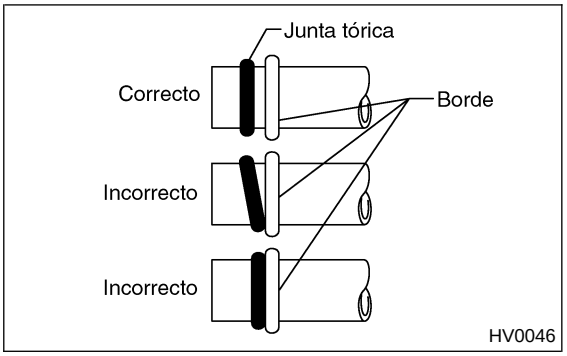
● Para evitar destruir la capa de ozono, no suelte el HFC-134a en la atmósfera. Descárguelo y vuelva a utilizarlo usando un sistema de recuperación de refrigerante.

5. CONEXIONES DE JUNTA TORICA S701001A0305

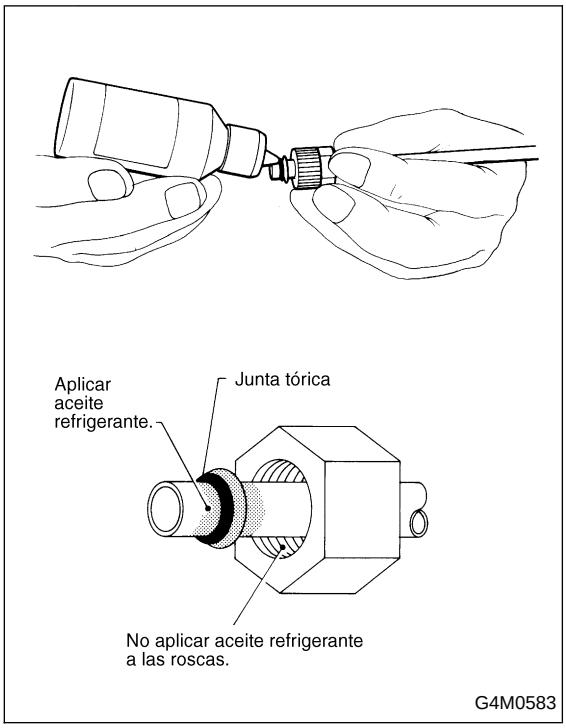
● Use juntas tóricas nuevas.
● Para que las juntas tóricas no tengan pelusa, que causará la fuga del gas refrigerante, realice los trabajos sin guantes ni paños o toallas.
● Aplique aceite de compresor a las juntas tóricas para evitar que se peguen, y luego instálelas.
● Use una llave dinamométrica para apretar los accesorios de montaje de las juntas tóricas. Un apriete excesivo dañará la junta tórica y deformará el extremo del tubo.
● Si se interrumpe la operación antes de completar la conexión de una tubería, tapone los tubos, componentes y accesorios de montaje con un tapón o cinta para evitar la entrada de materias contaminantes.



● Compruebe visualmente las superficies y áreas de contacto de las juntas tóricas, roscas y puntos de conexión. Si se encuentra un defecto, cambie las piezas pertinentes.
● Instale las juntas tóricas en ángulo recto con el reborde del tubo.



● Utilice el aceite especificado en el manual de servicio para lubricar las juntas tóricas.
Aplique aceite a la parte superior y a los lados de las juntas tóricas antes de la instalación.
Aplique aceite a la zona que incluye las juntas tóricas y los rebordes de los tubos.



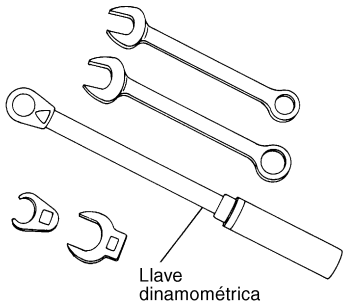
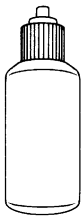
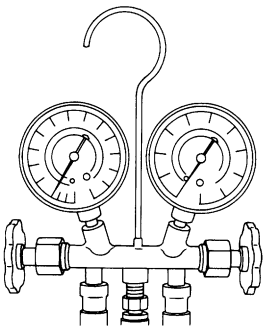
● Cuando conecte mangueras o tuberías, utilice dos llaves (llaves dinamométricas de apriete). Apriete un lado al par especificado con una llave dinamométrica al tiempo que sujeta el otro con otra llave.
Si se utiliza solamente una llave para apretar, el par de apriete pudiera ser excesivo o insuficiente. Esto puede causar deformaciones en la tubería o fugas de gas, lo cual dañará las mangueras o tuberías.
● Después del apriete, use un paño limpio para eliminar el exceso de aceite de las conexiones y el aceite que pueda haberse derramado sobre la carrocería del vehículo u otras partes.
● Cuando se sospeche la existencia de una fuga después de apretar, no reapriete las conexiones. Desconecte las conexiones, saque las juntas tóricas y compruébelas así como las roscas y las conexiones.

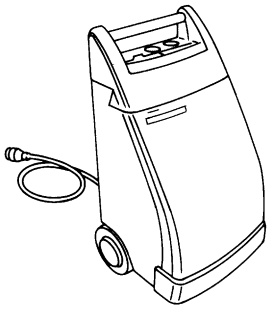
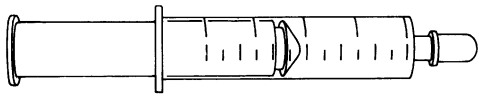
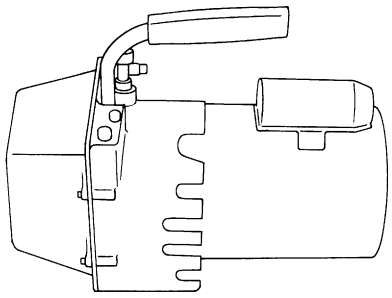
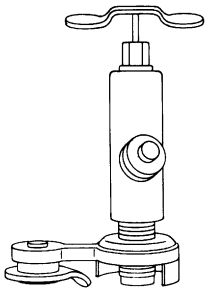
D: HERRAMIENTA DE PREPARACION S701001A17

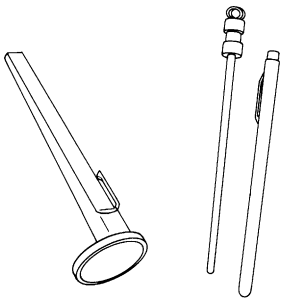
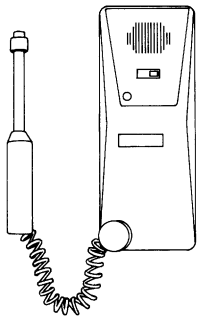
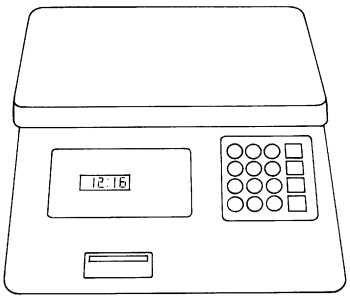
PRECAUCION:
Cuando se trabaje en vehículos con un sistema HFC-134a, use solamente las herramientas y piezas especificadas para HFC-134a. No mezcle con herramientas y piezas para CFC-12. Si se mezcla refrigerante o aceite de compresor para HFC-134a y CFC-12, la lubricación será insuficiente y el compresor pudiera destruirse.

Para ayudar a evitar la mezcla de piezas y líquidos para HFC-134a y CFC-12, el tipo de herramienta y de tornillo y el tipo de las válvulas de servicio son distintos. Tampoco deben intercambiarse los detectores de fugas de gas para los sistemas HFC-134a y CFC-12.

	HFC-134a	CFC-12
Tipo de herramienta y tornillo	Tamaño en milímetros	Tamaño en pulgadas
Tipo de válvula	Tipo de conexión rápida	Tipo a rosca

Herramientas y equipos	Descripción
Llaves Se necesitarán diferentes **LLAVES** en el servicio de cualquier sistema acondicionador de aire. Será necesaria una llave dinamométrica de 7 a 40 N·m (0,7 a 4,1 kgf-m, 5 a 30 lb-pie) con diferentes patas. Las llaves de boca y abocinada se necesitarán para apoyar el tubo y las conexiones de manguera.	 G4M0571
Botella de aplicador Se recomienda una pequeña **BOTELLA DE APLICADOR** para aplicar aceite de refrigerante a las diferentes partes. Se pueden obtener en tiendas de ferretería o farmacias/droguerías.	 G4M0572
Juego de manómetros múltiple Un **JUEGO DE MANOMETROS MULTIPLE** (con mangueras) se puede obtener en casas de suministro de refrigeración comercial o de algún taller proveedor de equipos para automóviles.	 G4M0573

Herramientas y equipos	Descripción
Sistema de recuperación de refrigerante Se utiliza un **SISTEMA DE RECUPERACION DE REFRIGERANTE** para la recuperación y el reuso del refrigerante del sistema de acondicionamiento de aire después de eliminar los contaminantes y la humedad del refrigerante.	 G4M0574
Jeringuilla Una **JERINGUILLA** de plástico se necesitará para volver a echar el aceite en el sistema. Puede conseguirse en farmacias o droguerías.	 G4M0575
Bomba de vacío Una **BOMBA DE VACIO** (en buen estado) es necesaria y puede obtenerse ya en una tienda de refrigeración comercial o en un proveedor de equipos de automóviles.	 G4M0576
Grifo de lata Un **GRIFO DE LATA** para la lata de 397 gr. (14 onzas) puede obtenerse en un proveedor de repuestos de automóvil.	 G4M0577

Herramientas y equipos	Descripción
Termómetro **TERMOMETROS** de bolsillo se encuentran disponibles en tiendas de accesorios industriales o casas de refrigeración comercial.	 G4M0578
Detector electrónico de fugas Un **DETECTOR ELECTRONICO DE FUGAS** puede obtenerse ya de un proveedor especializado de herramientas o de un proveedor de acondicionadores de aire.	 G4M0579
Pesa Una **PESA** como por ejemplo una de carga electrónica o una de baño con visualización digital será necesaria si se utiliza el contenedor de refrigerante de 13,6 kg (30 lb).	 G4M0580

2. Presión de refrigerante con el manómetro múltiple S701631

A: FUNCIONAMIENTO S701631A16

1) Deje el vehículo a la sombra en un sitio donde no haya viento.
2) Conecte el manómetro múltiple.
3) Abra las ventanillas delanteras y cierre todas las puertas.
4) Abra el capó.
5) Aumente las rpm del motor a 1.500.
6) Gire el interruptor del A/A a ON.
7) Gire el interruptor de control de la temperatura a la posición MAX COOL.
8) Seleccione la posición RECIRC.
9) Ponga el interruptor de control del soplador en la posición HI.
10) Tome la lectura del manómetro.

Valor normal:

Presión baja: 127 - 196 kPa (1,3 - 2,0 kg/cm^2, 18 - 28 lb/pulg.^{2})
Presión alta: 1.471 - 1.667 kPa (15 - 17 kg/cm^2, 213 - 242 lb/pulg.^{2})
Temperatura ambiental: 30 - 35 °C (86 - 95 °F)

B: INSPECCION S701631A10

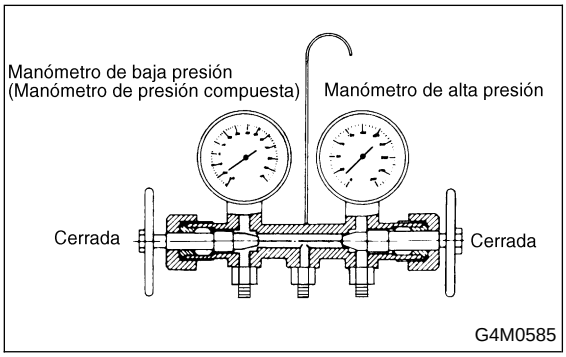
Síntoma	Causa probable	Orden de reparación
El lado de alta presión es demasiado alto	• Defectos en el motor del ventilador del condensador • Atascos en el ventilador del condensador • Demasiado refrigerante • Aire dentro del sistema • Defectos en el receptor secador	• Cambie el motor del ventilador. • Limpie las aletas del condensador • Descargue refrigerante • Cambie el receptor secador
El lado de alta presión es demasiado bajo.	• Compresor defectuoso • No hay suficiente refrigerante • Atasco en la válvula de expansión • La válvula de expansión está congelada temporalmente debido a la presencia de humedad	• Cambie el compresor. • Compruebe si hay fugas. • Cambie la válvula de expansión.
El lado de baja presión es demasiado alto.	• Compresor defectuoso • Válvula de expansión defectuosa • Demasiado refrigerante	• Cambie el compresor. • Cambie la válvula de expansión. • Descargue refrigerante.
El lado de baja presión es demasiado bajo.	• No hay suficiente refrigerante • Atasco en la válvula de expansión • La válvula de expansión está congelada temporalmente debido a la presencia de humedad • El receptor secador está saturado	• Compruebe si hay fugas. • Cambie la válvula de expansión. • Cambie el receptor secador

3. Procedimiento de recuperación del refrigerante S701291

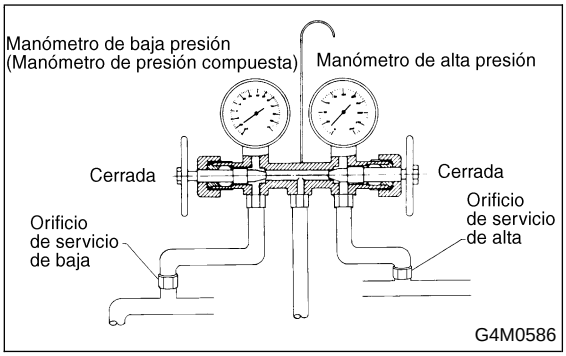
A: FUNCIONAMIENTO S701291A16

PRECAUCION:
- **Durante la operación, asegúrese de llevar puestos guantes y gafas de protección.**
- **Conecte el sistema de recuperación del refrigerante con el manómetro múltiple para descargar el refrigerante del sistema de A/A y reusarlo.**
- **Cuando reuse el refrigerante descargado, tenga a mano latas de refrigerante. Debido a que la tasa de descarga con el sistema de recuperación es de aproximadamente el 90%, es necesario usar latas para cargar el refrigerante.**
- **Siga los procedimientos detallados que se describen en el manual facilitado con el sistema de recuperación de refrigerante.**

1) Gire el interruptor del A/A a ON.
Deje el motor funcionando durante aproximadamente 5 minutos para activar el compresor. Realice el ciclo de refrigeración con el refrigerante para descargar en el compresor tanto aceite del compresor remanente en las piezas como sea posible.
2) Pare el motor.
3) Cierre las válvulas de los lados de baja y alta presión del manómetro múltiple.



4) Instale mangueras de alta y baja presión en los orificios de servicio de los lados de alta y baja presión del vehículo, respectivamente.



5) Conecte la manguera central al sistema de recuperación de refrigerante.
6) Siga las instrucciones del manual para activar el sistema de recuperación de refrigeración.

4. Procedimiento de carga de refrigerante S701292

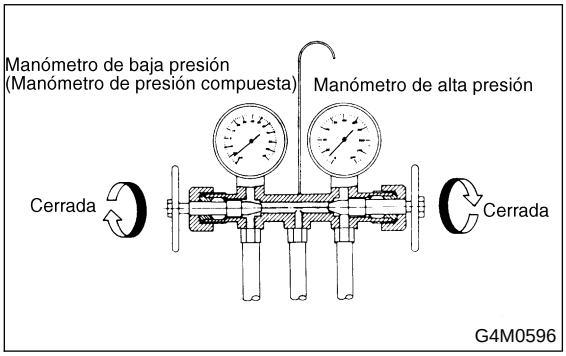
A: FUNCIONAMIENTO S701292A16

PRECAUCION:
- **Durante la operación, asegúrese de llevar puestos guantes y gafas de protección.**
- **Antes de cargar el refrigerante, evacue el sistema para eliminar las pequeñas cantidades de humedad que quedan dentro del sistema.**

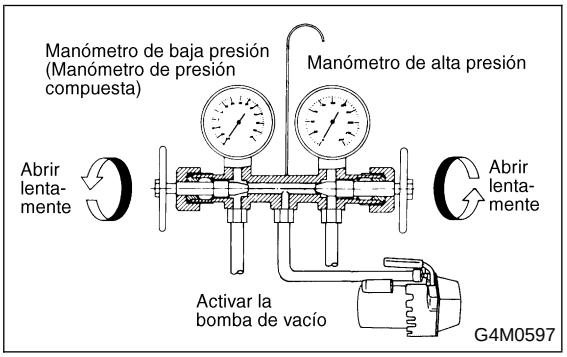
La humedad del interior del sistema puede evacuarse completamente sólo bajo el nivel mínimo de vacío. El nivel mínimo de vacío afecta la temperatura del sistema.
- **La lista siguiente indica los valores de vacío necesarios para hervir agua a diferentes temperaturas. Además, los niveles de vacío indicados en el manómetro son aproximadamente 3,3 kPa (25 mmHg, 0,98 pulgHg) más bajos que los medidos a 304,8 m (1.000 pies) sobre el nivel del mar.**

Nivel de vacío requerido para que el agua entre en ebullición (a nivel del mar)	
Temperatura	Vacío
1,7°C (35°F)	100,9 kPa (757 mmHg, 29,8 pulg.Hg)
7,2°C (45°F)	100,5 kPa (754 mmHg, 29,7 pulg.Hg)
12,8°C (55°F)	99,8 kPa (749 mmHg, 29,5 pulg.Hg)
18,3°C (65°F)	99,2 kPa (744 mmHg, 29,3 pulg.Hg)
23,9°C (75°F)	98,5 kPa (739 mmHg, 29,1 pulg.Hg)
29,4°C (85°F)	97,2 kPa (729 mmHg, 28,7 pulg.Hg)
35°C (95°F)	95,8 kPa (719 mmHg, 28,3 pulg.Hg)

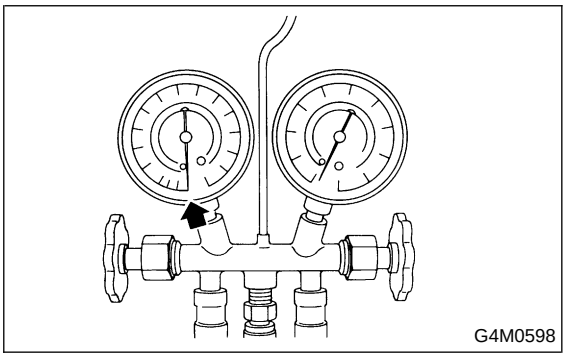
1) Cierre las válvulas de baja y alta presión del manómetro múltiple.



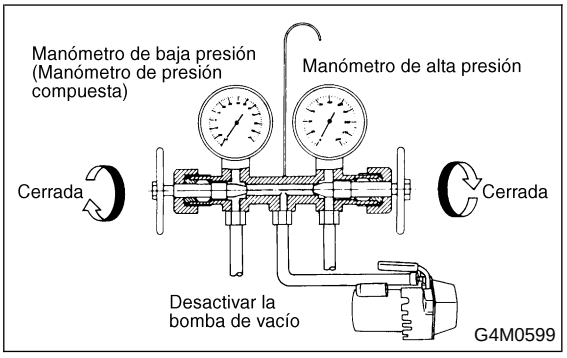
2) Instale las mangueras de baja y alta presión en los orificios correspondientes de servicio del vehículo.
3) Conecte la manguera central del manómetro múltiple con la bomba de vacío.
4) Abra con cuidado las válvulas de los lados de baja y alta presión para activar la bomba de vacío.



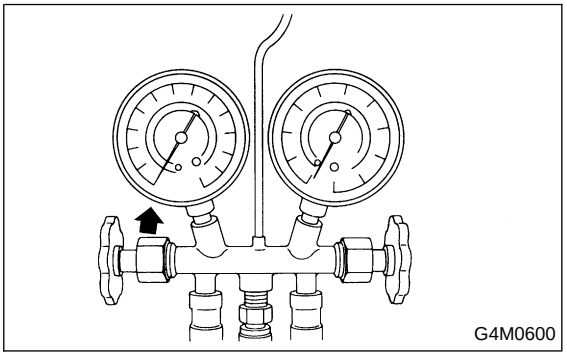
5) Después de que el manómetro de baja presión llegue a 100,0 kPa (750 mmHg, 29,5 pulgHg) o más, evacue el sistema durante aproximadamente 15 minutos.



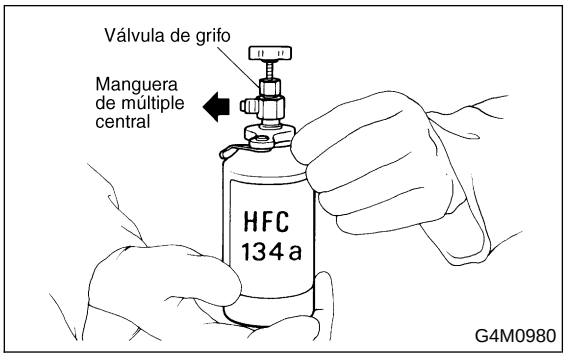
6) Después de los 15 minutos de evacuación, si la lectura indica 100,0 kPa (750 mmHg, 29,5 pulgHg) o más, cierre las válvulas de ambos lados de modo que se pare la válvula de vacío.



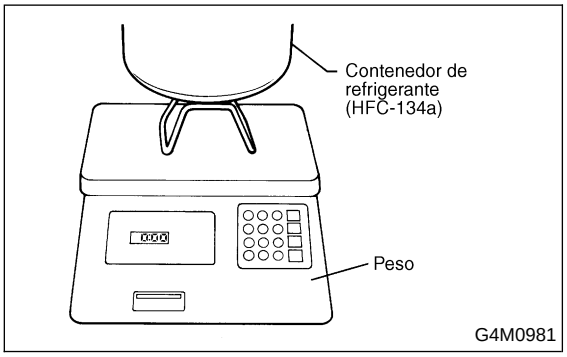
7) Anote la lectura del manómetro de baja presión.



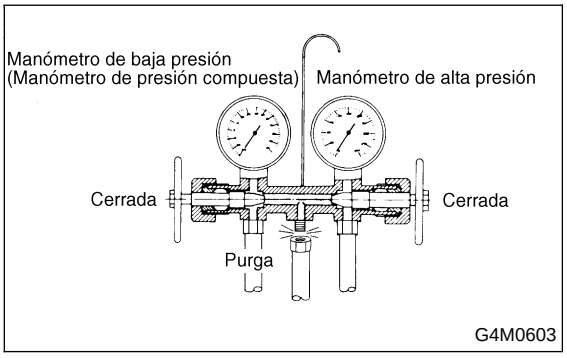
8) Deje pasar al menos 5 minutos y vuelva a comprobar la lectura del manómetro de baja presión para ver si ha cambiado.
Cuando la aguja del manómetro indique cerca del punto cero indica que hay fugas. Compruebe los puntos de conexión de las tuberías, repárelos, y asegúrese de que no hay fugas purgando el aire.
9) Siguiendo las instrucciones del manual de la llave de la lata, instálela en la lata de refrigerante.



10) Desconecte la manguera de múltiple central de la bomba de vacío y conecte la manguera a la válvula de grifo.
11) Cuando se haya usado un recipiente de refrigerante de 13,6 kg (30 lb), mida la cantidad de refrigerante en uso utilizando un peso.

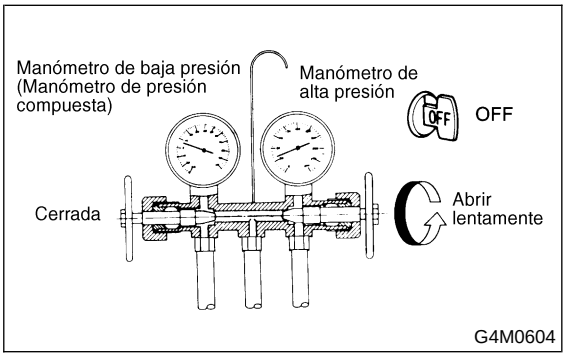


12) Confirme que las 3 mangueras están conectadas firmemente en el manómetro múltiple.



13) Abra la válvula en la fuente de HFC-134a.
14) Afloje la conexión de la manguera central en el manómetro múltiple (si fuera aplicable, use una válvula de purga en el manómetro múltiple) sólo durante un par de segundos para permitir que el aire de la manguera central se escape.
15) Abra con cuidado la válvula de alta presión con el motor del vehículo parado.

PRECAUCION:
No abra la válvula de baja presión.

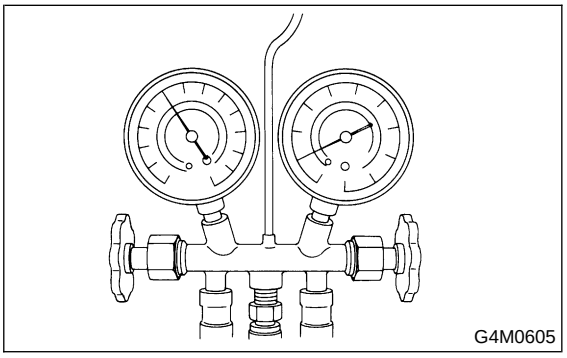


PRECAUCION:
Nunca ponga el motor en marcha durante la carga desde el lado de alta presión.

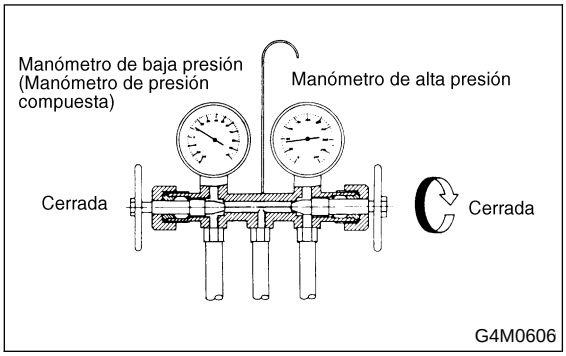
16) Cierre la válvula de alta presión cuando el manómetro de baja presión indique 98 kPa (1 kg/cm^2, 14 lb/pulg^2). Use un probador de fugas para comprobar si hay fugas en el sistema.
Repare la zona afectada si se encuentran fugas después de completarse la recuperación del refrigerante.
17) Después de confirmar que no hay fugas, cargue la cantidad necesaria de refrigerante.

PRECAUCION:
Nunca ponga el motor en marcha durante la carga desde el lado de alta presión.

18) Cierre la válvula de alta presión cuando:
- Las lecturas de los manómetros de baja y alta presión sean casi iguales después de reducirse la velocidad de carga,
- La fuente de HFC-134a se haya agotado, o
- Cuando el sistema se llene con el gas.



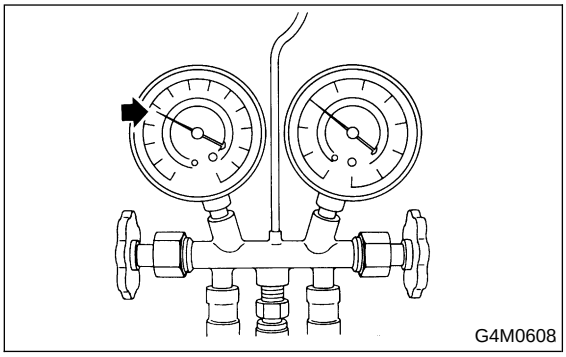
19) Cuando la fuente de HFC-134a se haya agotado, cierre la válvula de alta presión, cierre la válvula de la llave de la lata y cambie la fuente de HFC-134a por otra nueva antes de reanudar la operación.



20) Confirme que las válvulas de baja y alta presión pueden cerrarse. Arranque el motor con el interruptor del A/A en OFF.
21) Repita rápidamente los ciclos de activación (ON) y desactivación (OFF) varias veces para evitar que se dañe inicialmente el compresor.
22) Deje el vehículo en el estado siguiente:
- Interruptor del A/A en “ON”
- Motor funcionando a 1.500 rpm
- Velocidad del soplador ajustada en “HI”
- Temperatura ajustada en “MAX COOL”
- Entrada de aire ajustada en “RECIRC”
- Ventanillas abiertas

23) Mientras lee la indicación del manómetro de baja presión, abra cuidadosamente la válvula de baja presión con la fuente de refrigerante conectada y la manguera de servicio purgada.

PRECAUCION:
Nunca abra la válvula de alta presión cuando el motor está en funcionamiento.



24) Ajuste el flujo de refrigerante de modo que se mantenga la presión en el lado de baja presión en 276 kPa (2,81 kg/cm^2, 40 lb/pulg^2) como máximo.
25) Después de que el sistema esté totalmente cargado, cierre la válvula de baja presión.
26) Cierre la válvula en la fuente de refrigerante.

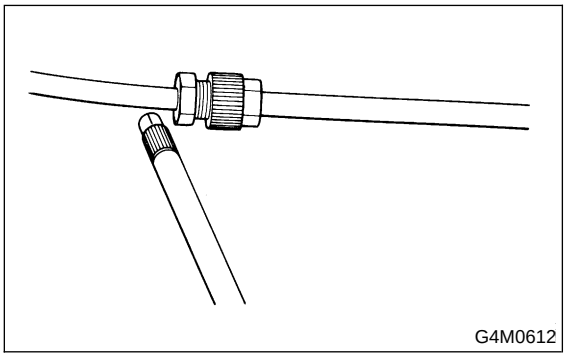
Cantidad de refrigerante			
Refrigerante		Mínimo	Máximo
HFC-134a	Volante a la izquierda	0,6 kg (1,3 lb)	0,7 kg (1,5 lb)
	Volante a la derecha	0,4 kg (0,9 lb)	0,5 kg (1,1 lb)

27) Desconecte la manguera del orificio de servicio e instale el tapón del orificio de servicio.

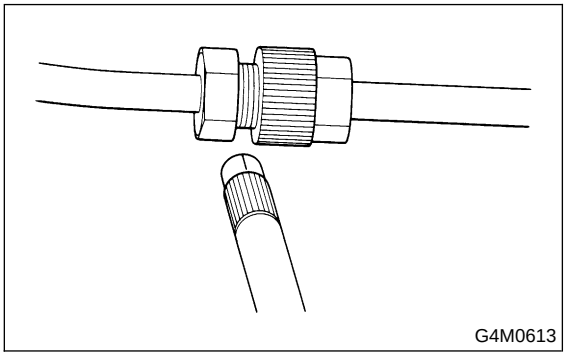
5. Comprobación de fugas de refrigerante S701293

A: INSPECCION S701293A10

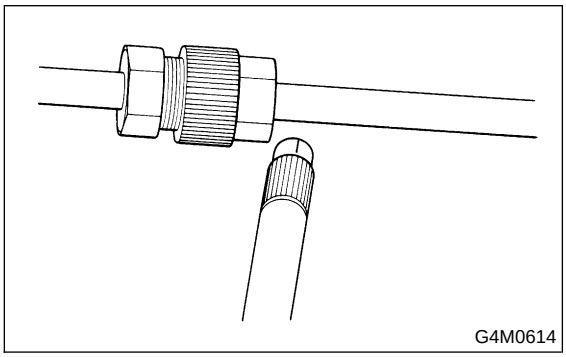
1) Active el sistema del A/A durante aproximadamente 10 minutos y confirme que la presión del lado de alta presión es de al menos 690 kPa (7,03 kg/cm^2, 100 lb/pulg^2). Luego pare el motor para hacer la prueba de fugas.
2) Empezando por la conexión entre el tubo de alta presión y el evaporador, compruebe las fugas del sistema a lo largo del lado de alta presión y a través del compresor. Deben comprobarse detalladamente los siguientes puntos:
● Conexión entre el tubo y el accesorio de montaje del tubo


G4M0612

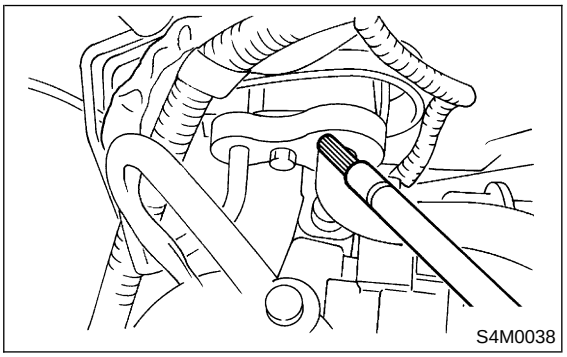
● Conexiones entre dos piezas


G4M0613

● Conexión entre el tubo y la tuerca

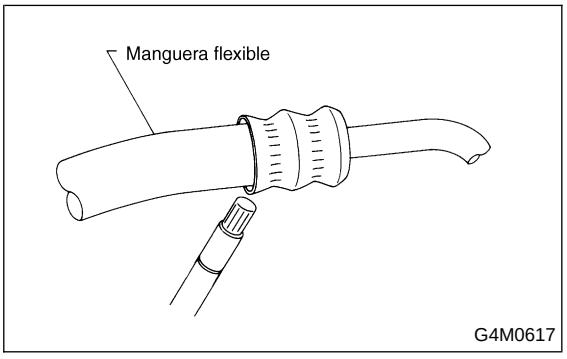

G4M0614

3) Compruebe la junta y la costura entre el interruptor de presión (interruptor doble) y el receptor secador.
4) Compruebe las conexiones entre el condensador y los tubos y las juntas soldadas del condensador.
El probador de fugas pudiera detectar el aceite que hay en las aletas del condensador como una fuga.
5) Compruebe la junta entre el compresor y las mangueras.
6) Compruebe el área terminada a máquina del compresor y otras juntas del compresor.
7) Compruebe el limitador térmico (si está instalado) de la caja del compresor.
8) Compruebe la junta del eje del compresor en la zona cercana al centro de la polea del embrague del compresor.
Algunas juntas del eje indican una ligera cantidad de fuga de aproximadamente 28 gr (1,0 oz) al año. Esto no indica que haya problemas.
9) Empezando por la conexión entre el tubo de baja presión y el evaporador, compruebe las fugas del sistema a lo largo del lado de alta presión y a través del compresor. Deben comprobarse detalladamente los siguientes puntos:
● Conexión entre el tubo y el accesorio de montaje del tubo
● Conexiones entre dos piezas
● Conexión entre el tubo y la tuerca


S4M0038

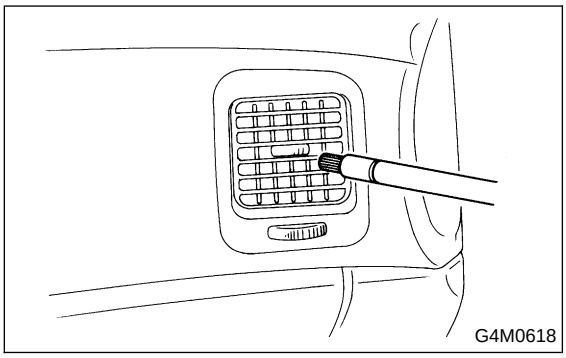
10) Compruebe visualmente el área de goma de la manguera flexible por si tuviera grietas.
Compruebe todo el largo de la manguera flexible, especialmente la conexión con el extremo metálico de la manguera.

PRECAUCION:
Compruebe cuidadosamente la superficie externa de las mangueras y tubos a aproximadamente 25 mm (0,98 pulg.) por segundo.

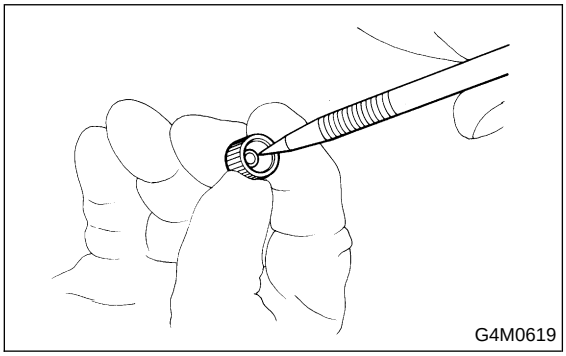


G4M0617

11) Desconecte la manguera de drenaje de la caja del evaporador y compruebe el extremo de la manguera durante al menos 10 segundos.
Después de completar la prueba, vuelva a conectar la manguera de drenaje.
12) Gire la llave de contacto a la posición ON y ponga el soplador en funcionamiento a alta velocidad durante 1 minuto. Pare el soplador para comprobar la rejilla de ventilación del tablero de instrumentos. Mientras mueve el probador acercándolo a la rejilla, ponga el soplador en funcionamiento durante 1 ó 2 segundos y párelo después. Compruebe la rejilla en este punto durante al menos 10 segundos.


G4M0618

13) Compruebe la válvula en el orificio de servicio.
14) Compruebe visualmente la junta de goma del tapón del orificio de servicio.


G4M0619

6. Aceite de compresor S701294

A: FUNCIONAMIENTO S701294A16

NOTA:
Antes de efectuar cualquier tipo de reparaciones, realice la operación de retorno de aceite para devolver el aceite del compresor al compresor en circulación con el refrigerante.

1) Aumente las rpm del motor a 1.500.
2) Gire el interruptor del A/A a ON.
3) Gire el interruptor de control de la temperatura a la posición MAX COOL.
4) Seleccione la posición RECIRC.
5) Ponga el interruptor de control del soplador en la posición HI.
6) Déjelo en esta condición durante 10 minutos.

B: CAMBIO S701294A20

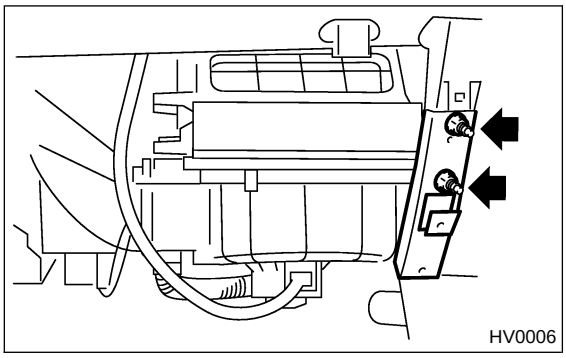
NOTA:
● Cuando se cambie un componente, añada una cantidad apropiada de aceite de compresor.
● Cuando cambie el compresor, el nuevo compresor tendrá ya la cantidad especificada de aceite en su interior. Instale el nuevo compresor después de eliminar la misma cantidad de aceite que queda dentro del compresor que se ha desmontado.

Piezas de repuesto	Cantidad de aceite que debe añadirse
Evaporador	114 mℓ (3,9 oz fl EE.UU., 4,0 oz fl Imp)
Condensador	7 mℓ (0,24 oz fl EE.UU., 0,25 oz fl Imp)
Manguera	1 mℓ (0,03 oz fl EE.UU., 0,04 oz fl Imp)

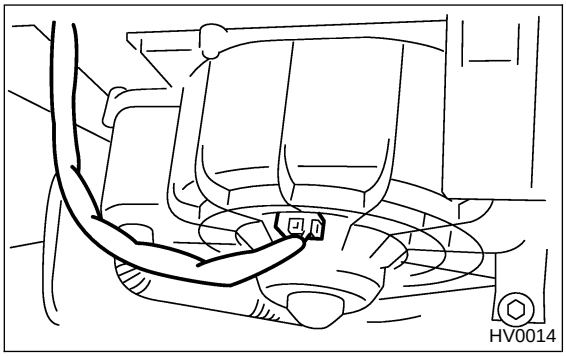
7. Unidad del motor del soplador S701818

A: DESMONTAJE S701818A18

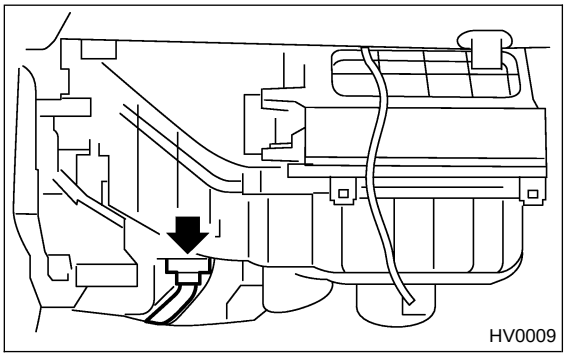
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la guantera. <Consulte EI-23, DESMONTAJE, Guantera.>
3) Afloje la tuerca para retirar el soporte de la viga de apoyo.


HV0006

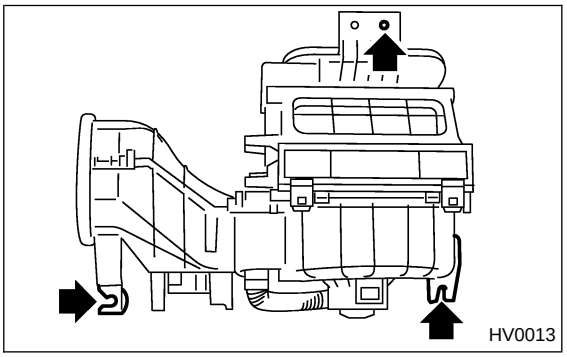
4) Desconecte el conector del motor.


HV0014

5) Desconecte el conector del resistor.


HV0009

6) Afloje el perno y tuerca para quitar la unidad del motor del soplador.

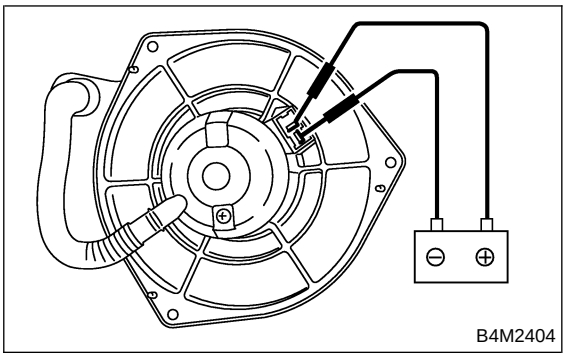

HV0013

B: INSTALACION S701818A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S701818A10

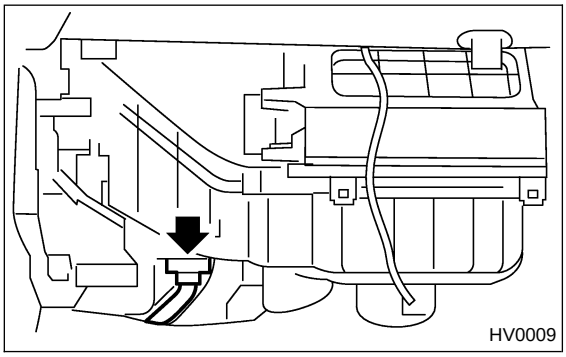
Conecte el terminal 1 del conector del motor eléctrico al cable positivo (+) de la batería y el terminal 2 al cable negativo (−). Asegúrese de que el motor funciona normalmente.


B4M2404

8. Transistor de potencia (resistor del soplador de la calefacción) S701553

A: DESMONTAJE S701553A18

1) Quite la guantera. <Consulte EI-23, DESMONTAJE, Guantera.>
2) Desconecte el conector del transistor de potencia.
3) Afloje los 2 tornillos para desmontar el transistor de potencia.



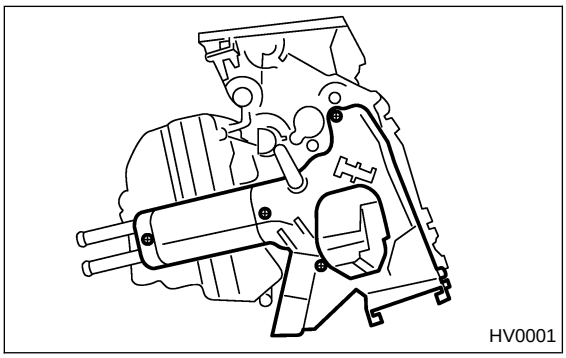
B: INSTALACION S701553A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

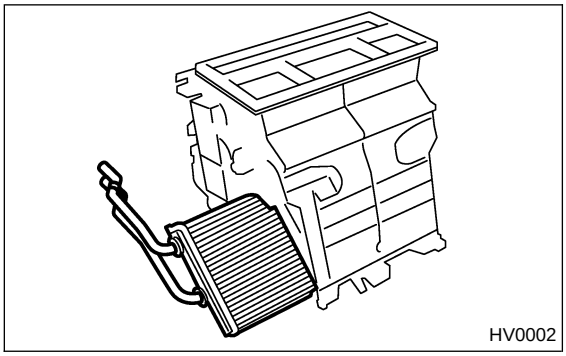
9. Núcleo de calefacción S701554

A: DESMONTAJE S701554A18

1) Quite la unidad de calefacción y refrigeración. <Consulte AC-30, DESMONTAJE, Unidad de calefacción y refrigeración.>
2) Afloje los tornillos para retirar la cubierta del núcleo de calefacción.


HV0001

3) Desmonte el núcleo de la calefacción.


HV0002

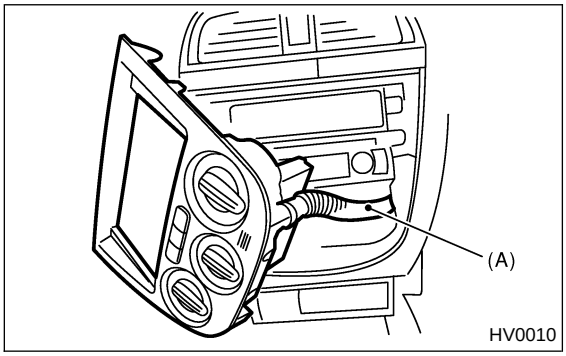
B: INSTALACION S701554A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

10. Unidad de control S701285

A: DESMONTAJE S701285A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite el panel de consola central.
3) Desconecte el conector y la manguera del aspirador (A).



B: INSTALACION S701285A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

11. Compresor S701281

A: INSPECCION S701281A10

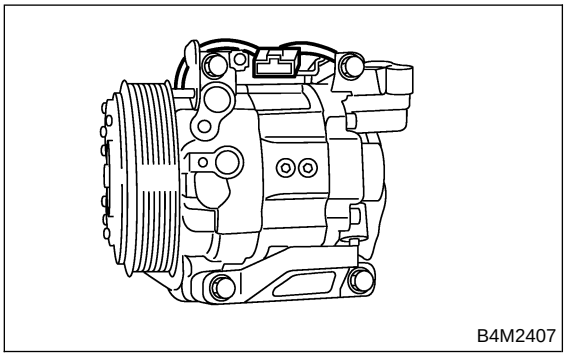
1. HOLGURA DEL EMBRAGUE MAGNETICO S701281A1001

1) Compruebe la holgura en toda la circunferencia, alrededor de la placa impulsora y la polea.

Valor normal:
0,45±0,15 mm (0,0177±0,0059 pulg.)

2. FUNCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE MAGNETICO S701281A1002

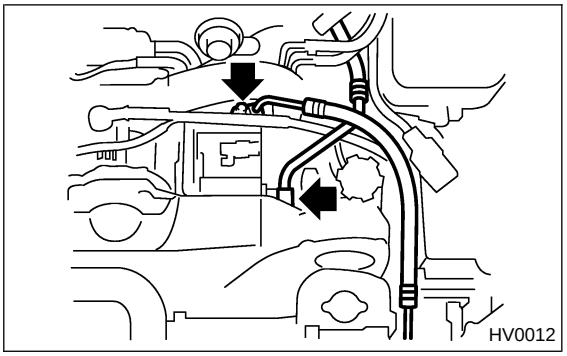
1) Desconecte el conector del compresor.
2) Conecte el terminal positivo de la batería al terminal nº 3 del conector del compresor.


B4M2407

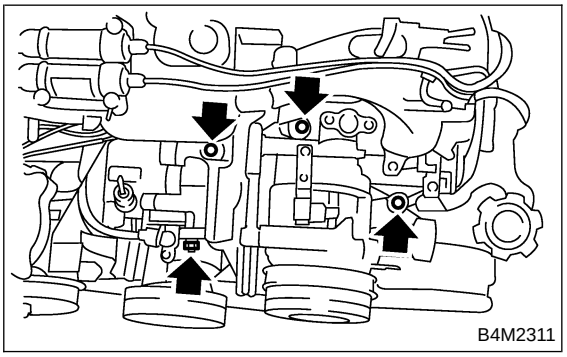
3) Asegúrese de que el embrague magnético se embraga.
Cambie el compresor si no se embraga.

B: DESMONTAJE S701281A18

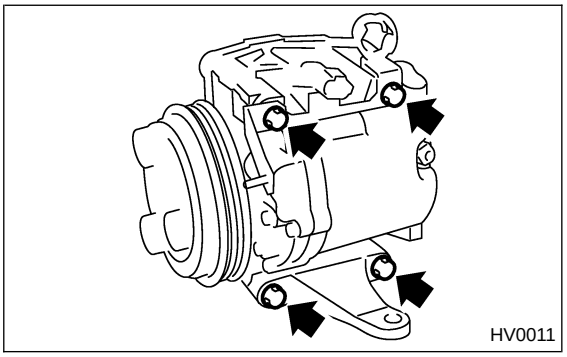
1) Realice la operación de retorno de aceite del compresor. <Consulte AC-23, FUNCIONAMIENTO, Aceite del compresor.>
2) Gire el interruptor del A/A en OFF y pare el motor.
3) Utilizando el sistema de recuperación de refrigerante, descargue el refrigerante. <Consulte AC-17, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de recuperación del refrigerante.>
4) Desconecte el cable de masa de la batería.
5) Quite la correa en V. <Consulte ME(SOHC)-41, DESMONTAJE, Correa en V.> o <Consulte ME(DOHC TURBO)-43, DESMONTAJE, Correa en V.>
6) Quite el generador. <Consulte SC-12, DESMONTAJE, Generador.>
7) Quite la manguera de presión baja y de alta.


HV0012

8) Desconecte el circuito del compresor del circuito de la carrocería.
9) Afloje los pernos para quitar el soporte del compresor.


B4M2311

10) Quite los pernos y separe el compresor y soporte.


HV0011

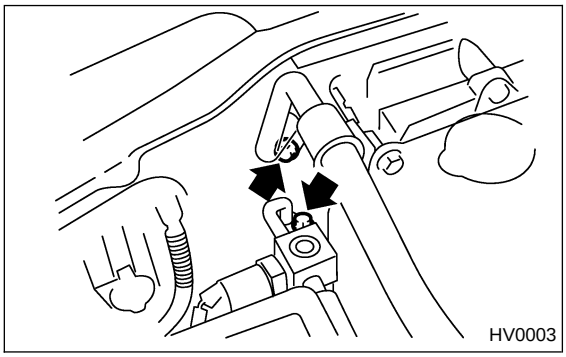
C: INSTALACION S701281A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Cambie las juntas tóricas de las mangueras de baja y alta presión por nuevas, y luego aplique aceite de compresor.
3) Cuando cambie el compresor, ajuste la cantidad de aceite del compresor.
4) Cargue el refrigerante. <Consulte AC-18, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de carga de refrigerante.>

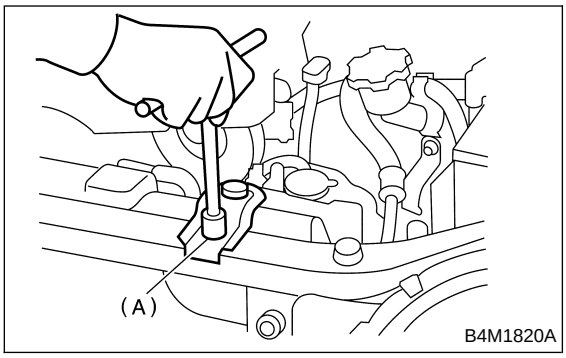
12. Condensador S701282

A: DESMONTAJE S701282A18

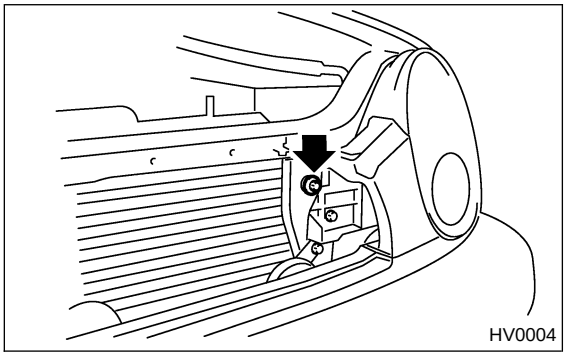
1) Utilizando el sistema de recuperación de refrigerante, descargue el refrigerante. <Consulte AC-17, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de recuperación del refrigerante.>
2) Desconecte el cable de masa de la batería.
3) Desconecte la manguera de presión y tubo del condensador.



4) Quite el soporte (A) del radiador.



5) Quite los dos pernos. Mientras levanta el condensador, retírelo por el espacio que existe entre el radiador y el panel del radiador.

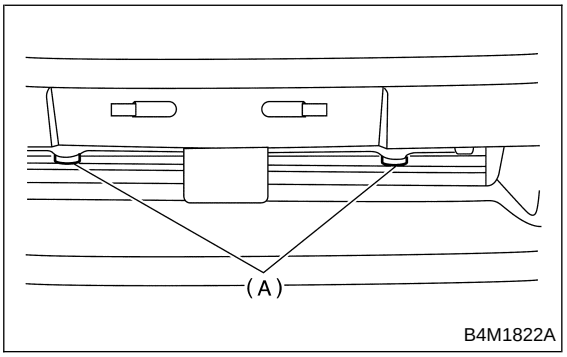


PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar las aletas del condensador. Si se encuentra una aleta dañada, repárela utilizando un destornillador de punta fina.
Cuando se cambie el condensador, añada una cantidad apropiada de aceite de compresor al compresor. <Consulte AC-23, CAMBIO, Aceite del compresor.>

B: INSTALACION S701282A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cambie las juntas tóricas de las mangueras y tuberías por nuevas y luego aplique aceite de compresor. Confirme que la guía inferior del condensador está ajustada dentro de los orificios del panel del radiador.



2) Cargue el refrigerante. <Consulte AC-18, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de carga de refrigerante.>

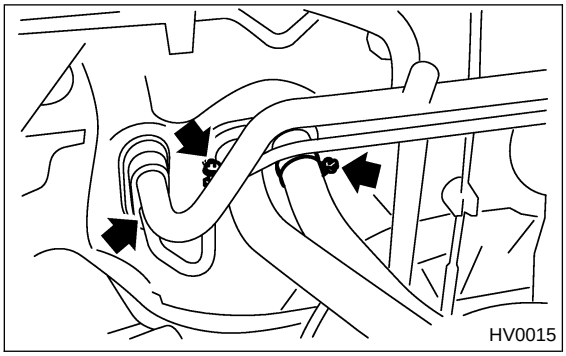
C: INSPECCION S701282A10

1) Confirme que no hay polvo ni insectos en las aletas del condensador. Limpie las aletas con aceite comprimido o agua si fuera necesario.
2) Confirme que no hay fugas de aceite en el condensador. Cambie el condensador por uno nuevo si se encuentran defectos.

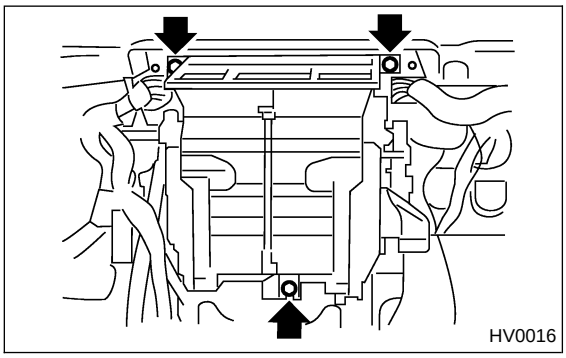
13. Unidad de calefacción y refrigeración S701815

A: DESMONTAJE S701815A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Utilizando el sistema de recuperación de refrigerante, descargue el refrigerante. <Consulte AC-17, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de recuperación del refrigerante.>
3) Drene LLC del radiador.
4) Quite el perno que sujeta la válvula de expansión y el tubo en el compartimiento del motor. Suelte las abrazaderas de la manguera de la calefacción del compartimiento del motor para desmontar las mangueras.


HV0015

5) Desmonte el tablero de instrumentos. <Consulte EI-26, DESMONTAJE, Tablero de instrumentos.>
6) Retire la viga de apoyo.
7) Quite la unidad del motor del soplador. <Consulte AC-24, DESMONTAJE, Unidad del motor del soplador.>
8) Desconecte los conectores del servomotor.
9) Afloje los pernos y tuercas para quitar la unidad de calefacción y refrigeración.


HV0016

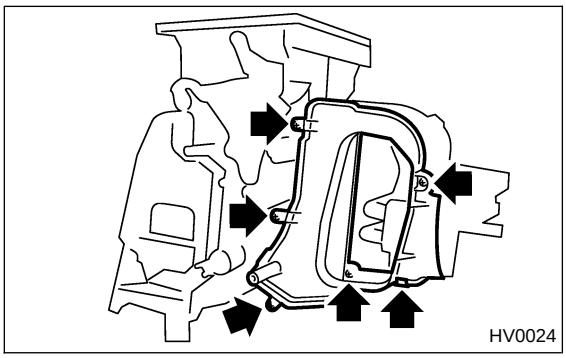
B: INSTALACION S701815A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Cargue el refrigerante. <Consulte AC-18, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de carga de refrigerante.>

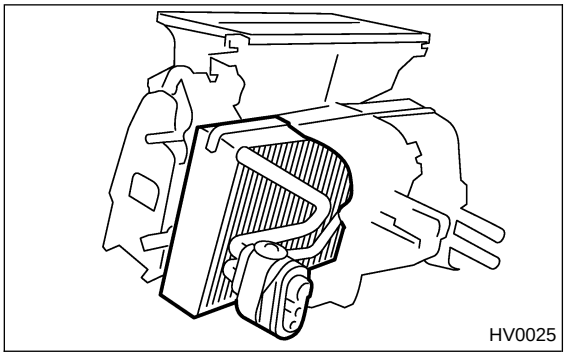
14. Evaporador S701816

A: DESMONTAJE S701816A18

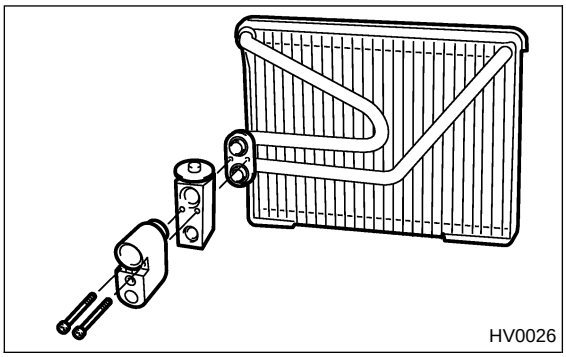
1) Quite la unidad de calefacción y refrigeración. <Consulte AC-30, DESMONTAJE, Unidad de calefacción y refrigeración.>
2) Afloje los tornillos y presillas para quitar la cubierta del evaporador.



3) Quite el evaporador.



4) Afloje los dos pernos para quitar la válvula de expansión.



PRECAUCION:
Cuando se cambie el evaporador, añada la cantidad apropiada de aceite de compresor al evaporador. <Consulte AC-23, CAMBIO, Aceite del compresor.>

B: INSTALACION S701816A11

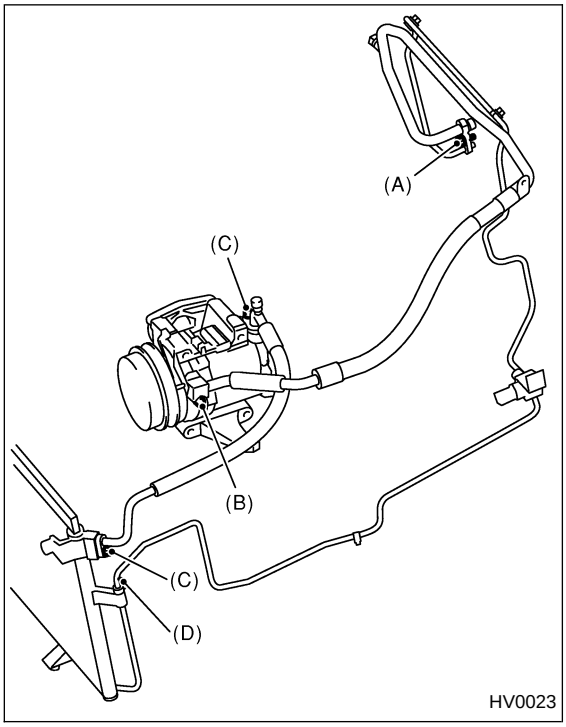
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

15. Manguera y tubería S701817

A: DESMONTAJE S701817A18

PRECAUCION:
● Cuando desconecte o conecte las mangueras, no haga una fuerza excesiva sobre ellas. Confirme que no existe torsión o una tensión excesiva después de la instalación.
● Tapone la manguera desconectada con un tapón o cinta de vinilo para evitar la entrada de materias contaminantes.

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Utilizando el sistema de recuperación de refrigerante, descargue el refrigerante. <Consulte AC-17, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de recuperación del refrigerante.>
3) Quite el perno (A) de montaje de la unidad del evaporador.
4) Quite los pernos (B) de fijación de la manguera de presión baja.
5) Desconecte la manguera de presión baja de la unidad del evaporador.
6) Desconecte la manguera de presión baja del compresor.
7) Quite la manguera de baja presión del vehículo.
8) Quite los pernos (C) de fijación de la manguera de presión alta.
9) Desconecte la manguera de presión alta del compresor.
10) Desconecte la manguera de presión alta del condensador.
11) Quite la manguera de presión alta del vehículo.
12) Quite el perno (D) de fijación del tubo de presión alta.
13) Quite el tubo de presión alta del vehículo.



B: INSTALACION S701817A11

PRECAUCION:
Cuando desconecte o conecte las mangueras, no haga una fuerza excesiva sobre ellas. Confirme que no existe torsión o una tensión excesiva después de la instalación. Tapone la manguera desconectada con un tapón o cinta de vinilo para evitar la entrada de materias contaminantes.

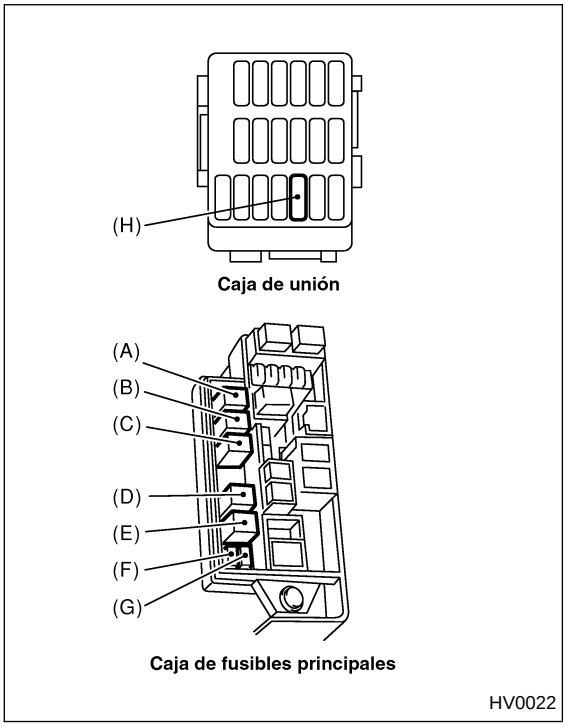
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Cargue el refrigerante. <Consulte AC-18, FUNCIONAMIENTO, Procedimiento de carga de refrigerante.>

C: INSPECCION S701817A10

NOTA:
Cambie la manguera por una nueva cuando se encuentran grietas, daños o hinchamientos en ella.

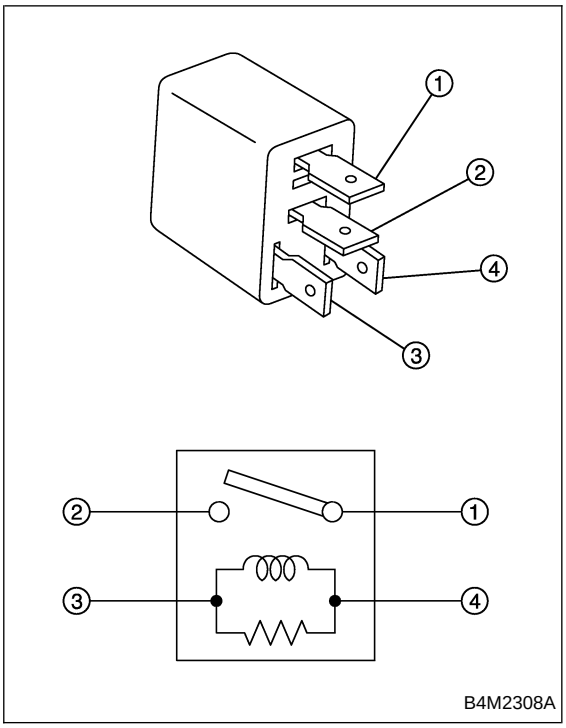
16. Relé y fusible S701287

A: UBICACION S701287A13



Relé del ventilador principal 1	A
Relé del ventilador principal 2	B
Relé del ventilador auxiliar 1	C
Relé del ventilador auxiliar 2	E
Relé del A/A	D
Fusible del ventilador principal	F
Fusible del ventilador auxiliar	G
Fusible del A/A	H

B: INSPECCION S701287A10



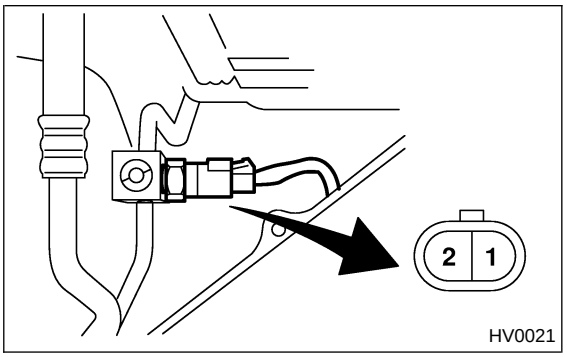
(3) — (4): Existe continuidad.
(1) — (2): No existe continuidad.
Aplicando voltaje de la batería al cable entre (3) y (4), compruebe la continuidad entre (1) y (2).
Si no existiera continuidad, cambie el relé por uno nuevo.

17. Interruptor de presión (interruptor doble) S701555

A: INSPECCION S701555A10

1) Conecte el manómetro múltiple a la válvula de servicio del lado de alta presión.

2) Saque el conector del circuito del interruptor de presión. Utilizando un probador de circuitos, inspeccione la activación (ON) y desactivación (OFF) del interruptor de presión.

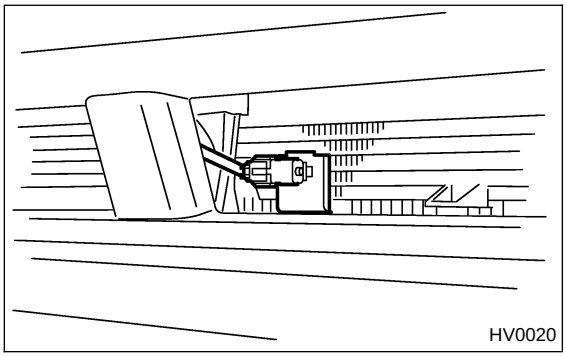


	Conexión del probador	Funcionamiento	Condición especificada kPa (kg/cm^2, lb/pulg.^{2})
Interruptor de alta y baja presión	1 — 2	Desactivación	Incremento a 2.800±100 (29±1, 406±15)
			Disminución a 278±29 (2,83±0,3, 40,3±4,2)
		Activación	Incremento a $287^{+39}/_{-25}$ ($2,9^{+0,4}/_{-0,25}$, $42^{+5,7}/_{-3,6}$)
			Disminución a 2.200±200 (22,4±2, 319±29)

18. Sensor de temperatura ambiental (A/A automático) S701289

A: DESMONTAJE S701289A18

1) Abra el capó
2) Desconecte el cable de masa de la batería.
3) Desconecte el conector del sensor ambiente.
4) Quite el sensor ambiente del panel inferior del radiador.



B: INSTALACION S701289A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

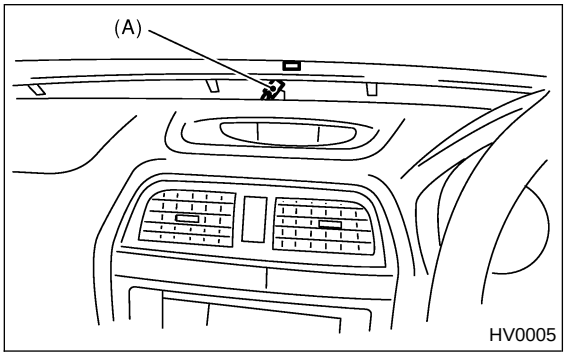
C: INSPECCION S701289A10

<Consulte AC-35, SENSOR AMBIENTE, Procedimiento de diagnóstico para sensores.>

19. Sensor de carga solar (A/A automático) S701279

A: DESMONTAJE S701279A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Retire la rejilla del descongelador delantero.
3) Desconecte el conector del sensor de carga solar (A).



PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar los sensores ni guarniciones del interior cuando los desmonte.

B: INSTALACION S701279A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S701279A10

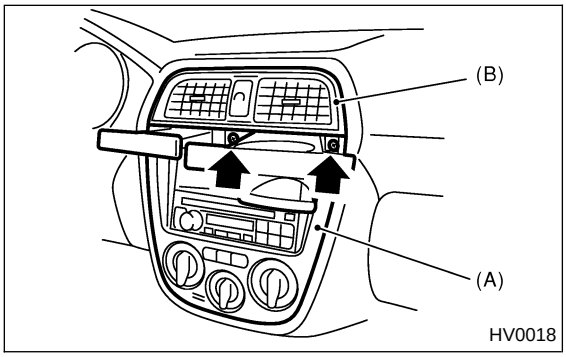
<Consulte AC-40, SENSOR DE CARGA SOLAR, Procedimiento de diagnóstico para sensores.>

20. Rejilla de ventilación S701284

A: DESMONTAJE S701284A18

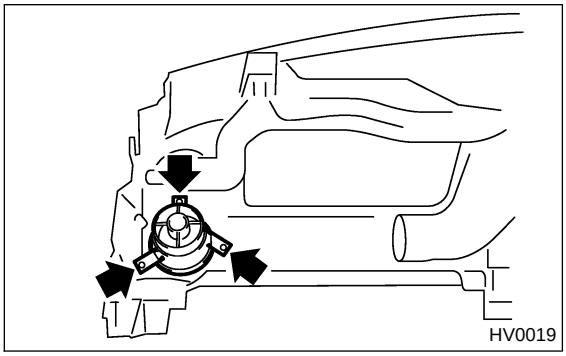
1. REJILLA CENTRAL S701284A1801

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite el panel de consola central (A).
3) Afloje los dos tornillos para quitar la rejilla (B) de ventilación de aire central.



2. REJILLA LATERAL S701284A1802

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Desmonte el conducto de ventilación de la calefacción. <Consulte AC-39, DESMONTAJE, Conducto de ventilación de la calefacción.>
3) Afloje los tornillos para quitar la rejilla de ventilación de aire lateral.



B: INSTALACION S701284A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S701284A10

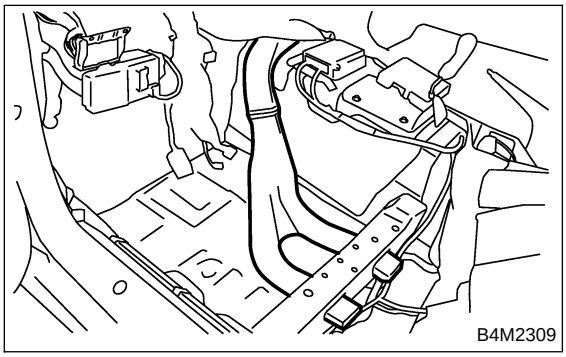
Debe ajustarse normalmente la dirección y el volumen de aire.
El ajuste debe hacerse en cada posición.

21. Conducto de la calefacción

S701556

A: DESMONTAJE S701556A18

1) Desmonte la unidad de calefacción. <Consulte AC-30, DESMONTAJE, Unidad de calefacción y refrigeración.>
2) Quite el asiento delantero. <Consulte SE-6, DESMONTAJE, Asiento delantero.>
3) Desmonte la cubierta del larguero lateral delantero.
4) Saque la esterilla del suelo para desmontar el conducto de la calefacción.



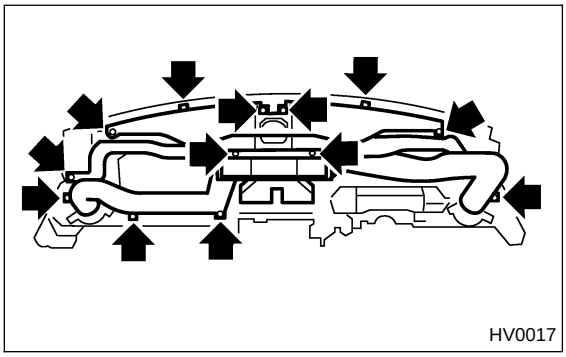
B: INSTALACION S701556A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

22. Conducto de ventilación de la calefacción S701557

A: DESMONTAJE S701557A18

1) Desmonte el tablero de instrumentos. <Consulte EI-26, DESMONTAJE, Tablero de instrumentos.>
2) Quite los tornillos.
3) Desmonte el conducto de ventilación de la calefacción.



B: INSTALACION S701557A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

23. Diagnóstico general S701278

A: INSPECCION S701278A10

Síntoma		Orden de reparación
Motor del soplador	No se mueve.	Fusible
		Relé del motor del soplador
		Motor del soplador
		Resistor del motor del soplador
		Interruptor del soplador
		Cables eléctricos
	Ruidos extraños	Motor del soplador
Compresor	No se mueve.	Refrigerante
		Fusible
		Relé del acondicionamiento de aire
		Embrague magnético
		Compresor
		Interruptor de presión
		Interruptor del A/A
		Interruptor del soplador
		Cables eléctricos
	Ruidos extraños	Correa en V
		Embrague magnético
		Compresor
No sale aire frío		Refrigerante
		Correa en V
		Embrague magnético
		Compresor
		Interruptor de presión
		Interruptor del A/A
		Interruptor del soplador
		Cables eléctricos
		Conducto de la calefacción
		Conducto de ventilación de la calefacción
No sale aire caliente		Refrigeración del motor
		Interruptor del soplador
		Núcleo de calefacción
No cambia la temperatura del aire de las rejillas.		Refrigeración del motor
		Actuador de modalidades
		Cables eléctricos
No se pueden cambiar las rejillas de salida de aire.		Actuador de modalidades
		Interruptor de flujo de aire
		Cables eléctricos
No se pueden cambiar las rejillas de aspiración de aire.		Selector de entrada de aire
		Actuador de FRESH/RECIRC
		Cables eléctricos

SISTEMA HVAC (A/A AUTOMATICO) (DIAGNOSTICO)

AC

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Descripción general 3
3. Ubicación de los componentes eléctricos 6
4. Señal de entrada/salida del módulo de control de A/A 8
5. Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico 17
6. Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A 20
7. Procedimiento de diagnóstico para los actuadores 29
8. Procedimiento de diagnóstico para los sensores 35
9. Diagnóstico relacionado a síntoma 43

1. Procedimiento básico de diagnóstico S001501

A: PROCEDIMIENTO S001501E45

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**INICIE LAS INSPECCIONES.** 1) Realice la inspección preliminar. 2) Realice el autodiagnóstico. <Consulte AC-17, MODO DE AUTODIAGNOSTICO, Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico.>	¿Funciona el autodiagnóstico?	Vaya al paso **2**.	<Consulte AC-20, NO FUNCIONAN LOS SISTEMAS DE A/A Y/O AUTODIAGNOSTICO, Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A.>
2	**CONFIRME LA PARTE DE MAL FUNCIONAMIENTO.** Confirme la parte de mal funcionamiento con el autodiagnóstico.	¿Es posible confirmar la parte de mal funcionamiento?	Repare la parte de mal funcionamiento de acuerdo con cada diagrama de diagnóstico.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA TEMPERATURA DEL COMPARTIMIENTO.** 1) Gire el interruptor del A/A a ON. 2) Ajuste la temperatura en la posición de frío máximo. 3) Compruebe si la temperatura del compartimiento se cambia.	¿Se cambia la temperatura del compartimiento?	Vaya al paso **4**.	<Consulte AC-24, LA TEMPERATURA DEL COMPARTIMIENTO NO SE CAMBIA O EL SISTEMA DEL A/A NO RESPONDE RAPIDAMENTE, Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A.>
4	**COMPRUEBE LA RESPUESTA DEL SISTEMA DEL A/A.** Cambie el ajuste de la temperatura, y compruebe la respuesta del sistema del A/A.	¿El sistema del A/A responde rápidamente?	El sistema del A/A está bien.	<Consulte AC-24, LA TEMPERATURA DEL COMPARTIMIENTO NO SE CAMBIA O EL SISTEMA DEL A/A NO RESPONDE RAPIDAMENTE, Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A.>

2. Descripción general S001001

A: PRECAUCION S001001A03

1) No conecte nunca la batería invirtiendo las polaridades.
● El módulo de control de A/A automático se destruirá al instante.
2) No desconecte los terminales de batería mientras el motor está en marcha.
● Se generará una gran fuerza contraelectromotriz en el alternador, provocando daño a las piezas electrónicas tales como el módulo de control de A/A, etc.
3) Antes de desconectar los conectores de cada sensor y el módulo de control de A/A, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido.
● De lo contrario, puede dañarse el módulo de control de A/A automático.
4) Todas las piezas relacionadas al A/A automático son piezas de precisión. No las deje caer.
5) El circuito del sistema de Airbag (Bolsa de aire) está colocado cerca del panel de control de A/A (Módulo de control de A/A) y caja de conexión.

PRECAUCION:
● Los conectores y el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.
● Tenga cuidado de no dañar el circuito del sistema de Airbag durante el servicio del panel de control de A/A (Módulo de control de A/A) y caja de conexión.

B: INSPECCION S001001A10

Antes de realizar el diagnóstico, compruebe los siguientes puntos que pueden afectar al motor.

1. BATERIA S001001A1001

1) Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

Tensión normal: 12 V

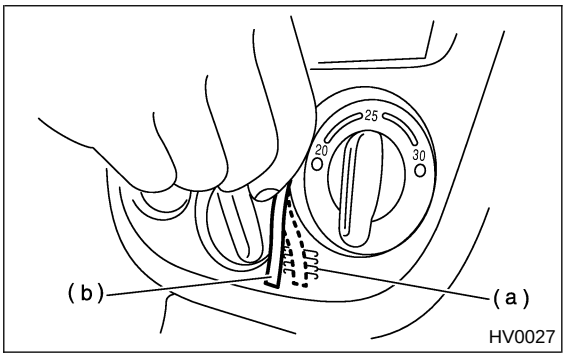
Gravedad específica: Más de 1,260

2) Compruebe la condición de los fusibles para el A/A, calefactor y otros fusibles.
3) Compruebe la condición de los mazos de conductores y la conexión de los conectores de los mazos.

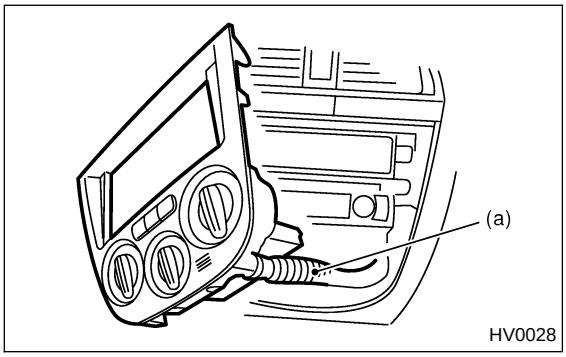
2. MANGUERA DEL ASPIRADOR S001001A1002

1) Compruebe que la manguera del aspirador está firmemente conectada a la unidad del calefactor, insertando una mano desde el compartimiento del conductor.
2) Gire el interruptor de encendido a ON y empuje el interruptor del A/A.
3) Haga girar el disco de control de la temperatura hasta la posición de calor máximo.
4) Haga girar el disco de control de flujo de aire hasta la posición “DEF”.
5) Haga girar el disco de control de la velocidad del ventilador hasta la posición 4ª.
6) Sujete firmemente un hilo delgado (b) a la delantera del orificio de succión del sensor de vehículo (a) para la unidad de control de A/A y compruebe que el hilo se mueve hacia el orificio, indicando que el aire está siendo aspirado en el orificio.

NOTA:
● Asegúrese de que el hilo no es aspirado en el orificio.
● Mantenga el hilo con una separación de aproximadamente 5 mm (0,02 pulg.) del orificio cuando la fuerza de aspiración no es muy fuerte.

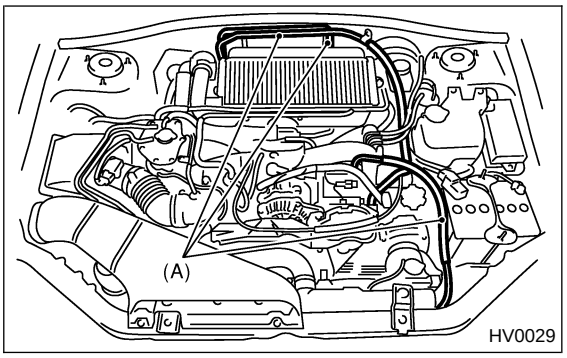


7) Si el hilo no se mueve absolutamente, retire la unidad de control de A/A <Consulte AC-27, DESMONTAJE, Unidad de control.> y revise si hay incorrecta conexión de la manguera del aspirador (a) y la unidad de control de A/A.



3. LINEA DE REFRIGERANTE S001001A1003

Compruebe el contacto para la línea de refrigerante (A).



4. ARTICULACIONES DE CONTROL S001001A1004

1) Verifique el estado de las articulaciones de la puerta de modo.
2) Verifique el estado de las articulaciones de la puerta de mezcla de aire.
3) Verifique el estado de las articulaciones de la puerta de admisión.

5. INTERRUPTORES DE CONTROL S001001A1006

Arranque y caliente el motor completamente.
1) Inspección usando interruptores.

Nº	Punto de comprobación	Operación del interruptor	Norma de juicio
1	Disco de control de la velocidad del ventilador	Posición OFF	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A se apaga. ● Velocidad del ventilador: OFF ● Compresor: OFF
		Disco de control de la velocidad del ventilador 1ª → 2ª → 3ª → 4ª	La velocidad del ventilador cambia 1ª → 2ª → 3ª → 4ª
2	Disco de control de la velocidad del ventilador y disco de control de la temperatura	A. Posición automática del disco de control de la velocidad del ventilador. B. Posición de frío máximo del disco de control de la temperatura	● Aire de salida: Frío ● Velocidad del ventilador: 4ª ● Compresor: ON
		C. Haga girar el disco de control de la temperatura en forma gradual desde la posición de frío máximo hasta la posición de calor máximo.	● Aire de salida: Frío → caliente ● Velocidad del ventilador: AUTO ● Compresor: ON
		D. Posición de calor máximo del disco de control de la temperatura	● Aire de salida: Caliente ● Velocidad del ventilador: 4ª ● Compresor: ON
3	Disco de control de flujo de aire	Disco de control de flujo de aire VENT → BI-LEVEL → HEAT → DEF/HEAT → DEF	La salida de flujo de aire cambia de VENT → BI-LEVEL → HEAT → DEF/HEAT → DEF.
4	Interruptor FRESH/ RECIRC	Interruptor FRESH/RECIRC en “ON”	Cambia de RECIRC → FRESH, o de FRESH → RECIRC.

2) Inspección de la operación del compresor

Nº	Punto de comprobación	Operación del interruptor	Norma de juicio
1	Compresor	A. Interruptor de A/A en “ON” B. Disco de control de la velocidad del ventilador 1ª - 4ª	Compresor: ON

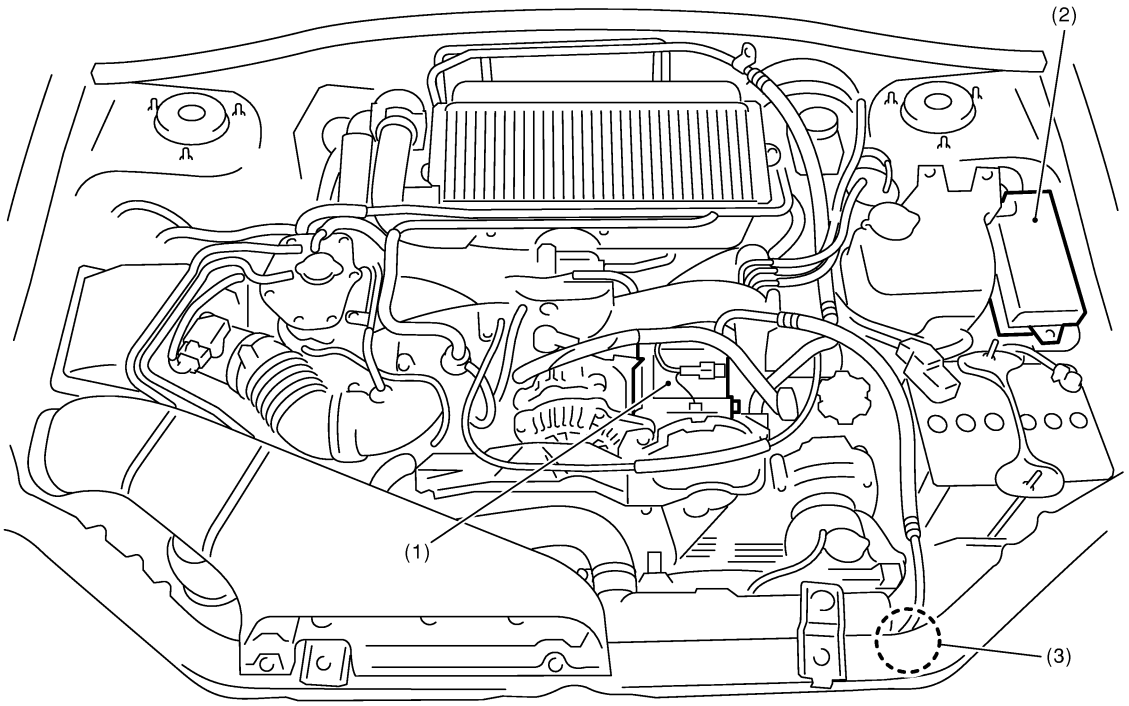
3) Inspección de control de iluminación

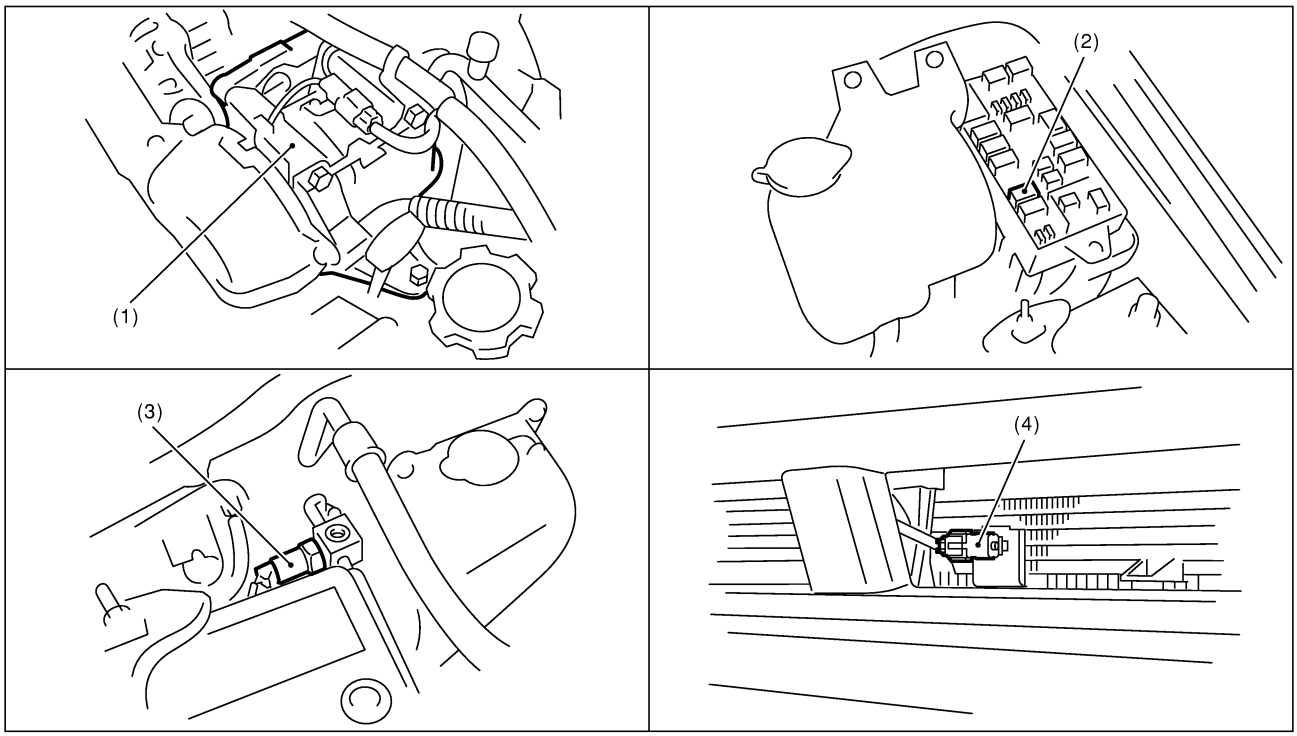
Nº	Punto de comprobación	Operación del interruptor	Norma de juicio
1	Iluminación	Interruptor de alumbrado en “ON”	La luz de iluminación ilumina.

3. Ubicación de los componentes eléctricos S001507

A: UBICACION S001507A13

1. COMPARTIMIENTO DEL MOTOR S001507A1301

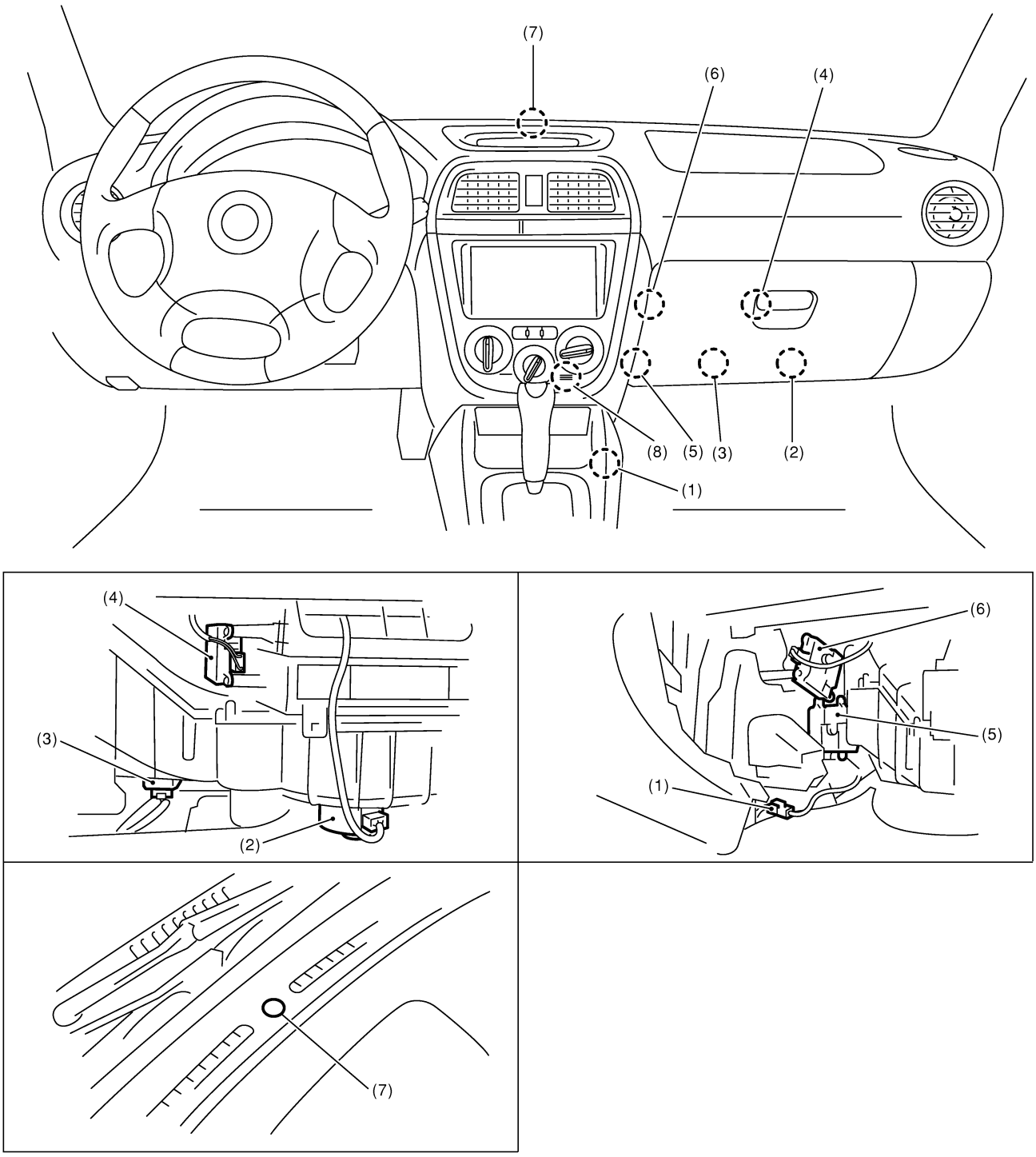




HV0030

(1) Compresor del A/A
(2) Relé de A/A
(3) Interruptor de presión
(4) Sensor ambiente

2. COMPARTIMIENTO DEL PASAJERO S001507A302

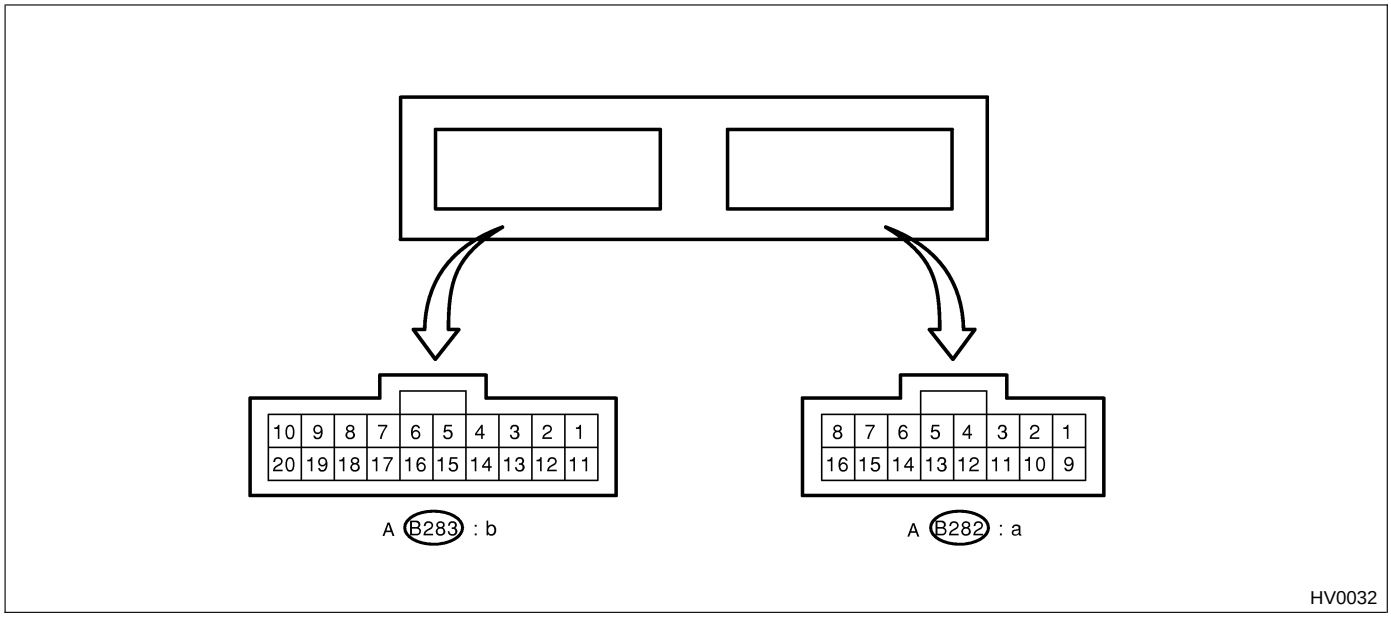


HV0031

(1) Sensor del evaporador
(2) Motor del soplador
(3) Resistor del motor del soplador
(4) Actuador de compuerta de admisión
(5) Actuador de compuerta de mezcla de aire
(6) Actuador de compuerta de modo
(7) Sensor de carga solar
(8) Sensor en el vehículo (módulo de control del A/A automático incorporado)

4. Señal de entrada/salida del módulo de control de A/A S001518

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S001518A08

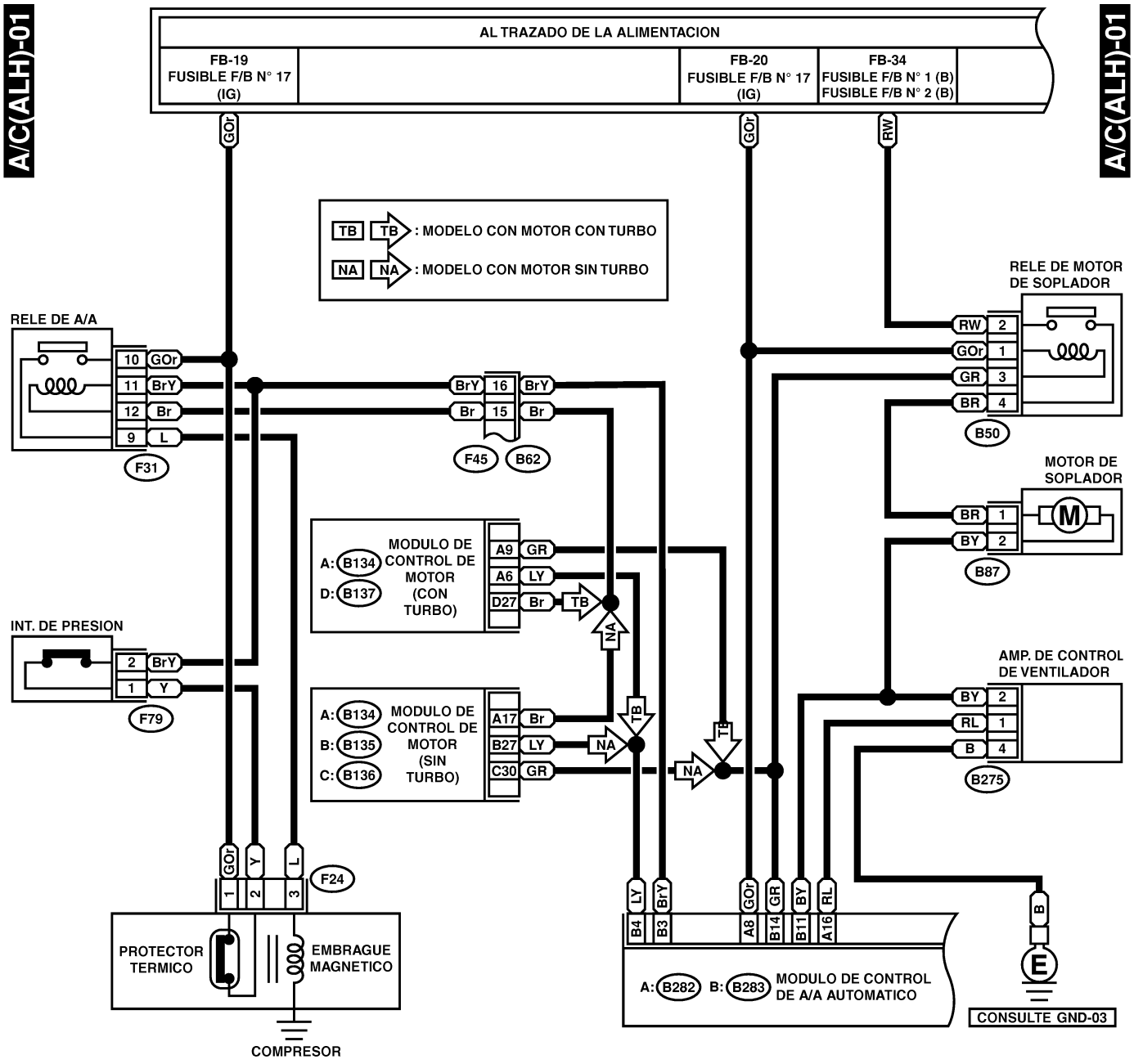


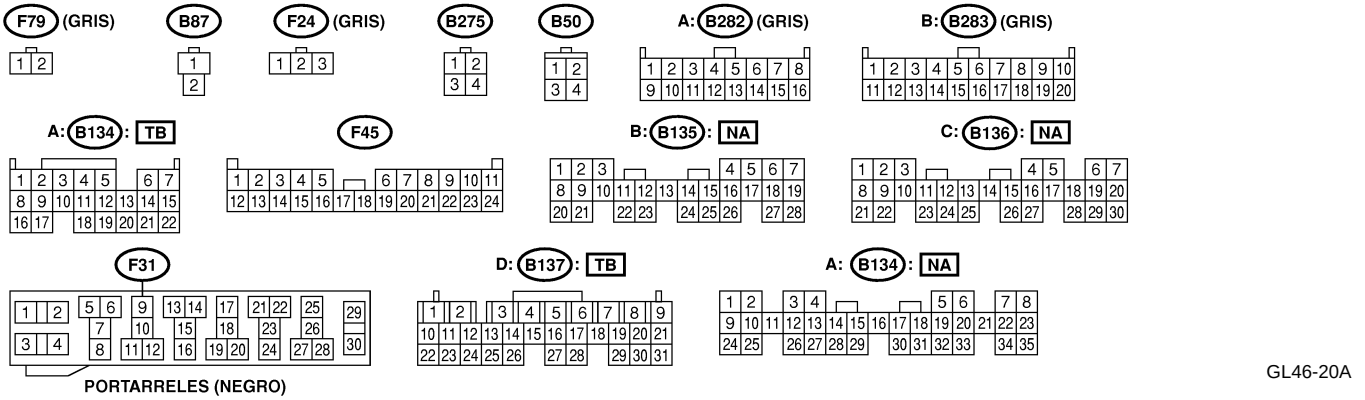
Contenido	Nº de conector y terminal	Señal (V)
Fuente de alimentación de batería (Respaldo de la memoria)	b1—b12	Tensión de la batería, 13 — 14 (motor en marcha)
Fuente de alimentación de IGN	a8—b12	Voltaje de batería (interruptor de encendido en ON), 13 — 14 (motor en marcha)
Fuente de alimentación de ACC (OFF: Encendido en START o reposición del sistema de diagnóstico)	b2—b12	Voltaje de la batería, 0 (arranque del motor), Voltaje de la batería (durante los arranques del motor)
Circuito de masa del módulo de control de A/A	b12—carrocería	0 (interruptor de encendido en ON) — circuito tomado a la masa constantemente
Circuito de masa del sensor	b17—carrocería	0 (interruptor de encendido en ON) — existe continuidad
Sensor ambiente	b9—b17	Aprox. 3,3 (conector desconectado e interruptor de encendido en ON)
Sensor del evaporador	b7—b17	
Termómetro	b15—b12	
Sensor de carga solar	b16—b17	Aprox. 4,2 (conector desconectado e interruptor de encendido en ON)
Actuador de compuerta de mezcla de aire	b5—b1	Voltaje de batería (interruptor de encendido en ON)
Actuador de compuerta de mezcla de aire P.B.R.	a4—b17	Aprox. 5,5
Actuador de compuerta de modo	b6—b17	Voltaje de batería (interruptor de encendido en ON)
Actuador de compuerta de modo P.B.R.	a12—b17	Aprox. 5,5
Voltaje de FRS de la puerta de admisión	a15—a7	Voltaje de la batería (interruptor de CIRC en OFF)
Voltaje del CIRC de puerta de admisión	a7—a15	Voltaje de la batería (interruptor de CIRC en ON)
Relé del ventilador del soplador	b14—carrocería	Voltaje de batería (interruptor de encendido en ON)
Relé de A/A	b3—b12	0 (interruptores de encendido y A/A en ON) Voltaje de la batería (interruptor del A/A en OFF)
Señal de control de iluminación	b10—b20	Voltaje de la batería (interruptores de encendido y alumbrado en ON)
Desempañador trasero	a13—b12	0 (interruptor de encendido en ON, interruptor del desempañador trasero en ON)

B: ESQUEMA S001518A21

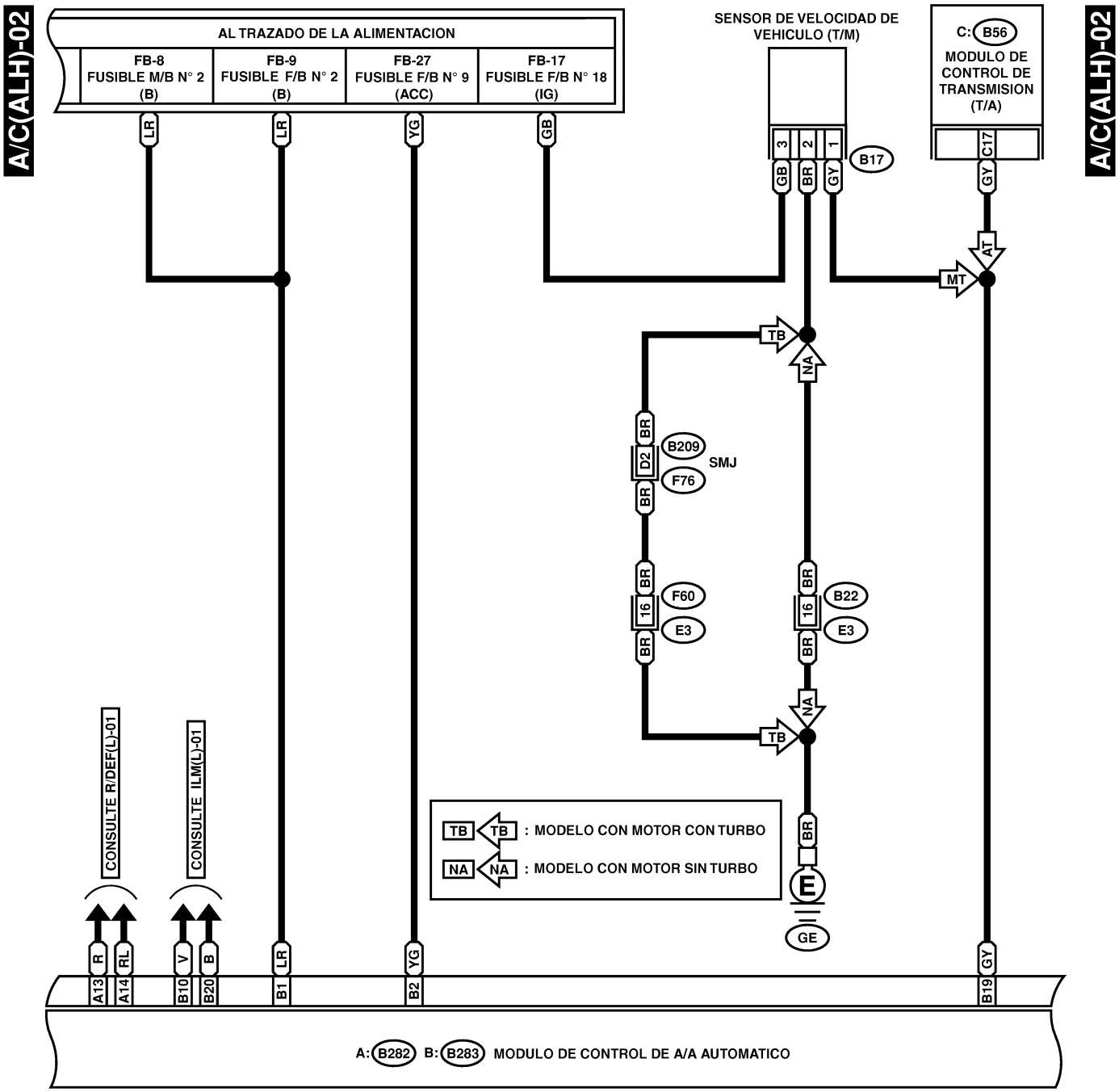
1. ACONDICIONADOR DE AIRE AUTOMATICO, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

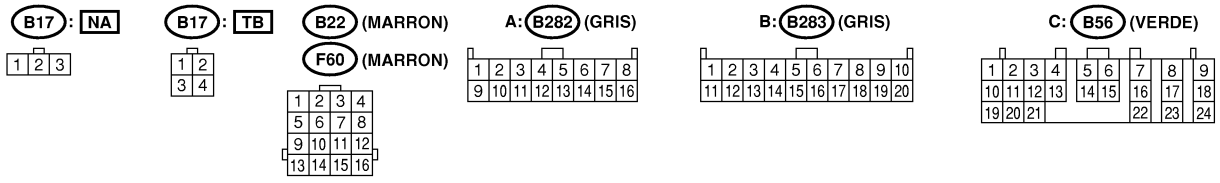
S001518A2103



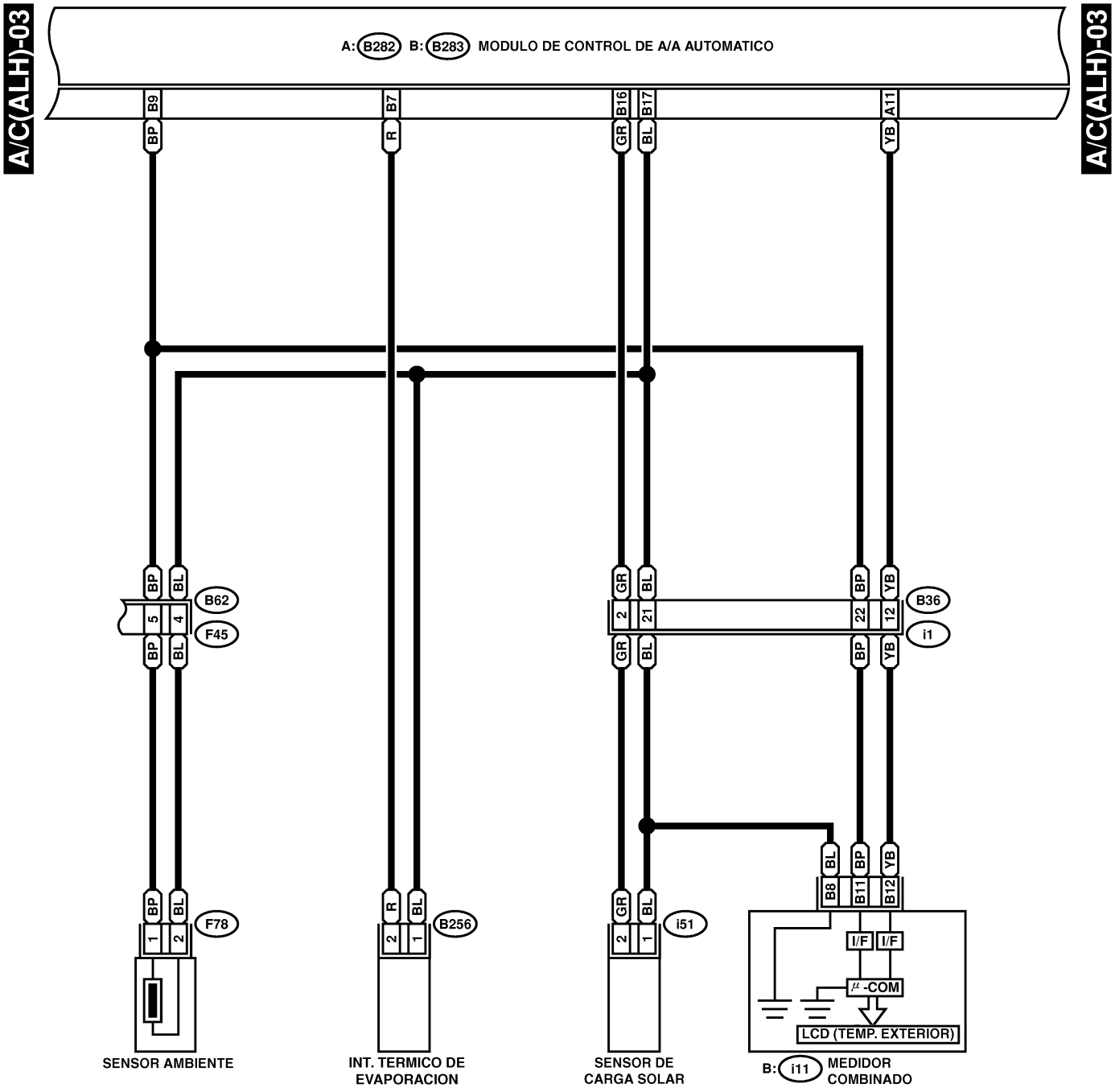


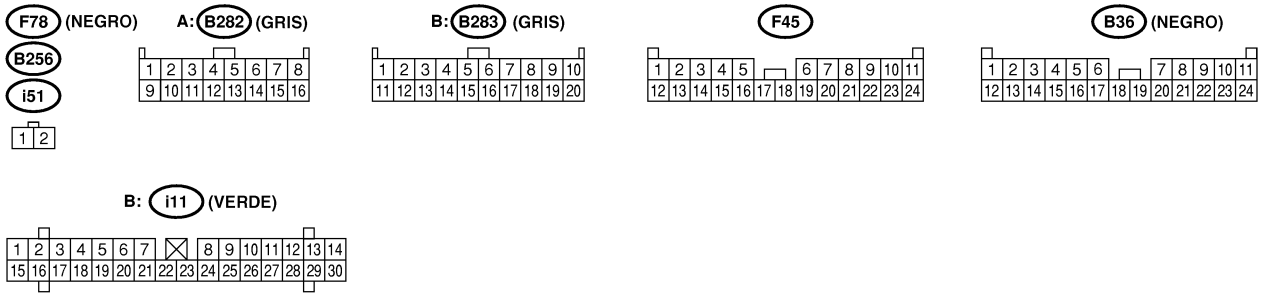
GL46-20A


A/C(ALH)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-8 FUSIBLE M/B N° 2 (B)
FB-9 FUSIBLE F/B N° 2 (B)
FB-27 FUSIBLE F/B N° 9 (ACC)
FB-17 FUSIBLE F/B N° 18 (IG)
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
C: B56 MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
B17
C17
SMJ
B209
F76
F60
E3
B22
CONSULTE R/DEF(L)-01
CONSULTE ILM(L)-01
TB : MODELO CON MOTOR CON TURBO
NA : MODELO CON MOTOR SIN TURBO
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO

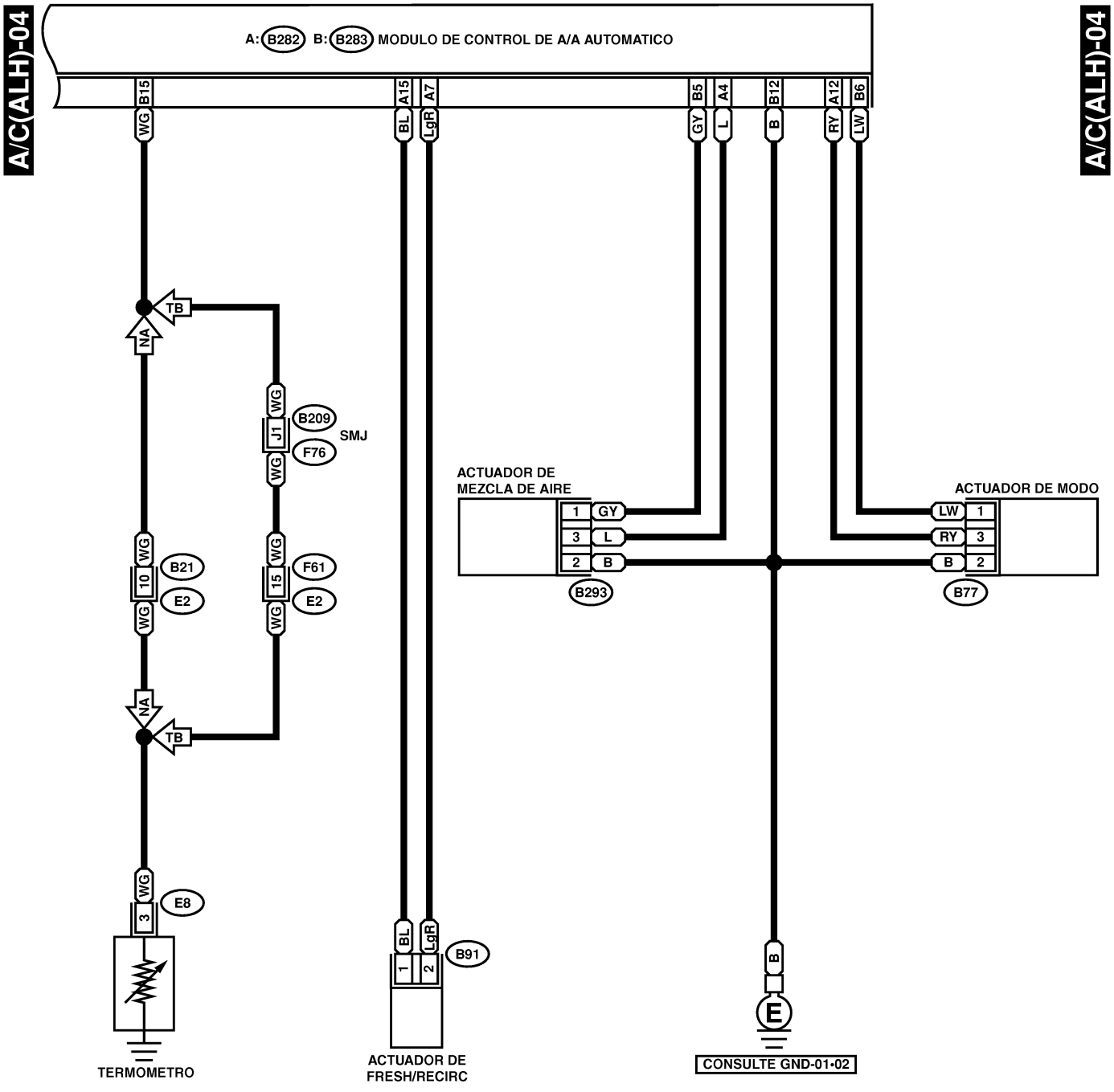

B17 : NA
B17 : TB
B22 (MARRON)
F60 (MARRON)
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
C: B56 (VERDE)

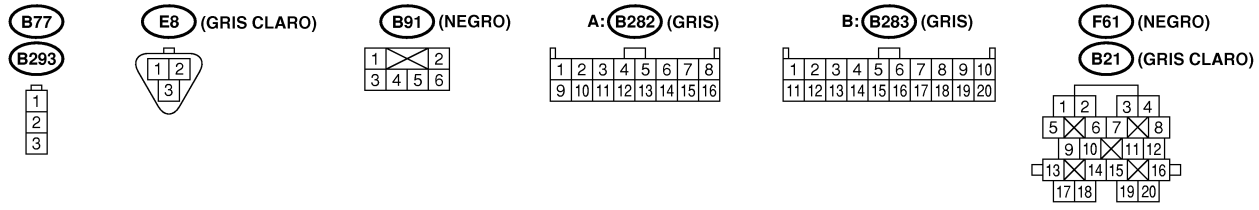
GL46-20B


A/C(ALH)-03
A/C(ALH)-03
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO
B9
B7
B16
B17
A11
BP
R
GR
BL
YB
B62
F45
B36
i1
F78
B256
i51
B8
B11
B12
I/F
I/F
μ-COM
LCD (TEMP. EXTERIOR)
SENSOR AMBIENTE
INT. TERMICO DE EVAPORACION
SENSOR DE CARGA SOLAR
B: i11 MEDIDOR COMBINADO


F78 (NEGRO)
B256
i51
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
F45
B36 (NEGRO)
B: i11 (VERDE)

GL46-20C

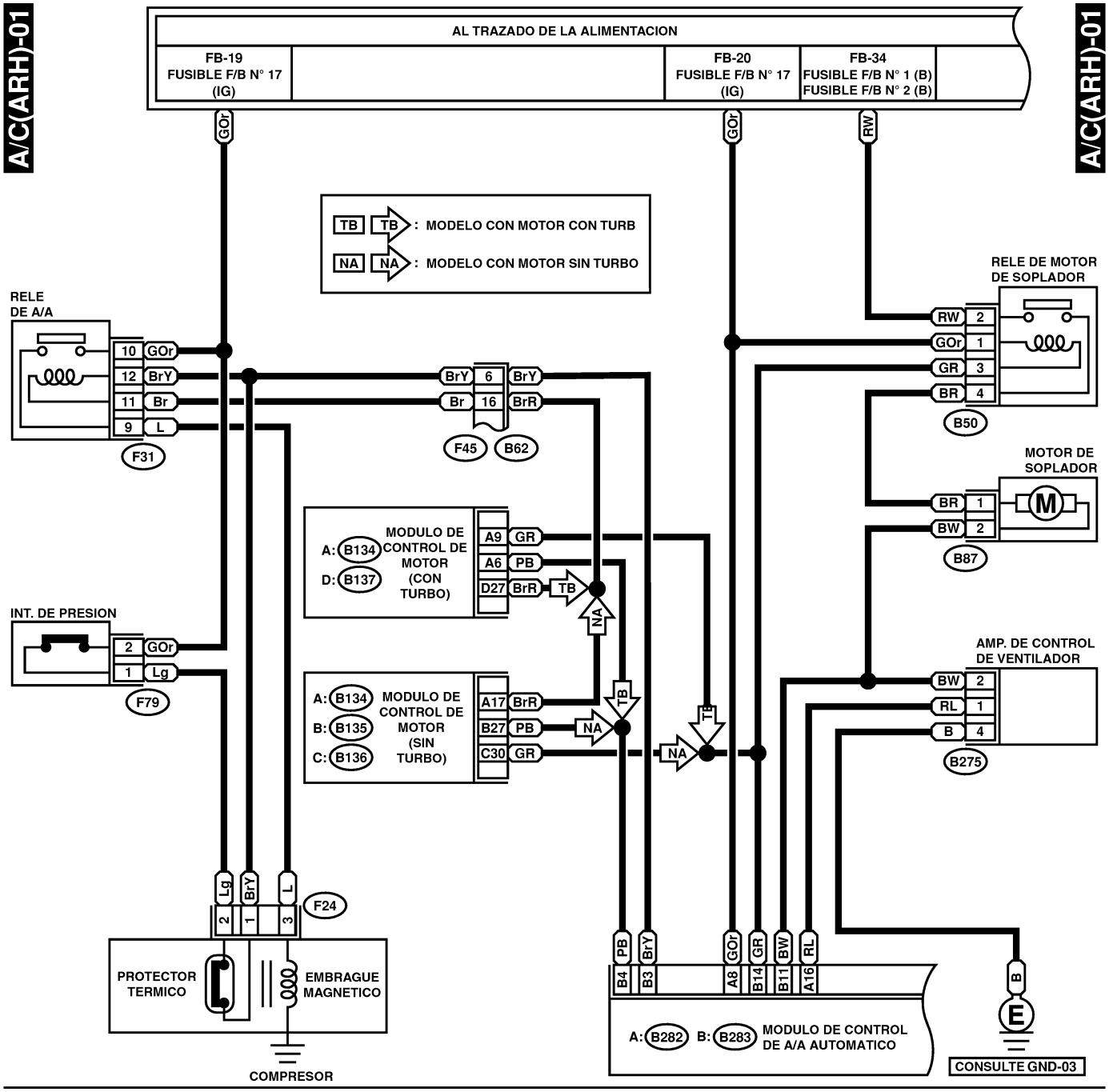

A/C(ALH)-04
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO
B15
A15
A7
B5
A4
B12
A12
B6
WG
BL
LgR
GY
L
B
RY
LW
TB
NA
WG
J1
B209
SMJ
F76
WG
ACTUADOR DE MEZCLA DE AIRE
ACTUADOR DE MODO
1 GY
3 L
2 B
B293
LW 1
RY 3
B 2
B77
WG
10
B21
E2
WG
WG
15
F61
E2
WG
NA
TB
WG
3
E8
BL
LgR
1
2
B91
B
E
TERMOMETRO
ACTUADOR DE FRESH/RECIRC
CONSULTE GND-01•02

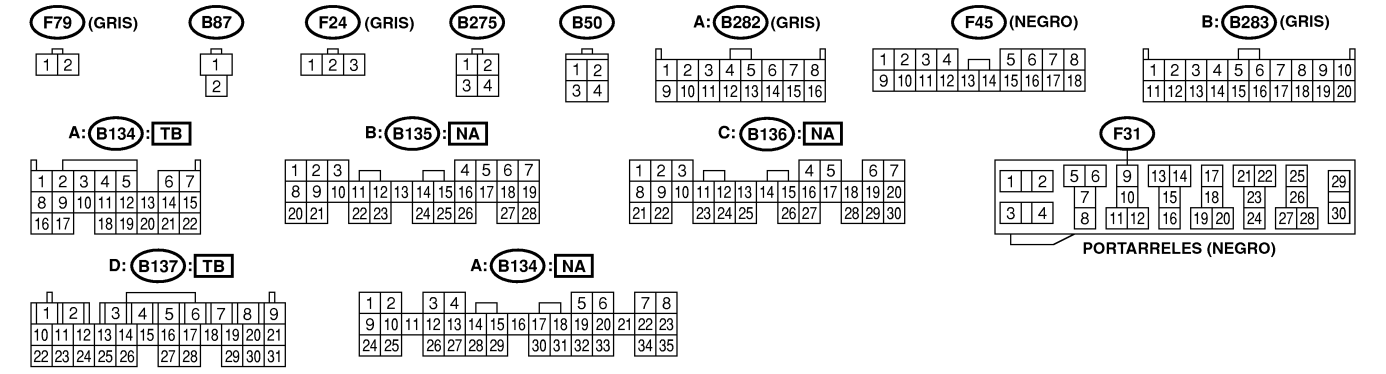

B77
B293
E8 (GRIS CLARO)
B91 (NEGRO)
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
F61 (NEGRO)
B21 (GRIS CLARO)

GL46-20D

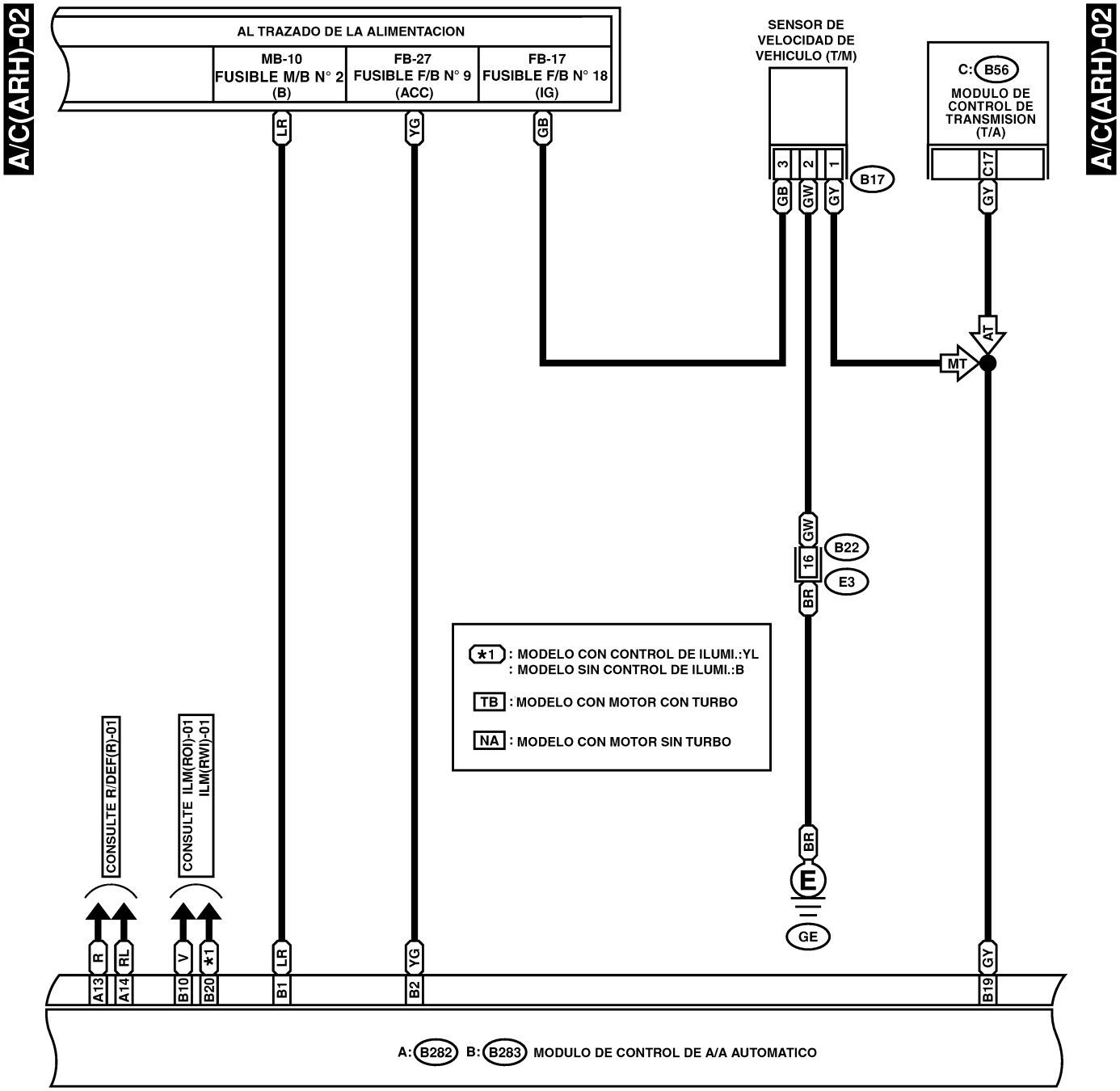
2. ACONDICIONADOR DE AIRE AUTOMATICO, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA

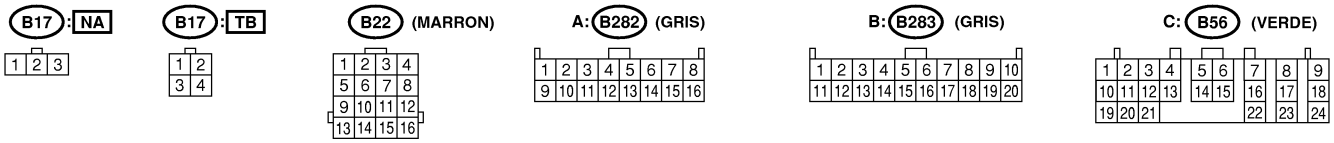
S001518A2104



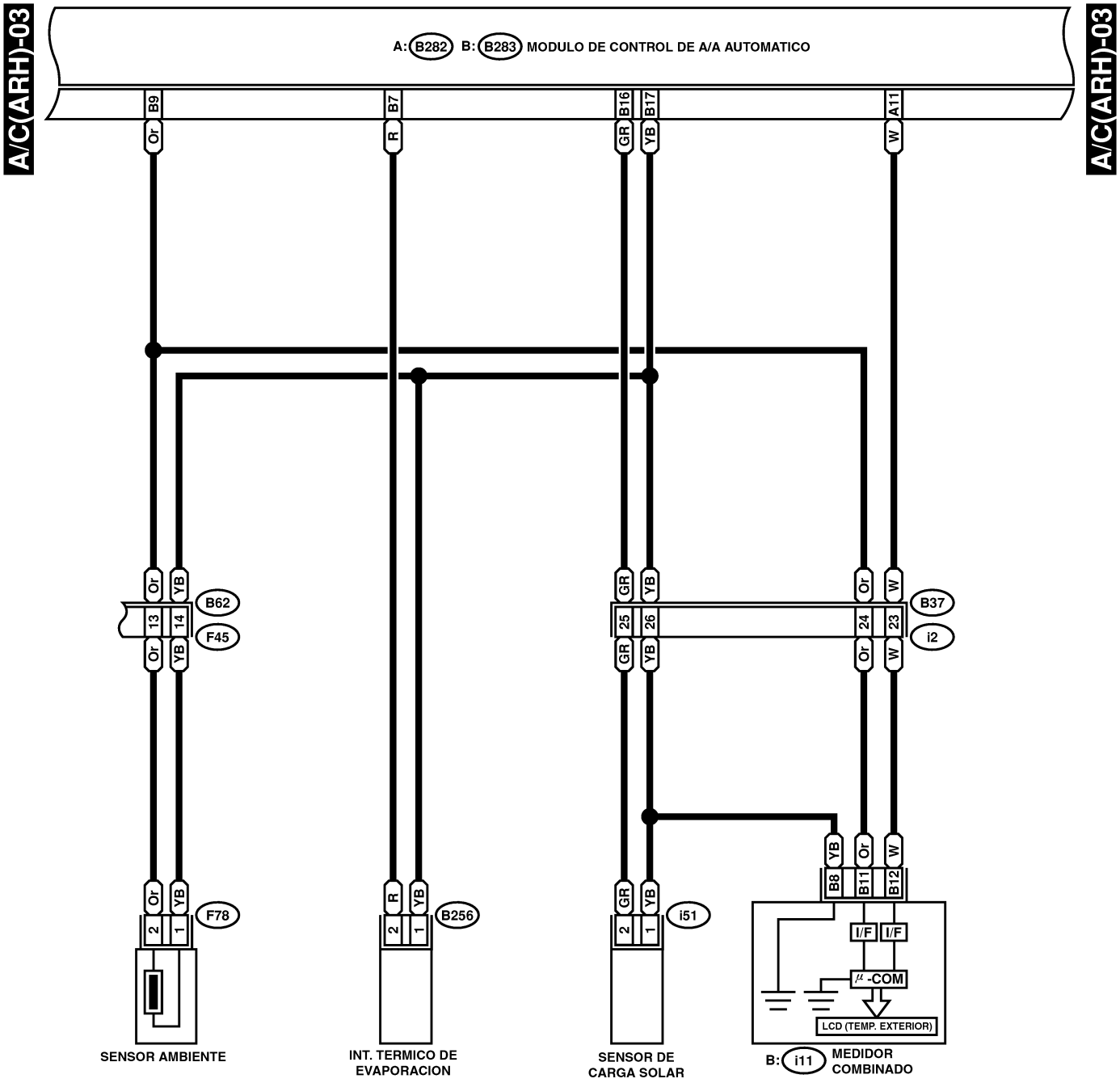


GR46-20A


A/C(ARH)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-10
FUSIBLE M/B N° 2
(B)
FB-27
FUSIBLE F/B N° 9
(ACC)
FB-17
FUSIBLE F/B N° 18
(IG)
LR
YG
GB
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
3
2
1
B17
GB
GW
GY
C: B56
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
C17
GY
AT
MT
GW
16
B22
E3
BR
BR
E
GE
*1 : MODELO CON CONTROL DE ILUMI.:YL
: MODELO SIN CONTROL DE ILUMI.:B
TB : MODELO CON MOTOR CON TURBO
NA : MODELO CON MOTOR SIN TURBO
CONSULTE R/DEF(R)-01
CONSULTE ILM(ROI)-01
ILM(RWI)-01
R
RL
V
*1
LR
YG
GY
A13
A14
B10
B20
B1
B2
B19
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO
A/C(ARH)-02


B17 : NA
B17 : TB
B22 (MARRON)
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
C: B56 (VERDE)

GR46-20B

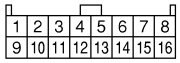


F78 (NEGRO)

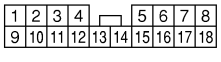
B256

i51

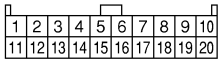
A: B282 (GRIS)



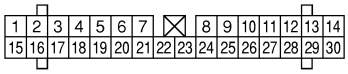
F45 (NEGRO)



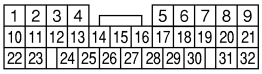
B: B283 (GRIS)



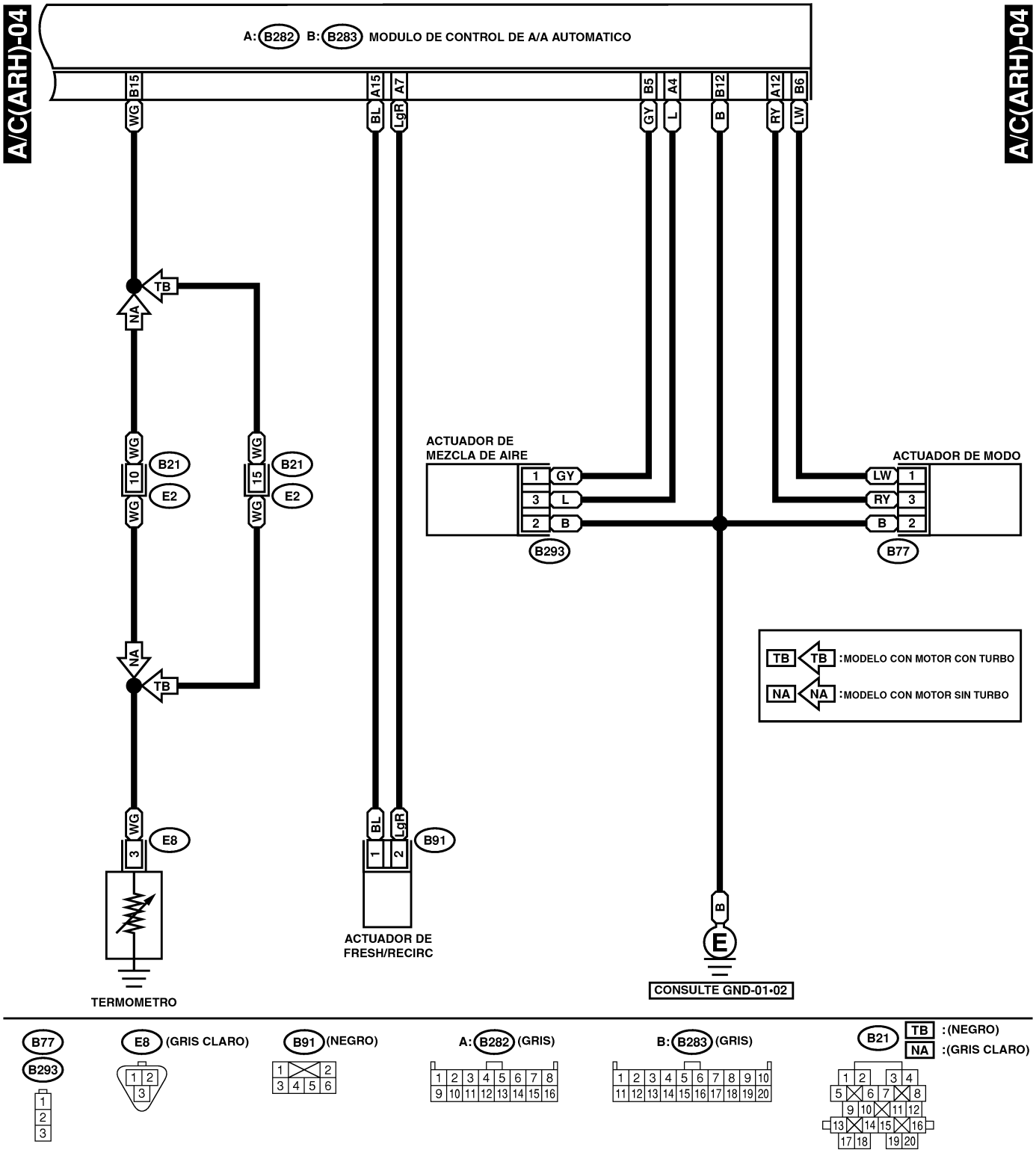
B: i11 (VERDE)



i2



GR46-20C

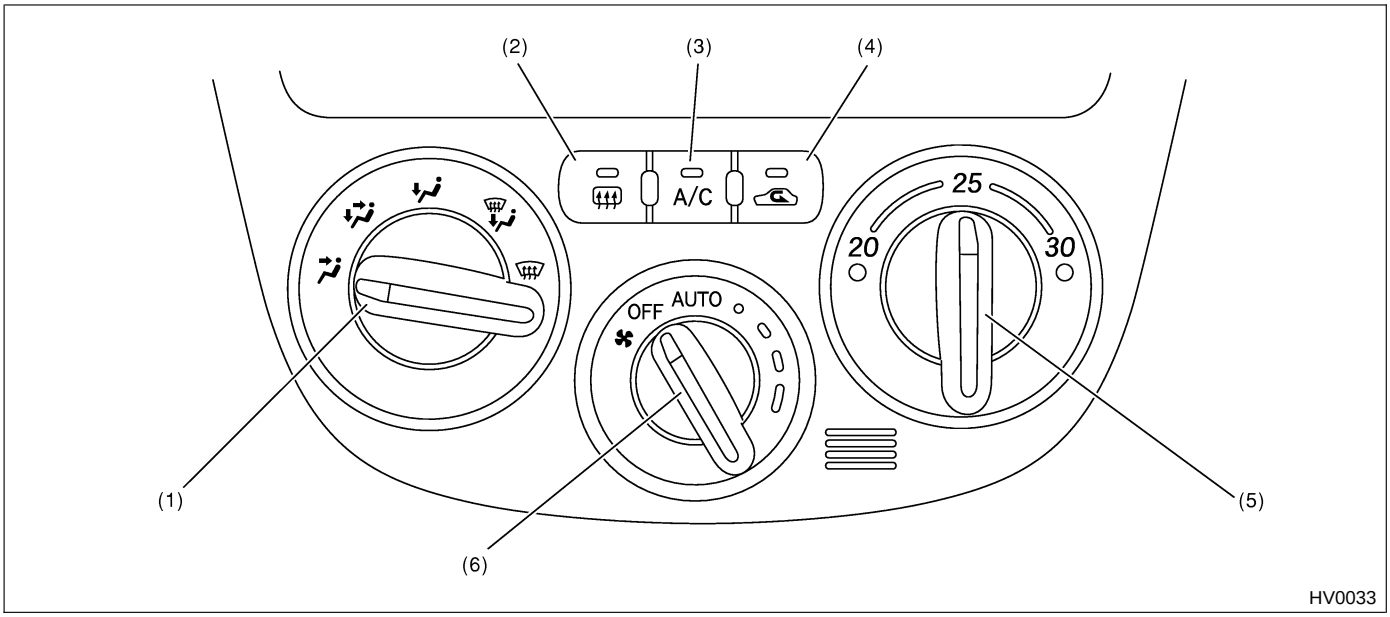


B77 B293 E8 (GRIS CLARO) B91 (NEGRO) A: B282 (GRIS) B: B283 (GRIS) B21 TB :(NEGRO) NA :(GRIS CLARO)

GR46-20D

5. Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico S001624

A: MODO DE AUTODIAGNOSTICO S001624F36



(1) Disco de control de flujo de aire
(2) Interruptor del desempañador trasero
(3) Interruptor de A/A
(4) Interruptor FRESH/RECIRC
(5) Disco de control de la temperatura
(6) Disco de control de la velocidad del ventilador

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**SELECCIONE EL PANEL DE CONTROL AL MODO DE AUTODIAGNOSTICO.** 1) Haga girar el disco de control de la velocidad del ventilador hasta la posición OFF. 2) Arranque el motor y presione el interruptor del desempañador de la ventana trasera durante no menos de 5 segundos. El interruptor del desempañador de la ventana trasera se debe presionar dentro de los 10 segundos siguientes al arranque del motor.	¿Funciona el modo de autodiagnóstico?	Vaya al paso **2**.	<Consulte AC-20, NO FUNCIONAN LOS SISTEMAS DE A/A Y/O AUTODIAGNOSTICO, Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A.>
2	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DE LA LED.** Confirme que todos los diodos emisores de luz de los interruptores se iluminan (modelo con volante a la derecha) o parpadean (Modelo con volante a la izquierda) en el panel de control.	¿Están iluminados o parpadeando todos los diodos emisores de luz?	Vaya al paso **3**.	Compruebe el interruptor de la LED.
3	**COMPRUEBE MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES.** 1) Haga girar el disco de control de la velocidad del ventilador hasta la posición AUTO. 2) Si el sistema tiene un problema para cada sensor, el diodo emisor de luz del interruptor del desempañador de la ventana trasera se apaga. 3) Si el sistema no tiene ningún problema, el diodo emisor de luz del interruptor del desempañador de la ventana trasera se ilumina.	¿Está iluminado el diodo emisor de luz del interruptor del desempañador de la ventana trasera?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **4**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
4	**CONFIRME EL SENSOR DE MAL FUNCIONAMIENTO.** 1) Haga girar el disco de control de la velocidad del ventilador hasta la 1a. posición. 2) Haga girar el disco de control de flujo de aire hasta cada posición de modo, verifique que el diodo emisor de luz de cada interruptor se ilumina de acuerdo con la tabla de comprobación del sensor. <Consulte AC-18, TABLA DE COMPROBACION DEL SENSOR, MODO DE AUTODIAGNOSTICO, Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico.>	¿Se iluminan el diodo emisor de luz del interruptor de FRESH/RECIRC y de A/A cuando se hace girar el disco hasta cada posición de modo?	Vaya al paso **5**.	Repare el sensor de mal funcionamiento. <Consulte AC-35, Procedimiento de diagnóstico para los sensores.>
5	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE POSICION DE COMPUERTA DE MODO.** 1) Haga girar el disco de control de la velocidad del ventilador hasta la 2ª posición. 2) Si el sistema tiene un problema para la señal de posición de la puerta de modo, el diodo emisor de luz del interruptor del desempañador de la ventana trasera se apaga. 3) Si el sistema no tiene ningún problema, el diodo emisor de luz del interruptor del desempañador de la ventana trasera se ilumina.	¿Está iluminado el diodo emisor de luz del interruptor del desempañador de la ventana trasera?	Vaya al paso **6**.	Compruebe el circuito del actuador de compuerta de modo. <Consulte AC-31, ACTUADOR DE PUERTA DE MODO, Procedimiento de diagnóstico para los actuadores.>
6	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DEL SOPLADOR.** 1) Haga girar el disco de control de la velocidad del ventilador hasta la 3ª posición. 2) Haga girar el disco de control de la temperatura, verifique que la velocidad del ventilador del soplador cambia en función de la temperatura ajustada.	¿Cambia la velocidad del ventilador del soplador?	Vaya al paso **7**.	Compruebe el circuito del motor del soplador. <Consulte AC-22, NO SE GIRA EL SOPLADOR, Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A.>
7	**COMPRUEBE LA OPERACION DE CADA ACTUADOR, VENTILADOR Y EMBRAGUE DEL COMPRESOR.** 1) Haga girar el disco de control de la velocidad del ventilador hasta la posición 4ª. 2) Seleccione el modo de operación haciendo girar el disco de control de flujo de aire. 3) Verifique la operación de cada modo de acuerdo con la tabla de modo de funcionamiento. <Consulte AC-19, TABLA DE MODO DE FUNCIONAMIENTO, MODO DE AUTODIAGNOSTICO, Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico.> ● Entrada de aire: ● Salida de aire: ● Puerta de mezcla de aire: ● Ventilador del soplador: ● Compresor de A/A:	¿Coincide la operación de cada modo con la tabla de modo de funcionamiento?	Presione el interruptor de A/A o haga girar el interruptor de encendido hasta OFF, y complete el autodiagnóstico.	Repare la parte de mal funcionamiento de acuerdo con cada diagrama de diagnóstico.

1. TABLA DE COMPROBACION DEL SENSOR S001624F3602

NOTA:
Cuando el sensor de carga solar se comprueba en el interior o a la sombra, es posible que se indique circuito abierto. Compruebe siempre el sensor de carga solar en un lugar en donde reciba la luz del sol en forma directa.

Posición del disco de control de flujo de aire	Sensor comprobado	Sin avería	Cortocircuito	Circuito abierto
VENT	Sensor ambiente	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A y el diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se iluminan	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A se ilumina	El diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se ilumina
BI-LEVEL	Sensor en vehículo	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A y el diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se iluminan	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A se ilumina	El diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se ilumina
HEAT	Sensor del evaporador	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A y el diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se iluminan	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A se ilumina	El diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se ilumina
DEF/HEAT	Sensor de carga solar	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A y el diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se iluminan	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A se ilumina	El diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se ilumina
DEF	Motor de la puerta de mezcla de aire (resistor de equilibrio de potencial)	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A y el diodo emisor de luz del interruptor FRESH/RECIRC se iluminan	El diodo emisor de luz del interruptor de A/A se ilumina	

2. TABLA DE MODO DE OPERACION S001624F3601

Funcionamiento	Posición del disco de control de flujo de aire				
	VENT	BI-LEVEL	HEAT	DEF/HEAT	DEF
Salida de aire	VENT	BI-LEVEL	HEAT	DEF/HEAT	DEF
Entrada de aire	RECIRC	RECIRC	RECIRC	FRESH	FRESH
Puerta de mezcla de aire	FULL COOL	FULL COOL	FULL HOT	FULL HOT	FULL COOL
Ventilador del soplador	5V	5V	8V	10V	Voltaje de alimentación
Compresor del A/A	ON	OFF	OFF	ON	ON

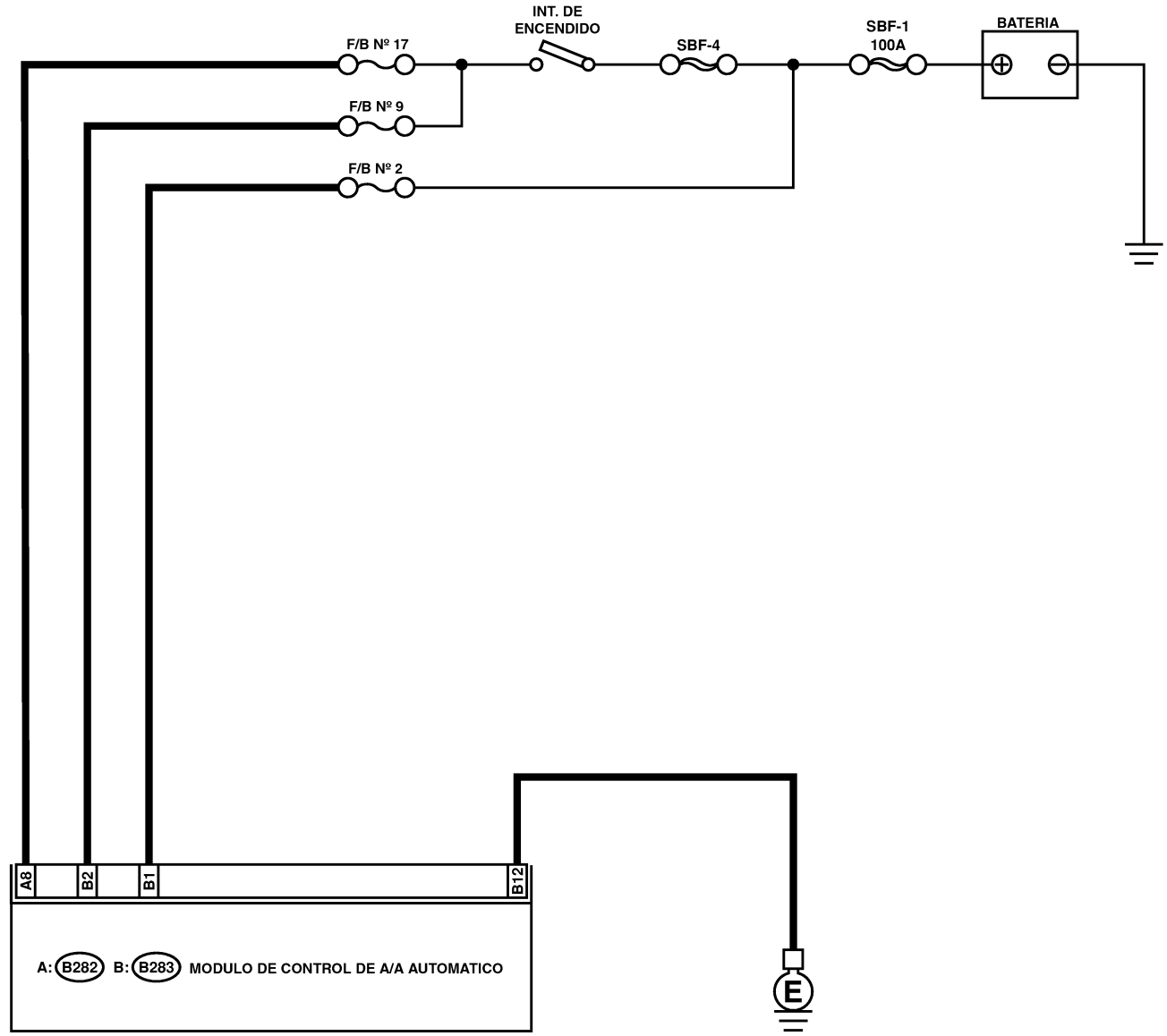
6. Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A S001625

A: NO FUNCIONAN LOS SISTEMAS DE A/A Y/O AUTODIAGNOSTICO S001625F37

SINTOMA DE LA AVERIA:

- No está indicada la temperatura ajustada “Set” en el visualizador, los diodos emisores de luz LED están defectuosos y los interruptores no funcionan.
- No funciona el sistema de autodiagnóstico.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



HV0034

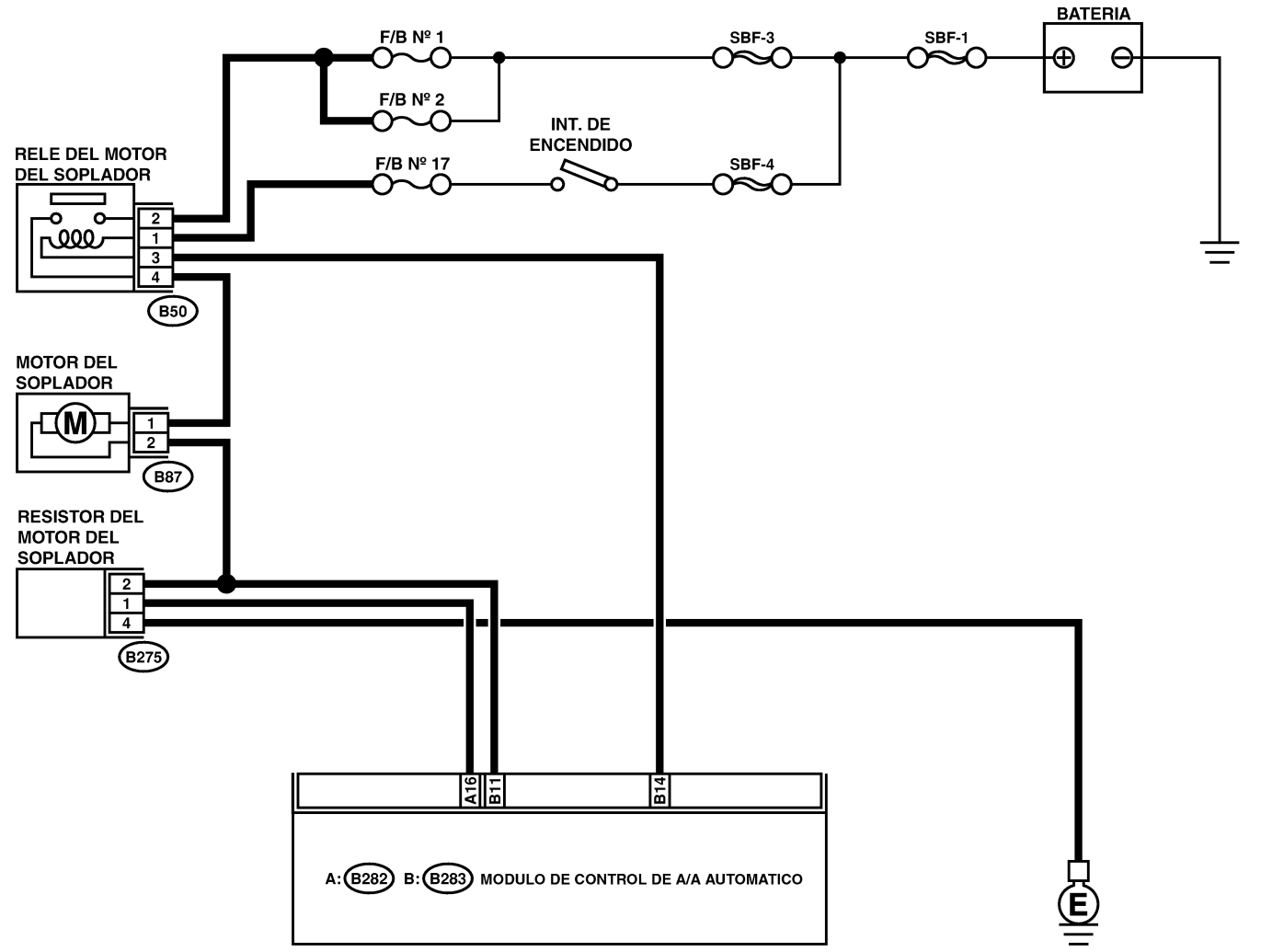
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 2 de la caja de fusibles principal. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite los fusibles nº 9 y 17 de la caja de fusibles y relés. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DEL MODULO DE CONTROL DE A/A.** 1) Extraiga el conector del módulo de control de A/A. 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del módulo de control de A/A y la masa del chasis al poner el interruptor de encendido en la posición OFF. ***Conector y terminal*** ***(B283) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito en el circuito para la línea de alimentación.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DEL MODULO DE CONTROL DE A/A.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del módulo de control de A/A y la masa del chasis al poner el interruptor de encendido en la posición ACC. ***Conector y terminal*** ***(B283) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el cortocircuito en el circuito para la línea de alimentación.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DEL MODULO DE CONTROL DE A/A.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del módulo de control de A/A y la masa del chasis al poner el interruptor de encendido en la posición ON. ***Conector y terminal*** ***(B282) Nº 8 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el cortocircuito en el circuito para la línea de alimentación.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MODULO DE CONTROL DE A/A.** Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control de A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B283) Nº 12 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 5 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el cortocircuito en el circuito para la línea de masa.
7	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control de A/A.	¿Existe mal contacto en el módulo de control de A/A?	Repare el mal contacto en el módulo de control de A/A.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

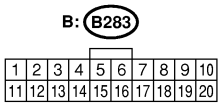
B: EL MOTOR DEL SOPLADOR NO GIRA S001625F38

SINTOMA DE LA AVERIA:

- El motor del soplador no gira.
- El motor del soplador no gira en “HI”.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



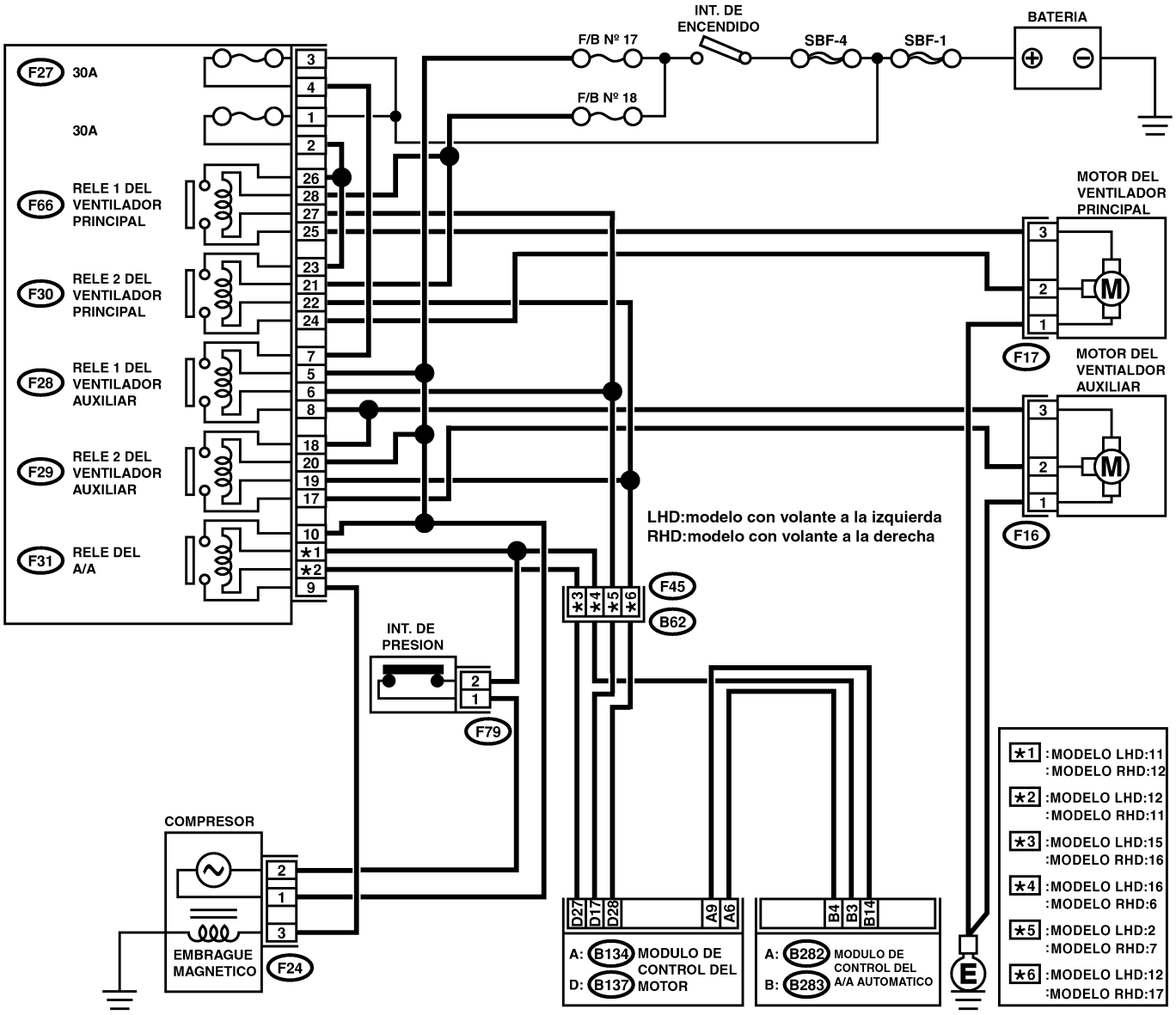


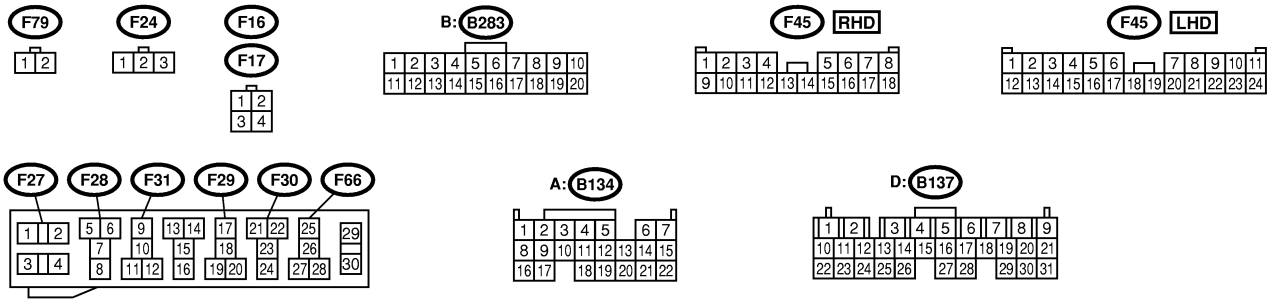
HV0035

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Quite los fusibles nº 1, 2 y 17 en la caja de fusibles y relés. 2) Compruebe el estado de los fusibles.	¿Está fundido cualquiera de los fusibles?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION HACIA EL MOTOR DE VENTILADOR DEL SOPLADOR.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Ponga el interruptor del soplador en la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el motor de ventilador del soplador y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B87) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto en el circuito para la línea de alimentación del motor de ventilador del soplador.
3	**COMPRUEBE EL RELE DEL MOTOR DE VENTILADOR DEL SOPLADOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el relé del motor de ventilador del soplador. 3) Conecte la batería a los terminales nº 1 y nº 3 del conector del motor de ventilador del soplador. 4) Mida la resistencia entre los terminales nº 2 y nº 4. ***Terminales:*** ***Nº 2 — Nº 4***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **4**.	Reemplace el relé del motor de ventilador del soplador.
4	**COMPRUEBE EL MOTOR DE VENTILADOR DEL SOPLADOR.** 1) Desconecte el conector desde el motor del ventilador del soplador. 2) Conecte la batería a los terminales del conector del motor de ventilador del soplador. 3) Asegúrese de que el motor del ventilador del soplador está funcionado.	¿Funciona el motor de ventilador del soplador?	Vaya al paso **5**.	Reemplace de ventilador del soplador.
5	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control de A/A.	¿Existe mal contacto en el módulo de control de A/A?	Repare el mal contacto en el módulo de control de A/A.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

C: LA TEMPERATURA DEL COMPARTIMIENTO NO SE CAMBIA O EL SISTEMA DEL A/A NO RESPONDE RAPIDAMENTE S001625F40

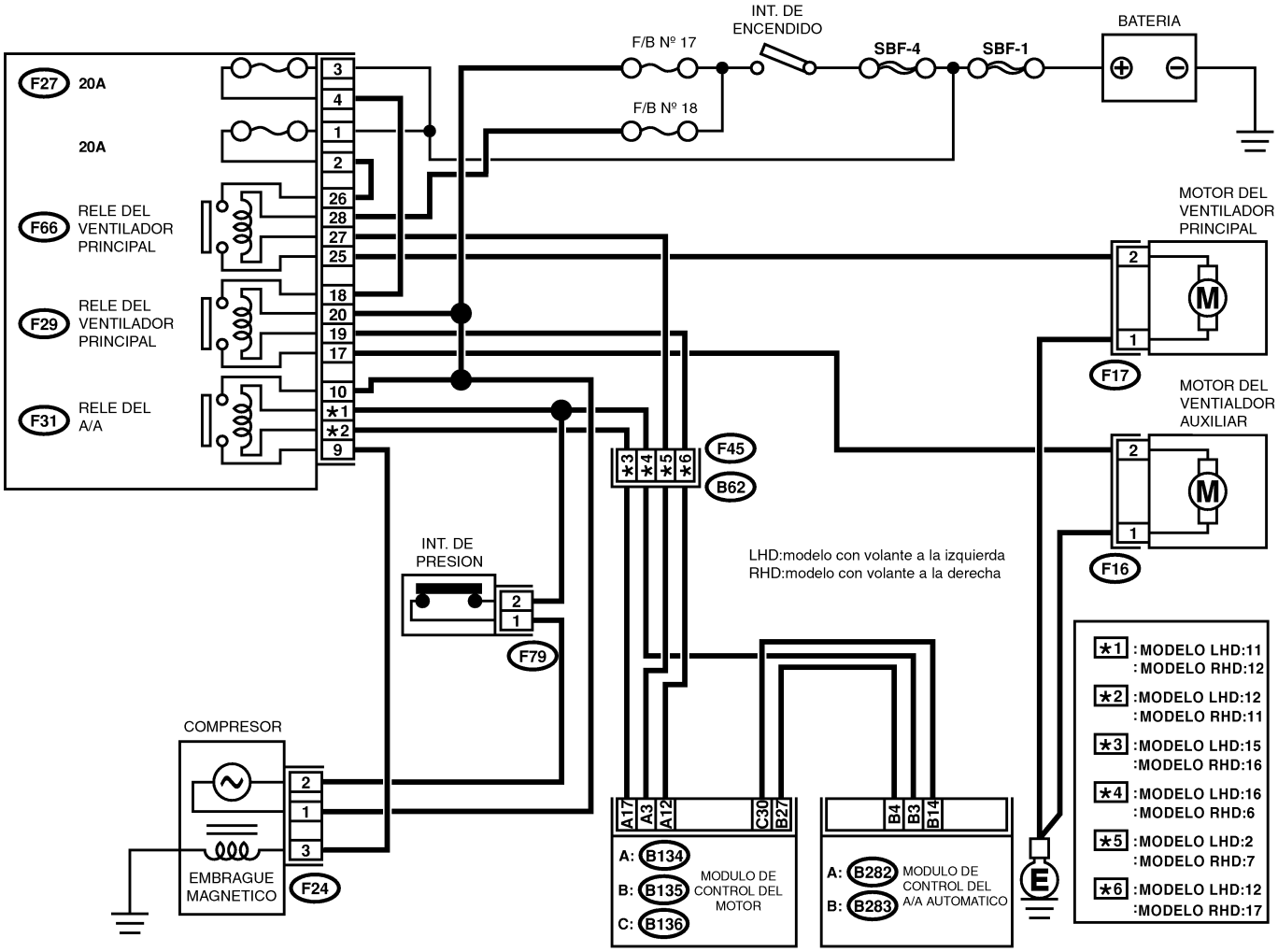
ESQUEMA DE CONEXIONES PARA MODELO CON MOTOR CON TURBO:

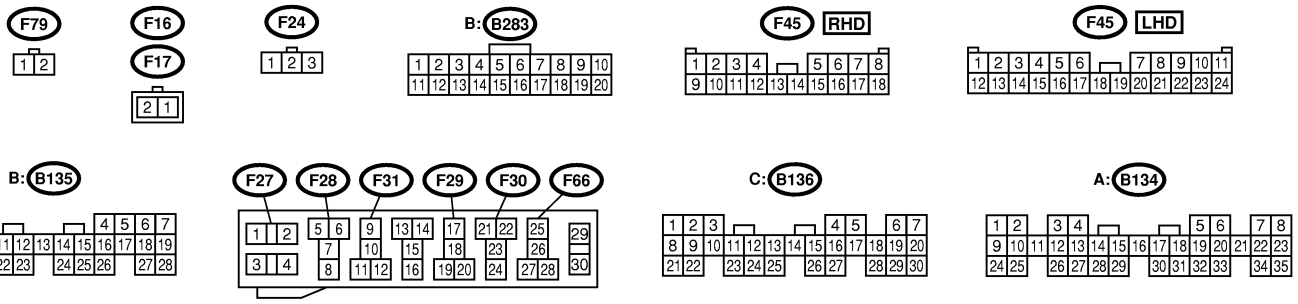




HV0036

ESQUEMA DE CONEXIONES PARA MODELO CON MOTOR CON TURBO:





HV0037

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el fusible nº 2 situado en la caja de fusibles principal. 3) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION AL EMBRAGUE MAGNETICO DEL COMPRESOR DE A/A.** 1) Arranque el motor y ponga el interruptor de A/A en la posición ON. 2) Coloque el disco de control de la temperatura en la posición de frío máximo. 3) Mida el voltaje entre el conector del embrague magnético y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F24) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto en el circuito para la línea de alimentación del compresor de A/A.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE SEÑAL AL RELE DE A/A.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Ponga el interruptor de A/A en la posición ON. 3) Mida el voltaje de señal al relé de A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F31) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto en el circuito para la línea de alimentación.
4	**COMPRUEBE EL RELE DE A/A.** 1) Retire el relé de A/A en la caja de fusibles principal. 2) Compruebe el relé de A/A. <Consulte AC-33, INSPECCION, Relé y fusible.>	¿Funciona correctamente el relé?	Vaya al paso **5**.	Reemplace el relé de A/A.
5	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL MOTOR DE VENTILADOR DEL SOPLADOR.** 1) Arranque el motor. 2) Ponga el interruptor de A/A en la posición ON. 3) Compruebe la operación del motor del ventilador principal.	¿Funciona el ventilador principal del radiador?	Vaya al paso **10**.	Vaya al paso **6**.
6	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador principal. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración llegue a 95°C (203°F). 4) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con motor con turbo:*** ***(F17) Nº 2, 3 (+) — Masa del chasis (−)*** ***Modelo con motor sin turbo:*** ***(F17) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el circuito abierto en el circuito para el circuito de alimentación.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del motor del ventilador principal y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F17) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **8**.	Repare el circuito abierto entre el conector del motor del ventilador principal y masa del chasis.
8	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor eléctrico del ventilador principal.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Vaya al paso **9**.

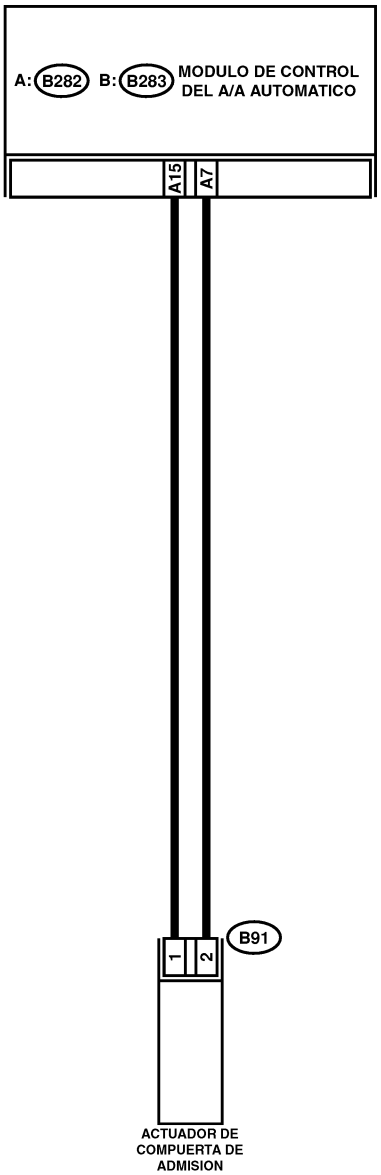
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR PRINCIPAL.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería al terminal Nº 2 y 3 (modelo con motor con turbo) o 2 (modelo con motor sin turbo), y el terminal negativo (−) al terminal Nº 1 del conector del motor del ventilador principal.	¿Gira el ventilador principal?	Repare el mal contacto del conector del motor del ventilador principal.	Cambie el motor del ventilador principal por uno nuevo.
10	**COMPRUEBE LA OPERACION DEL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** Compruebe la operación del motor del ventilador auxiliar.	¿Funciona el motor ventilador auxiliar?	Vaya al paso **15**.	Vaya al paso **11**.
11	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA AL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** **PRECAUCION:** **Tenga cuidado de no calentar excesivamente el motor durante la reparación.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del motor del ventilador auxiliar. 3) Arranque el motor y caliéntelo hasta que la temperatura del fluido de refrigeración sea superior a 100°C (212°F). 4) Pare el motor y gire el interruptor de encendido a la posición ON. 5) Mida el voltaje entre el conector del motor del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con motor con turbo:*** ***(F16) Nº 2, 3 (+) — Masa del chasis (−)*** ***Modelo con motor sin turbo:*** ***(F16) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **12**.	Repare el circuito abierto en el circuito para el circuito de alimentación.
12	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector del motor del ventilador auxiliar y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(F16) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **13**.	Repare el circuito abierto del circuito entre el conector del motor del ventilador auxiliar y masa del chasis.
13	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe si hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Hay un mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Vaya al paso **14**.
14	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL VENTILADOR AUXILIAR.** Conecte el terminal positivo (+) de la batería al terminal Nº 2 y 3 (modelo con motor con turbo) o 2 (modelo con motor sin turbo), y el terminal negativo (−) al terminal Nº 1 del conector del motor del ventilador auxiliar.	¿Gira el ventilador auxiliar?	Repare el mal contacto en el conector del motor del ventilador auxiliar.	Cambie el motor del ventilador auxiliar con uno nuevo.
15	**COMPRUEBE CADA SENSOR Y CADA POTENCIOMETRO.** Compruebe que los sensores y el potenciómetro funciona correctamente usando la función de autodiagnóstico. <Consulte AC-17, Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico.>	¿Es normal la operación de cada sensor y del potenciómetro?	Vaya al paso **16**.	Compruebe el sensor y circuito. <Consulte AC-35, Procedimiento de diagnóstico para los sensores.>
16	**COMPRUEBE LA CONEXION DEL CONDUCTO DEL ASPIRADOR.** Compruebe que la conexión del conducto del aspirador es correcta.	¿Es correcta la conexión del conducto del aspirador?	Repare la conexión del conducto del aspirador.	Vaya al paso **17**.
17	**COMPRUEBE CADA ACTUADOR.** Compruebe los actuadores si funcionan correctamente usando la función de autodiagnóstico. <Consulte AC-17, Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico.>	¿Es normal la operación de cada actuador?	Vaya al paso **18**.	Compruebe el actuador y circuito. <Consulte AC-29, Procedimiento de diagnóstico para los actuadores.>

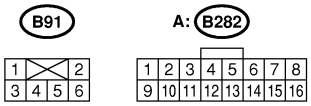
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
18	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control de A/A.	¿Existe mal contacto en el módulo de control de A/A?	Repare el mal contacto en el módulo de control de A/A.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

7. Procedimiento de diagnóstico para los actuadores S001800

A: ACTUADOR DE COMPUERTA DE ADMISION S001800H01

SINTOMA DE LA AVERIA:
No se cambia el modo de FRESH/RECIRC.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



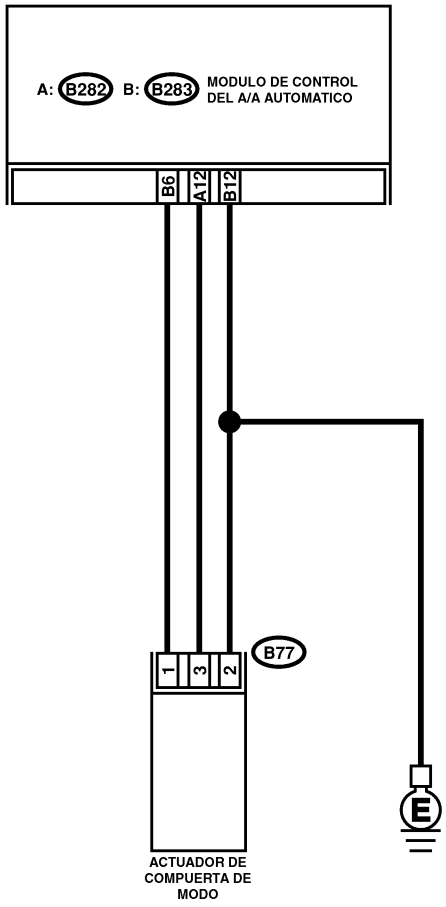


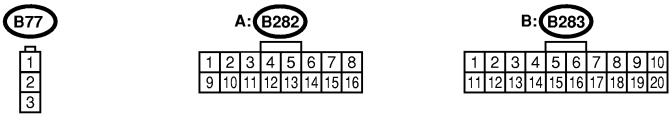
HV0038

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** 1) Quite el fusible nº 17 en la caja de fusibles y relés. 2) Compruebe la condición del fusible.	¿Está fundido el fusible?	Cambie el fusible.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE SEÑAL.** 1) Cambie la admisión de aire a RECIRC presionando el interruptor FRESH/RECIRC. 2) Mida el voltaje entre el módulo de control de A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B282) Nº 15 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el cortocircuito en el circuito para la línea de alimentación.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE SEÑAL.** 1) Cambie la admisión de aire a FRESH presionando el interruptor FRESH/RECIRC. 2) Mida el voltaje entre el módulo de control de A/A y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B282) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Vaya al paso **4**.	Repare el cortocircuito en el circuito para la línea de alimentación.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL ACTUADOR DE FRESH/RECIRC.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del módulo de control del A/A y actuador de compuerta de admisión. 3) Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control del A/A y actuador de compuerta de admisión. ***Conector y terminal:*** ***(B282) Nº 15 — (B91) Nº 1***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control del A/A y actuador de compuerta de admisión.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL ACTUADOR DE FRESH/RECIRC.** Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control del A/A y actuador de compuerta de admisión. ***Conector y terminal:*** ***(B282) Nº 7 — (B91) Nº 2***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control del A/A y actuador de compuerta de admisión.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control de A/A.	¿Existe mal contacto en el módulo de control de A/A?	Repare el mal contacto en el módulo de control de A/A.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

B: ACTUADOR DE COMPUERTA DE MODO S001800H02

SINTOMA DE LA AVERIA:
No se cambia la salida de flujo de aire.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



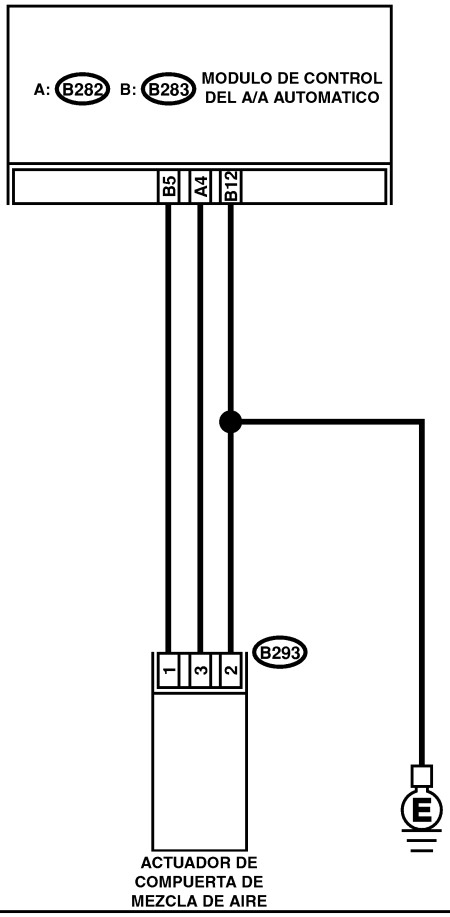


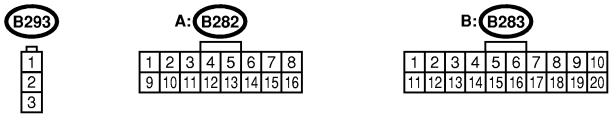
HV0039

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA PARA EL LADO DEL MODULO DE CONTROL DEL A/A AUTOMATICO.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON. 2) Gire el interruptor del A/A a ON. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control del A/A y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B283) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Cambie el módulo de control del A/A automático.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA PARA EL LADO DEL ACTUADOR.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo del actuador y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B77) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control del A/A y actuador de compuerta de modo.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL PARA EL LADO DEL MODULO DE CONTROL DEL A/A AUTOMATICO.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control del A/A y masa del chasis con el osciloscopio. ***Conector y terminal*** ***(B282) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje aproximadamente 5,5 V?	Vaya al paso **4**.	Cambie el módulo de control del A/A automático.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL PARA EL LADO DEL ACTUADOR.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo del actuador y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B77) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje aproximadamente 5,5 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control del A/A y actuador de compuerta de modo.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ACTUADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido y del A/A a OFF. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del actuador de compuerta de modo y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B77) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el actuador de compuerta de modo y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control del A/A automático y actuador de compuerta de modo.	¿Existe un mal contacto?	Repare el mal contacto.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

C: ACTUADOR DE COMPUERTA DE MEZCLA DE AIRE S001800H03

SINTOMA DE LA AVERIA:
No se cambia la temperatura de aire de salida.
ESQUEMA DE CONEXIONES:





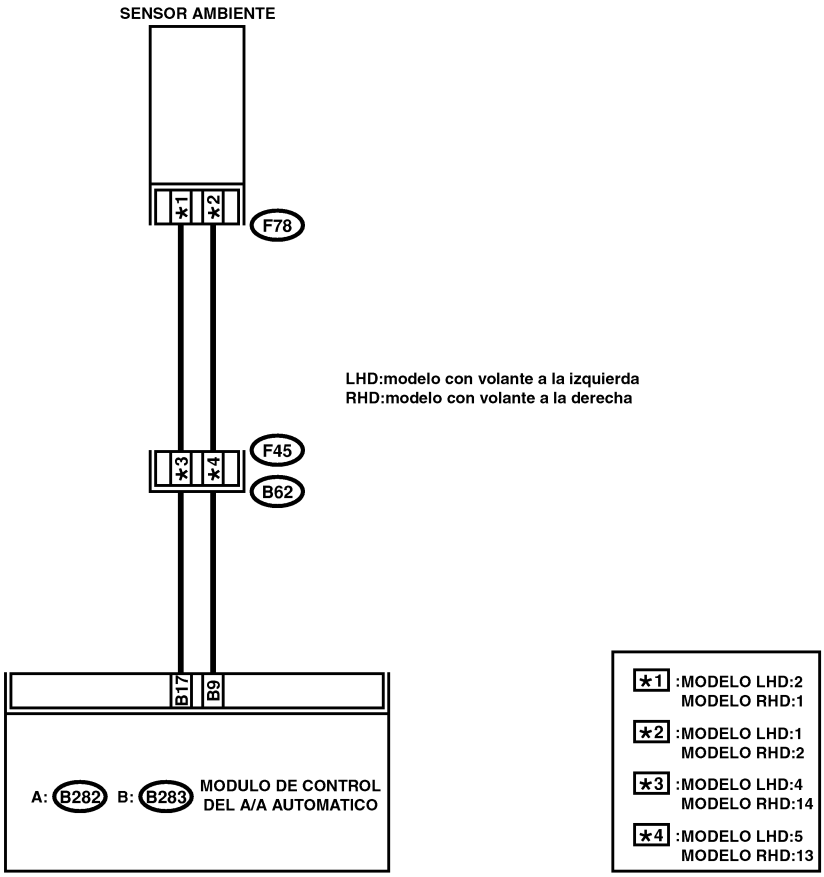
HV0040

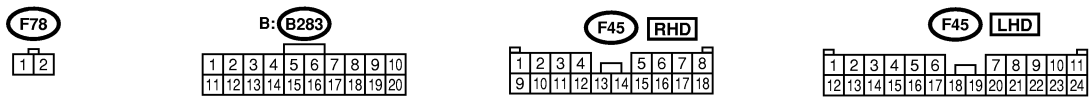
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA PARA EL LADO DEL MODULO DE CONTROL DEL A/A AUTOMATICO.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON. 2) Gire el interruptor del A/A a ON. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control del A/A y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B283) Nº 5 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Cambie el módulo de control del A/A automático.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA PARA EL LADO DEL ACTUADOR.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del actuador de compuerta de modo y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B293) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control del A/A automático y actuador de compuerta de mezcla de aire.
3	**COMPRUEBE LA SEÑAL PARA EL LADO DEL MODULO DE CONTROL DEL A/A AUTOMATICO.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control del A/A automático y masa del chasis con osciloscopio. ***Conector y terminal*** ***(B282) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje aproximadamente 5,5 V?	Vaya al paso **4**.	Cambie el módulo de control del A/A automático.
4	**COMPRUEBE LA SEÑAL PARA EL LADO DEL ACTUADOR.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del actuador de compuerta de mezcla de aire y masa del chasis con osciloscopio. ***Conector y terminal*** ***(B293) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje aproximadamente 5,5 V?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control del A/A automático y actuador de compuerta de mezcla de aire.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ACTUADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido y del A/A a OFF. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del actuador de compuerta de mezcla de aire y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B293) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el actuador de compuerta de mezcla de aire y masa del chasis.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control del A/A automático y actuador de compuerta de mezcla de aire.	¿Existe un mal contacto?	Repare el mal contacto.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

8. Procedimiento de diagnóstico para los sensores S001801

A: SENSOR AMBIENTE S001801H04

SINTOMA DE LA AVERIA:
La velocidad del ventilador no cambia cuando el disco de control de velocidad del ventilador está en la posición AUTO.
ESQUEMA DE CONEXIONES:





HV0041

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR AMBIENTE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del sensor ambiente. 3) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor ambiente. ***Terminales:*** ***Nº 1 — Nº 2***	¿Es la resistencia aproximadamente 2,2 kΩ a 25°C (77°F)?	Vaya al paso **2**.	Reemplace el sensor ambiente.
2	**COMPRUEBE LAS SEÑALES DE ENTRADA PARA EL SENSOR AMBIENTE.** 1) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON. 2) Mida el voltaje entre los terminales del conector (F78). ***Conector y terminal:*** ***(F78) Nº 1 — Nº 2***	¿Es el voltaje aproximadamente 4,5 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LAS SEÑALES DE SALIDA PROVENIENTES DEL MODULO DE CONTROL DE A/A.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Extraiga el panel de control de A/A. 3) Desconecte el conector del sensor ambiente. 4) Conecte a ON el interruptor de encendido. 5) Mida el voltaje entre los terminales del conector del módulo de control de A/A. ***Conector y terminal:*** ***(B283) Nº 9 (+) — Nº 17 (−)***	¿Es el voltaje aproximadamente 4,5 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL SENSOR AMBIENTE.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte los conectores del módulo de control de A/A. 3) Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor ambiente. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda:*** ***(F78) Nº 1 — (B283) Nº 9*** ***Modelo con volante a la derecha:*** ***(F78) Nº 2 — (B283) Nº 9***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor ambiente.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL SENSOR AMBIENTE.** Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor ambiente. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda:*** ***(F78) Nº 2 — (B283) Nº 17*** ***Modelo con volante a la derecha:*** ***(F78) Nº 1 — (B283) Nº 17***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor ambiente.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control de A/A.	¿Existe mal contacto en el módulo de control de A/A?	Repare el mal contacto en el módulo de control de A/A.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

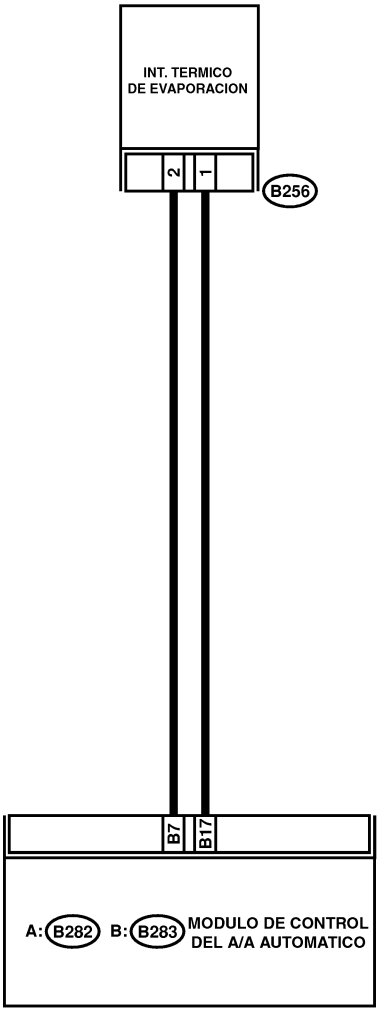
B: SENSOR EN VEHICULO S001801H05

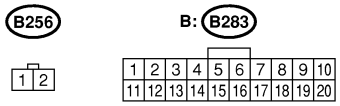
SINTOMA DE LA AVERIA:
Al poner el interruptor AUTO en la posición ON, no cambian la velocidad del ventilador del soplador, orificio de salida y el orificio de entrada.

Si el diodo emisor de luz del interruptor indica que el sensor está funcionando incorrectamente, reemplace el módulo de control de A/A. El sensor en vehículo está incorporado en el módulo de control de A/A y no puede reemplazarse como una unidad simple.

C: SENSOR DEL EVAPORADOR S001801H06

ESQUEMA DE CONEXIONES:





HV0042

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL EVAPORADOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite la guantera. 3) Desconecte el conector desde el sensor del evaporador. 4) Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor del evaporador. ***Terminales:*** ***Nº 1 — Nº 2***	¿Es la resistencia aproximadamente 3,3 kΩ a 20°C (68°F)?	Vaya al paso **2**.	Reemplace el sensor del evaporador.
2	**COMPRUEBE LAS SEÑALES DE ENTRADA PARA EL SENSOR DEL EVAPORADOR.** 1) Ponga el interruptor de encendido en la posición “ON”. 2) Mida el voltaje entre el terminal (B88) del conector y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B256) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje aproximadamente 4,5 V?	Vaya al paso **3**.	Reemplace el sensor del evaporador.
3	**COMPRUEBE LAS SEÑALES DE SALIDA PROVENIENTES DEL MODULO DE CONTROL DE A/A.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Extraiga el módulo de control de A/A. 3) Ponga el interruptor de encendido en la posición “ON”. 4) Mida el voltaje entre los terminales del conector del módulo de control de A/A. ***Conector y terminal:*** ***(B283) Nº 7 (+) — Nº 17 (−)***	¿Es el voltaje aproximadamente 4,5 V?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **6**.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL SENSOR DEL EVAPORADOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte los conectores del módulo de control de A/A. 3) Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor del evaporador. ***Conector y terminal:*** ***(B256) Nº 2 — (B283) Nº 7***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor del evaporador.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL SENSOR DEL EVAPORADOR.** Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor del evaporador. ***Conector y terminal:*** ***(B256) Nº 1 — (B283) Nº 17***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor del evaporador.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control de A/A.	¿Existe mal contacto en el módulo de control de A/A?	Repare el mal contacto en el módulo de control de A/A.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

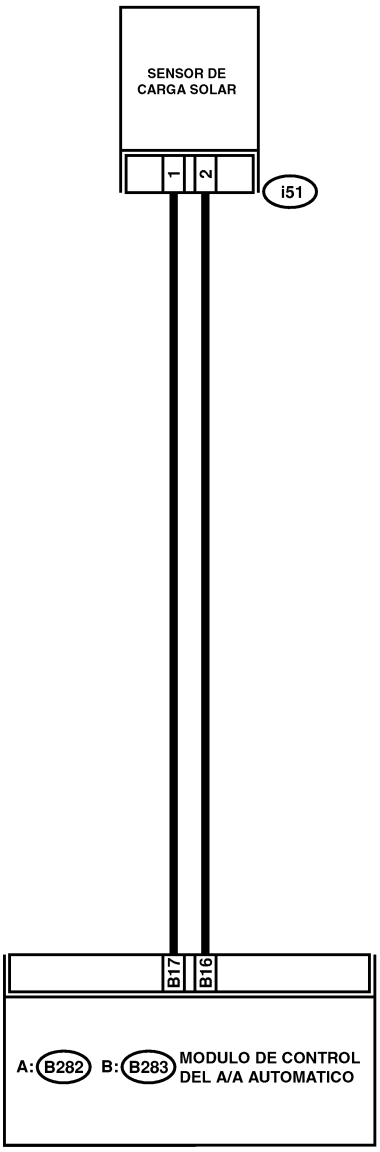
D: SENSOR DE CARGA SOLAR S001801H45

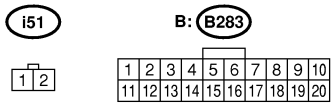
SINTOMA DE LA AVERIA:

- El sensor identifica que la luz del sol está en máximo. Luego, el sistema de A/A es controlado al lado COOL.
- El sensor identifica que la luz del sol está en mínimo. Luego, el sistema de A/A es controlado al lado HOT.

NOTA:
Cuando el sensor de carga solar se comprueba en el interior o a la sombra, es posible que se indique circuito abierto. Compruebe siempre el sensor de carga solar en un lugar en donde reciba la luz del sol en forma directa.

ESQUEMA DE CONEXIONES:





HV0043

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR DE CARGA SOLAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Quite el sensor de carga solar. <Consulte AC-36, INSTALACION, Sensor de carga solar (A/A automático).> 3) Mida la resistencia entre los terminales del sensor de carga solar. ***Terminales:*** ***Nº 2 — Nº 1***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **2**.	Reemplace el sensor de carga solar.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DE CARGA SOLAR.** Asegúrese de que no existe resistencia en los terminales del lado inverso. ***Terminales:*** ***Nº 1 — Nº 2***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **3**.	Reemplace el sensor de carga solar.
3	**COMPRUEBE EL VOLTAJE DE ENTRADA HACIA EL SENSOR DE CARGA SOLAR.** 1) Conecte a ON el interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje de entrada alimentado al sensor de carga solar. ***Conector y terminal:*** ***(i51) Nº 2 (+) — Nº 1 (−)***	¿Es el voltaje aproximadamente 4,5 V?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL SENSOR DE CARGA SOLAR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte los conectores del módulo de control de A/A. 3) Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor de carga solar. ***Conector y terminal:*** ***(i51) Nº 2 — (B283) Nº 16***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor de carga solar.
5	**COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE A/A Y EL SENSOR DE CARGA SOLAR.** Mida la resistencia del circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor de carga solar. ***Conector y terminal:*** ***(i51) Nº 1 — (B283) Nº 17***	¿Es la resistencia menos de 1 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto en el circuito entre el módulo de control de A/A y el sensor de carga solar.
6	**COMPRUEBE MAL CONTACTO.** Compruebe mal contacto en el módulo de control de A/A.	¿Existe mal contacto en el módulo de control de A/A?	Repare el mal contacto en el módulo de control de A/A.	Póngase en contacto con el distribuidor Subaru.

9. Diagnóstico relacionado a síntoma S001519

A: TABLA GENERAL DE DIAGNOSTICO S001519F45

Síntoma / Componentes	El sistema de A/A no funciona al poner el interruptor de encendido en la posición 'ON'.	Fusible quemado.	La iluminación no se opaca en la noche.	El motor del soplador no gira o gira erróneamente.	El A/A no cambia del modo 'Fresh' a 'Recirc' o viceversa.	Los respiraderos no pueden conmutarse.	No aumenta la temperatura del compartimiento. (No se descarga el aire caliente.)	No disminuye la temperatura del compartimiento. (No se descarga el aire fresco.)	La temperatura del compartimiento es más alta o baja que el valor establecido.	La temperatura del compartimiento no responde rápidamente al valor establecido.	El ventilador del condensador no funciona durante la operación del A/A.
Fusibles (M/B Nº 5, F/B Nº 17)	○	○	○	○							
Contactos del conector defectuosos	○	○	○	○	○	○	○	○			
Masa	○			○							
Módulo de control del A/A	○		○	○	○	○	○	○	○		
Actuador de compuerta de mezcla de aire y potenciómetro (incluyendo articulaciones)							○	○	○	○	
Actuador de compuerta de modo y potenciómetro (incluyendo articulaciones)						○					
Actuador de compuerta de admisión y potenciómetro (incluyendo articulaciones)					○						
Motor del ventilador del soplador				○							
Relé del ventilador del soplador				○							
Relé del A/A								○			
Embrague magnético								○			
Motores del ventilador del radiador (principal y auxiliar)											○
Relés del ventilador del radiador (principal y auxiliar)											○
Sensores (En vehículo, ambiente, temperatura de agua, evaporador, carga solar, etc.)							○	○	○	○	
Conducto del aspirador del sensor en vehículo									○		

HV0044

NOTA:

SISTEMA DE LA BOLSA DE AIRE

AB

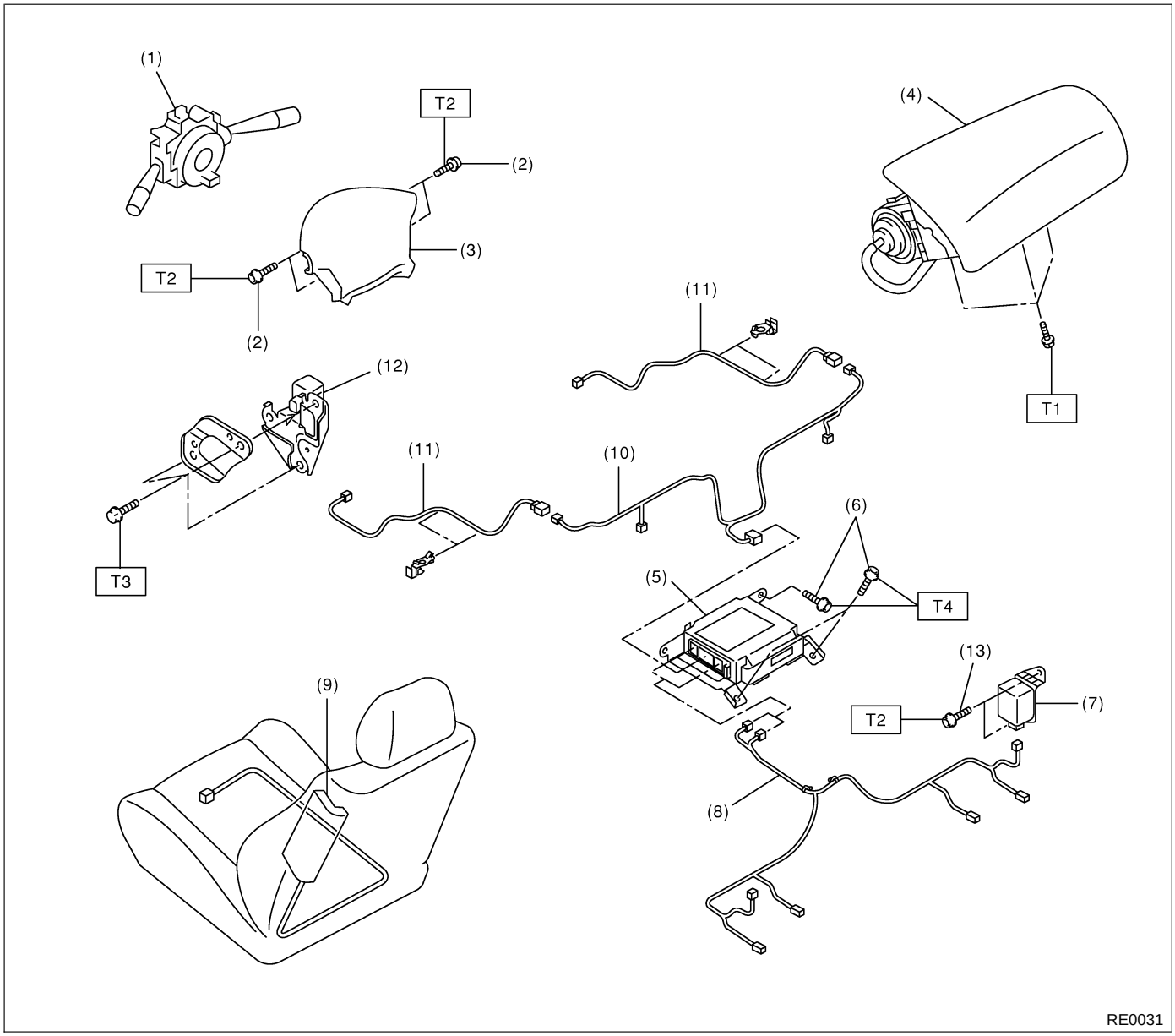
Página

1. Descripción general 2
2. Conector de la bolsa de aire 8
3. Posiciones de inspección después de una colisión 11
4. Módulo de la bolsa de aire del conductor 13
5. Módulo de la bolsa de aire del pasajero 15
6. Módulo de la bolsa de aire lateral 16
7. Módulo de control de la bolsa de aire 17
8. Sensor de la bolsa de aire lateral 18
9. Conector de vuelco 19
10. Sensor auxiliar delantero 20
11. Inutilización del módulo de la bolsa de aire (Inflado mientras está instalado en el vehículo) 21
12. Inutilización del módulo de la bolsa de aire (Inflado después de desmontaje del vehículo) 25

1. Descripción general S802001

A: COMPONENTES S802001A05

1. BOLSA DE AIRE DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO (SRS) S802001A0501

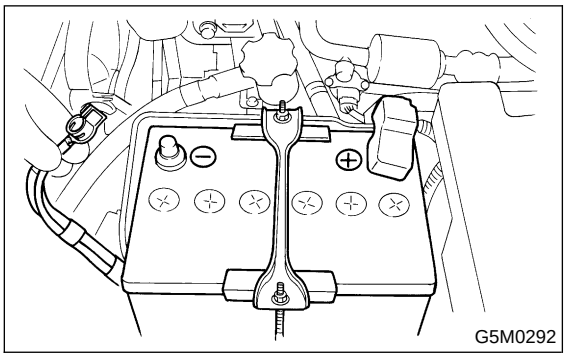


(1) Interruptor combinado con conector de vuelco
(2) Perno TORX® T30
(3) Módulo de la bolsa de aire (conductor)
(4) Módulo de la bolsa de aire (pasajero)
(5) Módulo de control de la bolsa de aire
(6) Perno TORX® T40
(7) Sensor de la bolsa de aire lateral
(8) Circuito eléctrico de la bolsa de aire lateral
(9) Módulo de la bolsa de aire lateral
(10) Circuito principal de la bolsa de aire
(11) Circuito de sensor auxiliar delantero
(12) Sensor auxiliar delantero
(13) Perno TORX® T30

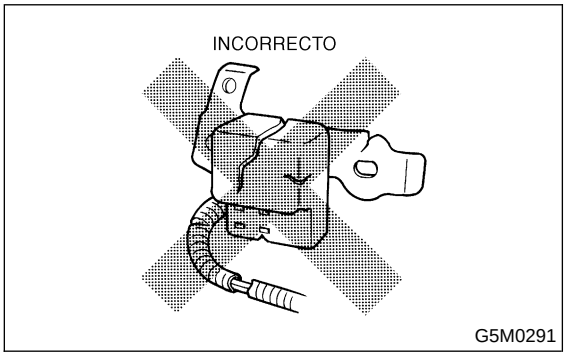
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,4 (0,75, 5,4)
T2: 10 (1,0, 7,2)
T3: 20 (2,0, 14,5)
T4: 25 (2,5, 18,1)

B: PRECAUCION S802001A03

● Al efectuar el servicio del vehículo, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido y de desconectar el cable de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar.
● El sistema de la bolsa de aire está equipado con una fuente de alimentación de respaldo. Si el servicio del sistema de la bolsa de aire se realiza dentro de los 20 segundos siguientes a la desconexión del cable de masa, se puede inflar.


G5M0292

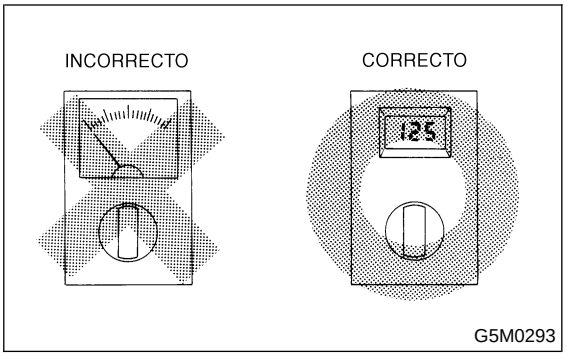
● Si los sensores, módulo de la bolsa de aire, módulo de control de la bolsa de aire, pretensionador, y el circuito están deformados o dañados, cámbielos con unas piezas genuinas.



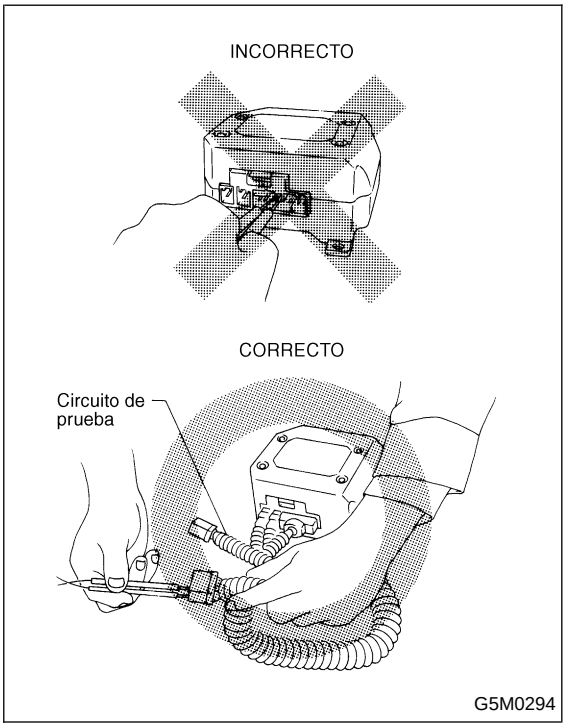
G5M0291

● Cuando compruebe el sistema, asegúrese de usar un probador de circuitos digital.
El uso de un probador de circuitos análogo puede hacer que la bolsa de aire se active por error.

● Cuando efectúe la comprobación, use un circuito de prueba. No aplique directamente la sonda del probador de circuitos a ningún terminal conector de la bolsa de aire.

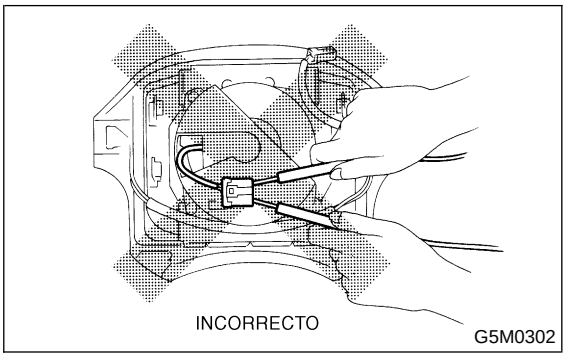


G5M0293



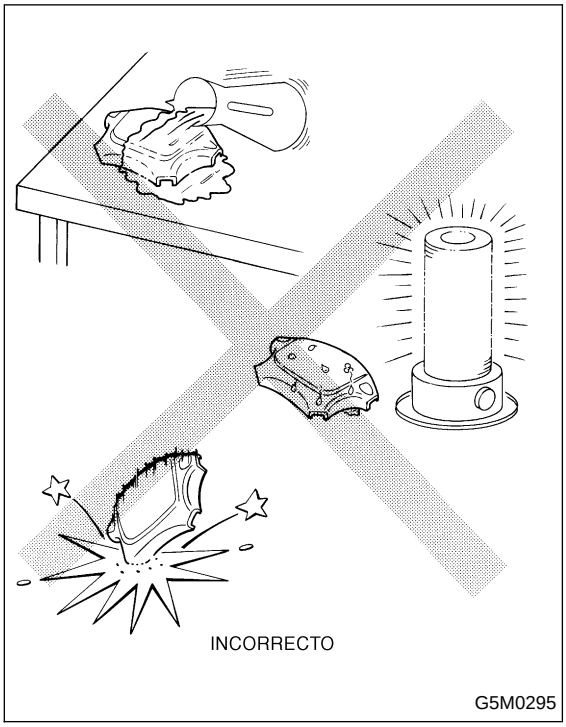
G5M0294

● No compruebe la continuidad de ninguno de los módulos de la bolsa de aire del conductor, pasajero, lateral, o pretensionador.

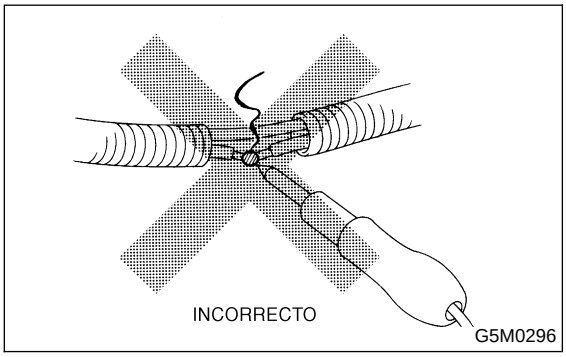


G5M0302

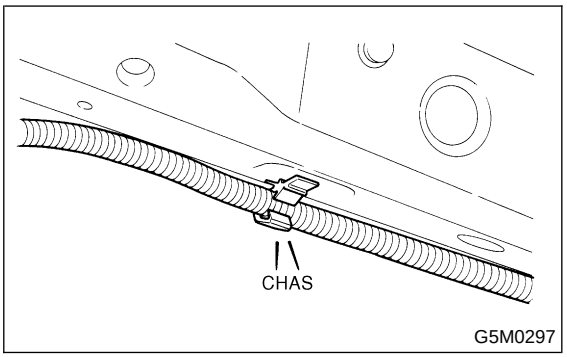
● No deje caer las piezas del módulo de la bolsa de aire, ni los someta a una temperatura elevada mayor que 93°C (199°F), ni permita que agua, aceite o grasa se deposite sobre las mismas; de lo contrario, las piezas internas se puede dañar y la confiabilidad disminuirá considerablemente.



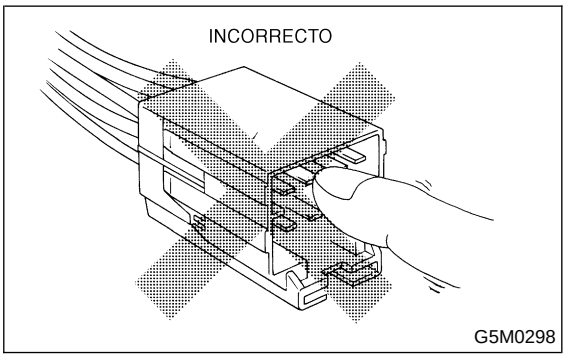
● Si hay algún daño o grieta en el circuito del sistema de la bolsa de aire, no intente repararlo usando un soldador. Asegúrese de cambiar el circuito defectuoso por un repuesto nuevo original.



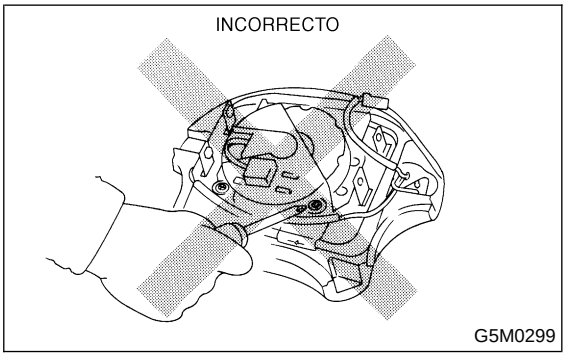
● Instale el circuito en forma segura con las presillas especificadas con el objeto de evitar que interfiera o se enrede con otras piezas.



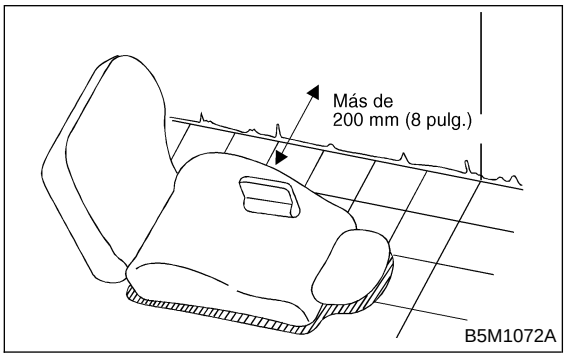
● Impida que entre agua o aceite en los terminales del conector. No toque los terminales del conector.



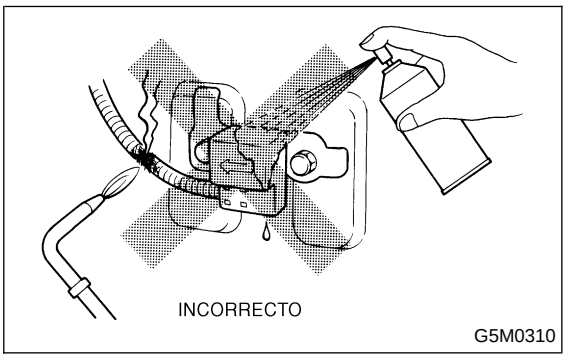
● No debe desarmarse ningún módulo de la bolsa de aire del conductor, pasajero, lateral o pretensionador.



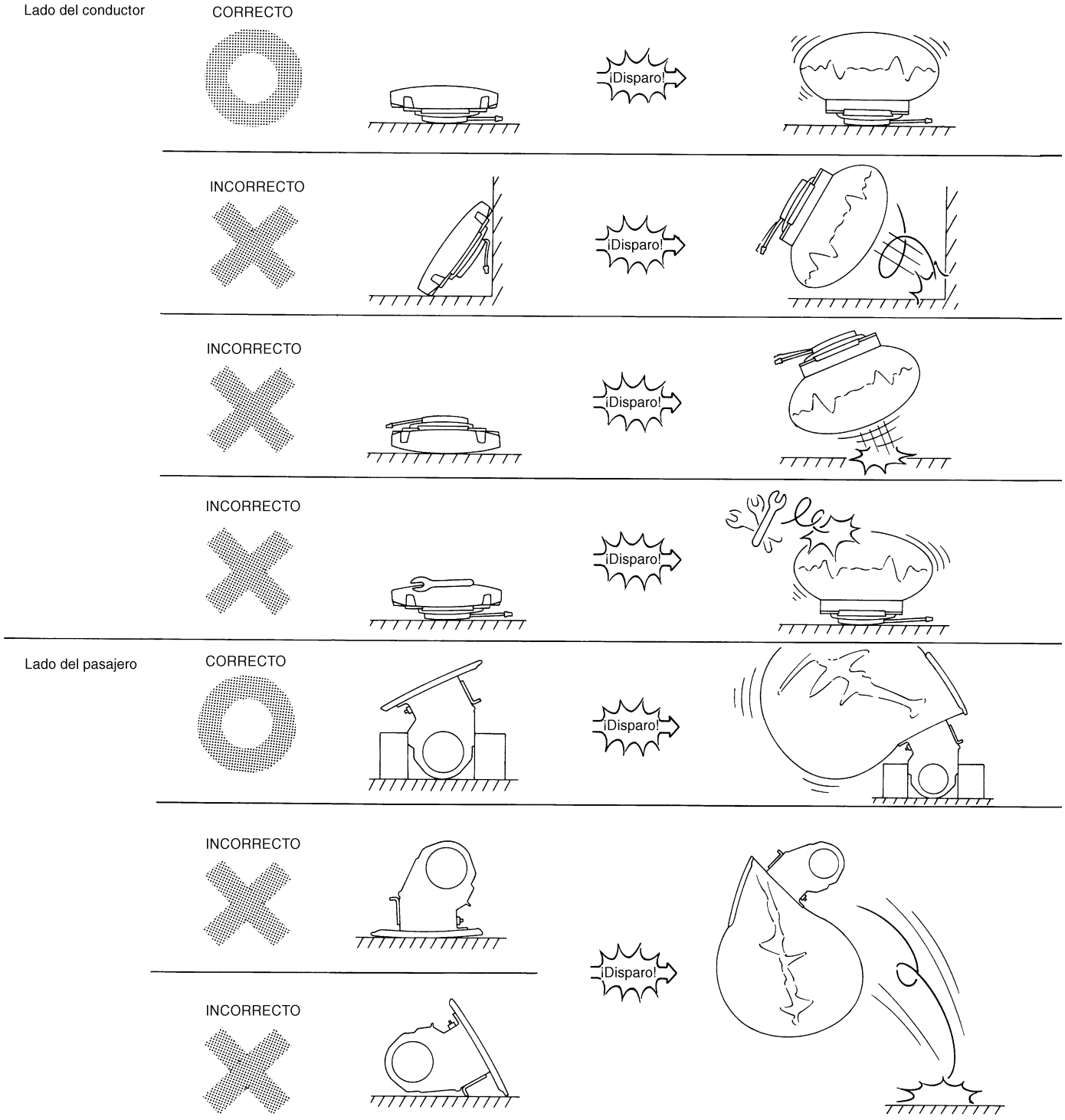
● El asiento delantero que se ha desmontado con el módulo de la bolsa de aire se debe mantener a una distancia no menor que 200 mm (8 pulg.) de las paredes y de otros objetos.



● No use la bolsa de aire o las piezas del pretensionador de los otros vehículos. Cambie siempre las piezas defectuosas con unas nuevas.
● Nunca vuelve a usar la bolsa de aire o pretensionador inflado.
● Cuando se efectúa la pintura o se efectúan los trabajos de chapa metálica en la parte delantera del vehículo, incluyendo el zócalo de la rueda delantera, el guardabarros delantero y la estructura lateral delantera, retire los sensores auxiliares delanteros y el circuito de cables del sistema de la bolsa de aire.
● Cuando se efectúa la pintura o se efectúan los trabajos de chapa metálica en la parte lateral del vehículo, incluyendo el larguero lateral, el montante central y las puertas delanteras y traseras, retire los sensores de la bolsa de aire lateral y el circuito de cables del sistema de bolsa de aire.



● Cuando guarde un módulo de bolsa de aire que se ha desmontado, no coloque ningún objeto sobre el mismo ni apile los módulos de las bolsas de aire uno arriba de otro. Si la bolsa de aire se infla por alguna razón cuando se coloca con el lado del cojín dirigido hacia abajo o debajo de cualquier objeto, se puede producir un accidente serio.


Lado del conductor
CORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
Lado del pasajero
CORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO

G5M0604

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S802001A17

1. HERRAMIENTAS GENERALES S802001A1701

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
TORX® T30	Se usa para desmontaje/instalación del módulo de la bolsa de aire del conductor.
TORX® T40 (de tipo resistente a la fractura)	Se usa para desmontaje/instalación del módulo de control de la bolsa de aire.
TORX® T30 (de tipo resistente a la fractura)	Se usa para quitar el sensor de la bolsa de aire lateral.

2. Conector de la bolsa de aire

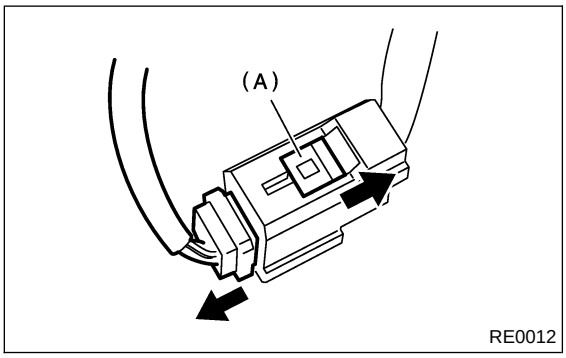
S802659

A: FUNCIONAMIENTO S802659A16

1. ALIMENTACION ELECTRICA S802659A1604

- **Cómo desconectar:**

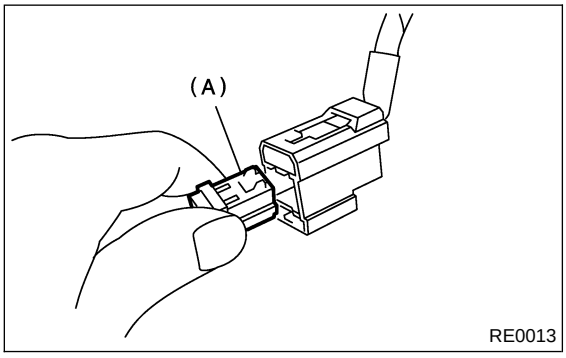
1) Mueve el cierre deslizante (A) en la dirección de flecha.
2) Tire del conector hembra en la dirección de flecha con el cierre deslizante (A) movido.



PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.

- **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector (A), presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.

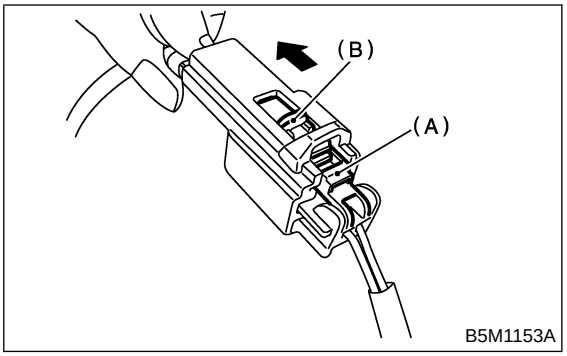


PRECAUCION:
Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee.
Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.

2. BOLSA DE AIRE DEL CONDUCTOR, DEL PASAJERO, LATERAL

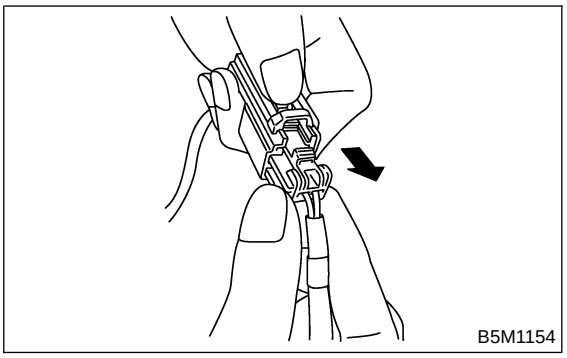
- **Cómo desconectar:**

1) Presione el brazo de bloqueo (A).
2) Con el brazo de bloqueo (A) presionado, mueva el bloqueo de deslizamiento (B) en la dirección de la flecha.



3) Tirando del bloqueo de deslizamiento (B), extraiga el brazo de bloqueo (A) a su posición original y tire entonces en la dirección de la fecha y separe el conector.

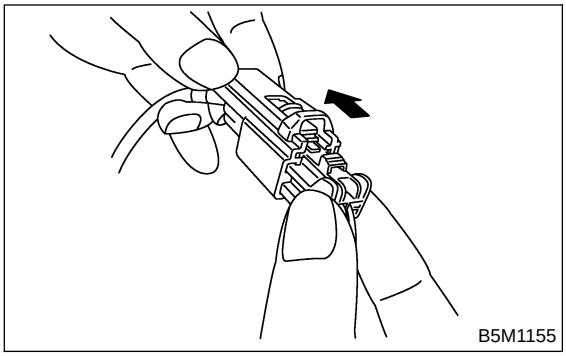
PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.



● **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector, presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.

PRECAUCION:
Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee. Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.



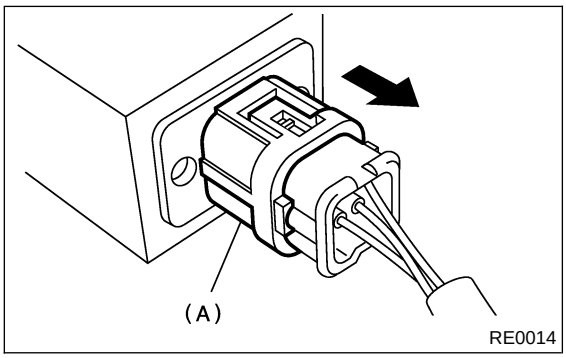
3. SENSOR AUXILIAR DELANTERO, SENSOR DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL

S802659A1603

● **Cómo desconectar:**

1) Tomando la parte exterior (A), tire de la misma en la dirección de la flecha.

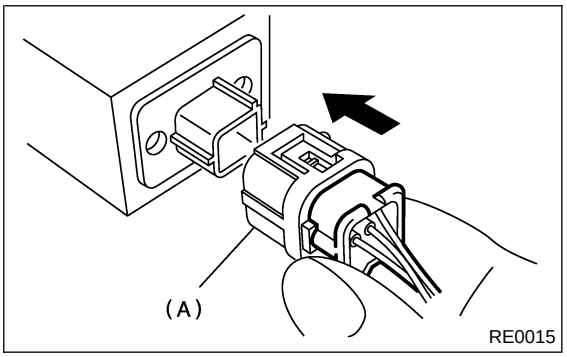
PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.



● **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector, presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.

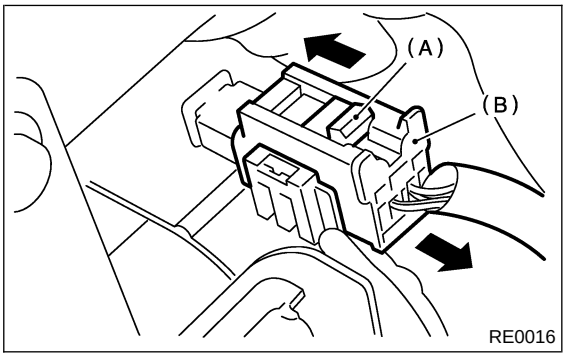
PRECAUCION:
● La parte exterior (A) se mueve hacia atrás, por lo que no deberá poner la mano en la parte exterior.
● Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee. Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.



4. PRETENSIONADOR

● **Cómo desconectar:**

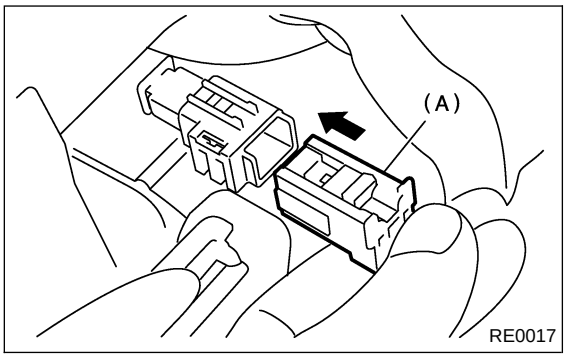
1) Mueve el cierre deslizante (A) en la dirección de flecha.
2) Tire del conector (B) en la dirección de flecha con el cierre deslizante (A) movido.



PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.

- **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector (A), presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.



PRECAUCION:
- **Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee.**
- **Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.**

3. Posiciones de inspección después de una colisión S802306

A: INSPECCION S802306A10

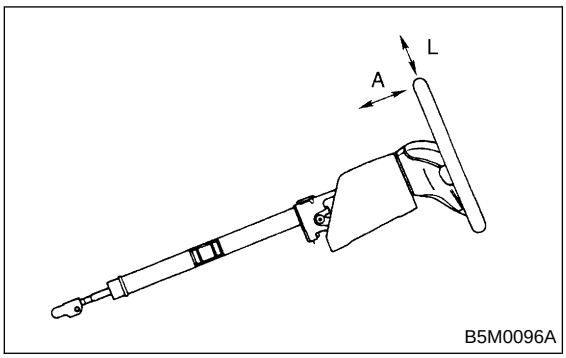
Si el vehículo ha sufrido una colisión en cualquier lado, incluso si se trata de una colisión ligera, asegúrese de verificar las siguientes partes del sistema.

1. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (CONDUCTOR) S802306A1001

1) Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El módulo de la bolsa de aire está agrietado o deformado.
- El circuito y/o el conector está agrietado, deformado o abierto. El conductor está expuesto.
- La superficie del módulo está manchada de grasa, aceite, agua o disolvente limpiador.

2) Al instalar un nuevo módulo de la bolsa de aire del conductor, compruebe lo siguiente. Instale un nuevo módulo de la bolsa de aire y el volante si fuera necesario.
- El volante de dirección se interpone, dificultando la instalación del módulo de la bolsa de aire.
- La holgura entre el módulo de la bolsa de aire del conductor y el volante de dirección no es constante.
- El juego libre del volante de dirección excede las especificaciones en los sentidos axial y radial.

Especificaciones:
Juego axial A
Menos de 6 mm (0,24 pulg.)
Juego radial L
Menos de 17 mm (0,67 pulg.)



2. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (PASAJERO) S802306A1002

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El módulo de la bolsa de aire está agrietado o deformado.
- El circuito y/o el conector está agrietado, deformado o abierto. El conductor está expuesto.
- El soporte de montaje está agrietado o deformado.

3. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (LATERAL) S802306A1003

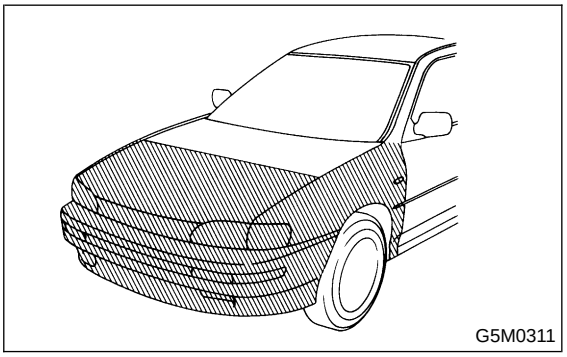
Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El asiento delantero está dañado o deformado.
- El circuito y/o el conector está agrietado, deformado o abierto.
- El conductor está expuesto.

4. MODULO DE CONTROL DE LA BOLSA DE AIRE S802306A1004

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El módulo de control está agrietado o deformado.
- El soporte de montaje está agrietado o deformado.
- El conector está arañado o deformado.
- Se ha inflado la bolsa de aire.
- La bolsa de aire lateral está inflado.

5. SENSOR AUXILIAR DELANTERO S802306A1005

Si la sección delantera del vehículo mostrada en la figura está dañada:



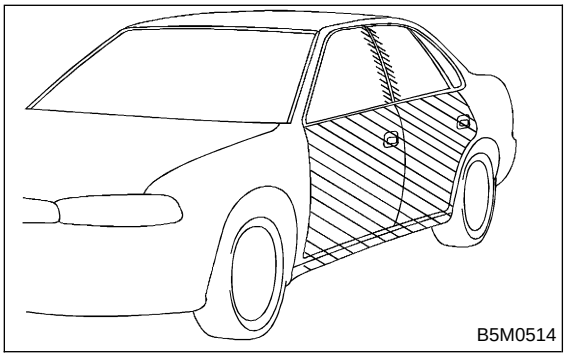
Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El sensor auxiliar delantero está agrietado o deformado.
- El soporte de montaje está agrietado o deformado.
- El conector está arañado o agrietado.
- Se ha inflado la bolsa de aire.

6. CIRCUITO DE SENSOR AUXILIAR DELANTERO S802306A1006

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El circuito está abierto, el conductor está expuesto y el tubo corrugado está notablemente agrietado.
- El conector está arañado o agrietado.

7. SENSOR DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL S802306A1007

Si la sección lateral del vehículo mostrada en la figura está dañada:



Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El sensor de la bolsa de aire lateral está agrietado o deformado.
- El soporte de montaje está agrietado o deformado.
- El conector está arañado o agrietado.
- La bolsa de aire lateral está inflado. (Lado de operación)

8. CIRCUITO DEL SENSOR DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL S802306A1008

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El circuito está abierto, el conductor está expuesto y el tubo corrugado está notablemente agrietado.
- El conector está arañado o agrietado.

9. CIRCUITO PRINCIPAL S802306A1009

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El circuito está abierto, el conductor está expuesto y el tubo corrugado está notablemente agrietado.
- El conector está arañado o agrietado.

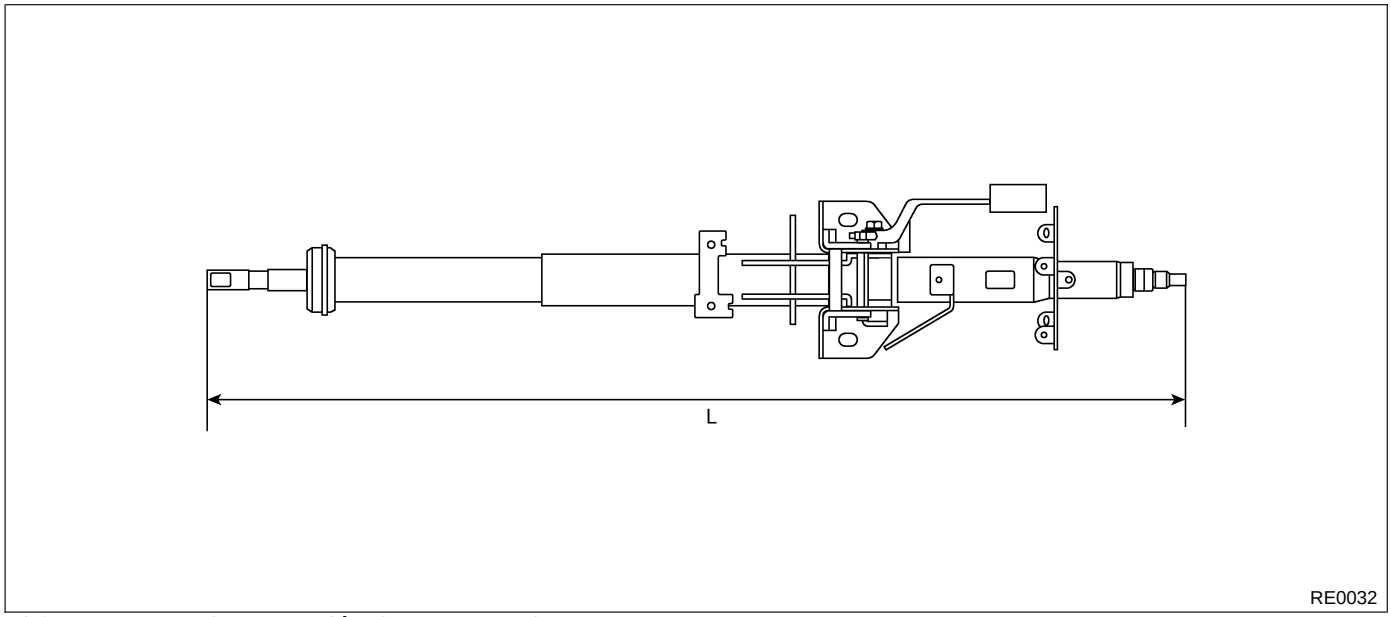
10. CONECTOR DE VUELCO S802306A1010

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El interruptor combinado o el conector de vuelco de la dirección están deformados o agrietados.

11. ARBOL DE DIRECCION S802306A1011

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
La longitud total de la columna de dirección debe estar dentro de los valores especificados.

Especificaciones:
Longitud total L
825,7±1,5 mm (32,5±0,06 pulg.)

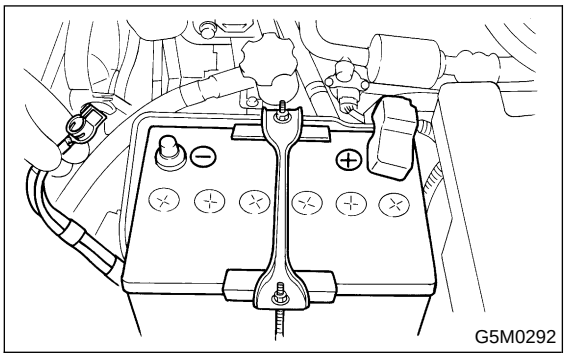


Si fuera necesario, reemplácela por una pieza nueva.

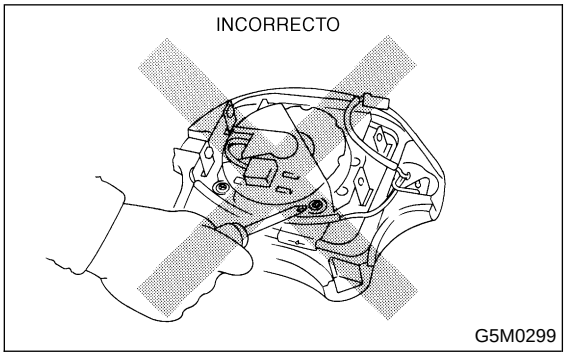
4. Módulo de la bolsa de aire del conductor S802307

A: PRECAUCION S802307A03

Al desconectar y conectar el conector de la bolsa de aire, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido, desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.

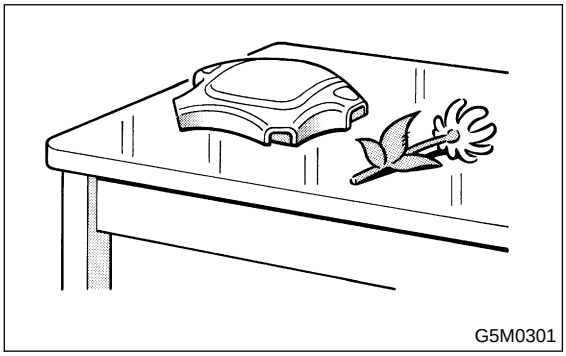

G5M0292

No debe desarmarse el módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero y lateral).
El módulo de la bolsa de aire no se puede usar de nuevo una vez que se ha inflado.

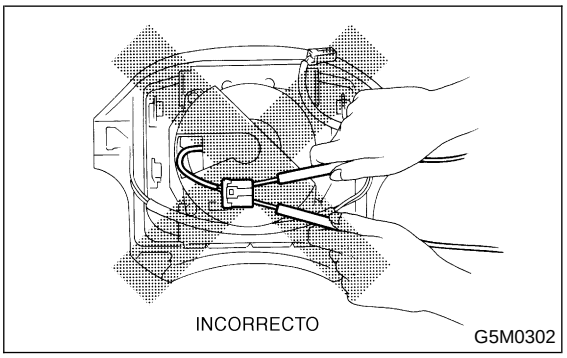


G5M0299

Después del desmontaje, mantenga el módulo de la bolsa de aire con el cojín dirigido hacia arriba sobre una superficie seca, limpia y plana alejada de fuentes de calor y de luz, y de la humedad y del polvo.


G5M0301

No compruebe la continuidad del módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero, y lateral).

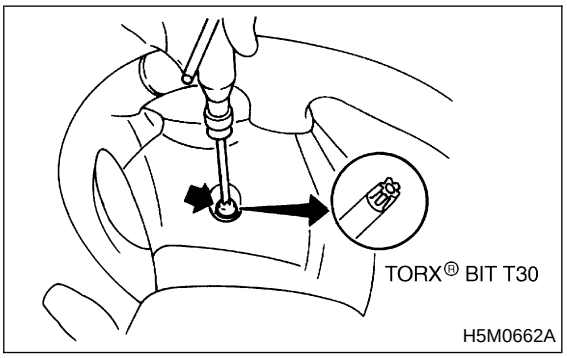


G5M0302

No utilice el sistema de la bolsa de aire y los pretensionadores en otros vehículos. Cuando reemplace las piezas, asegúrese de reemplazarlas con repuestos nuevos.

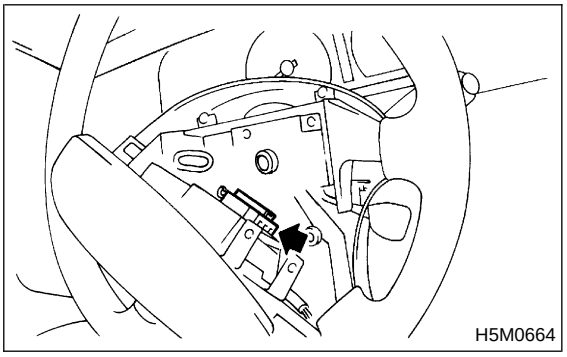
B: DESMONTAJE S802307A18

1) Posicione las ruedas frontales en la posición de avance en línea recta. (Después de mover un vehículo más de 5 m (16 pies) con las ruedas delanteras en la posición de avance en línea recta, confirme que el vehículo avanza en línea recta).
2) Gire el interruptor de encendido en OFF.
3) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
4) Afloje los dos pernos TORX® en el lado del volante con la broca TORX® BIT T30.



H5M0662A

5) Desconecte el conector de la bolsa de aire situado detrás del módulo de la bolsa de aire, y luego quite el módulo de la bolsa de aire.


H5M0664

6) Consulte “PRECAUCION” relacionado con la manipulación del módulo de una bolsa de aire desmontada. <Consulte AB-3, PRECAUCION, Descripción general.>

C: INSTALACION S802307A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
No permita que el circuito y los conectores interfieran o se enreden con otras piezas.

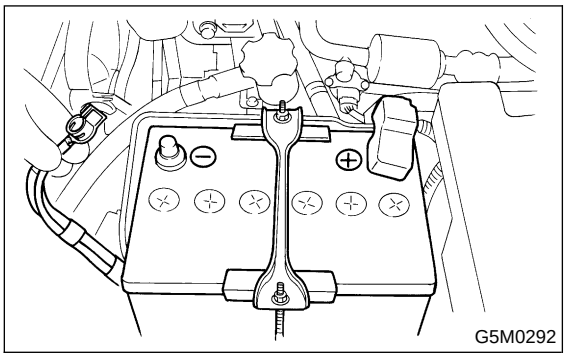
D: INSPECCION S802307A10

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
● El módulo de la bolsa de aire, circuito, conector, y soporte de montaje están dañados.

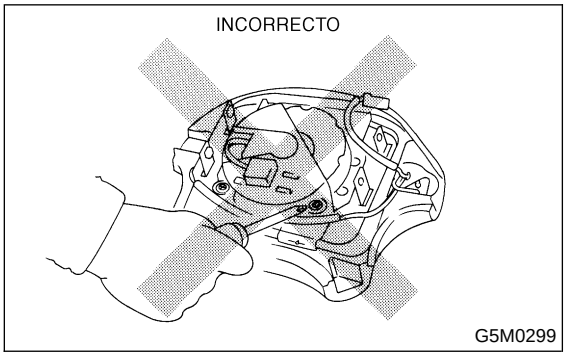
5. Módulo de la bolsa de aire del pasajero S802308

A: PRECAUCION S802308A03

Al desconectar y conectar el conector de la bolsa de aire, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido, desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.

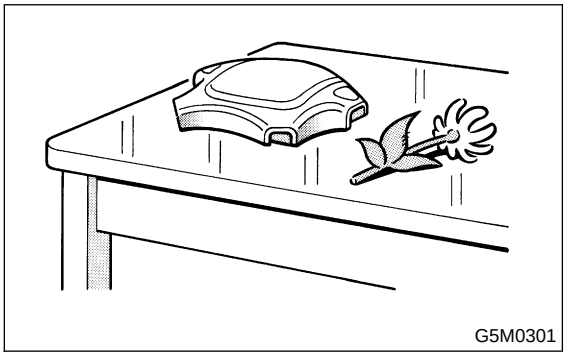

G5M0292

No debe desarmarse el módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero y lateral).
El módulo de la bolsa de aire no se puede usar de nuevo una vez que se ha inflado.

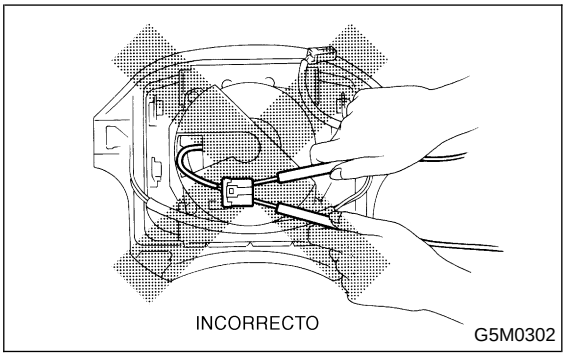


G5M0299

Después del desmontaje, mantenga el módulo de la bolsa de aire con el cojín dirigido hacia arriba sobre una superficie seca, limpia y plana alejada de fuentes de calor y de luz, y de la humedad y del polvo.


G5M0301

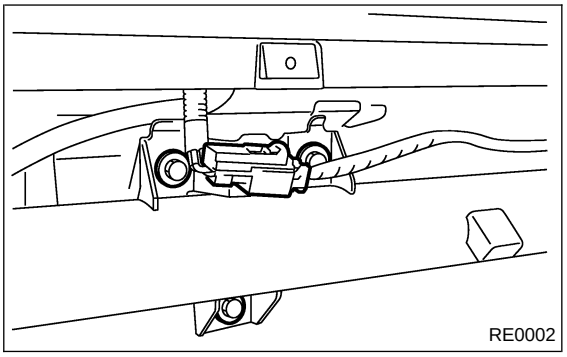
No verifique la continuidad del módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero y lateral) con la bolsa de aire desmontada del vehículo.



G5M0302

B: DESMONTAJE S802308A18

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite la guantera. <Consulte EI-23, DESMONTAJE, Guantera.>
4) Separe el conector de la bolsa de aire de la ménsula de la viga de apoyo y desconecte, a continuación, el conector de la bolsa de aire.
5) Quite los tres pernos, y luego quite con cuidado el módulo de la bolsa de aire.


RE0002

6) Consulte “PRECAUCION” relacionado con la manipulación del módulo de una bolsa de aire desmontada. <Consulte AB-3, PRECAUCION, Descripción general.>

C: INSTALACION S802308A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
No permita que el circuito y los conectores interfieran o se enreden con otras piezas.

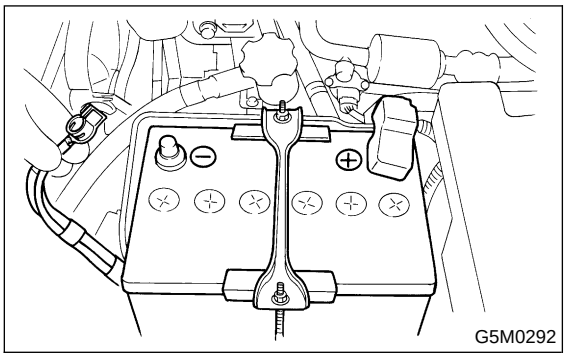
D: INSPECCION S802308A10

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
● El módulo de la bolsa de aire, circuito, conector, y soporte de montaje están dañados.

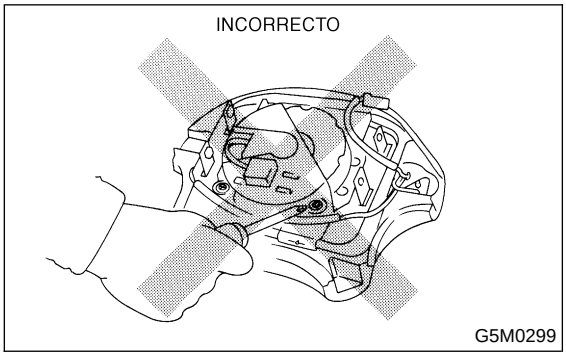
6. Módulo de la bolsa de aire lateral S802311

A: PRECAUCION S802311A03

Al desconectar y conectar el conector de la bolsa de aire, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar el trabajo.

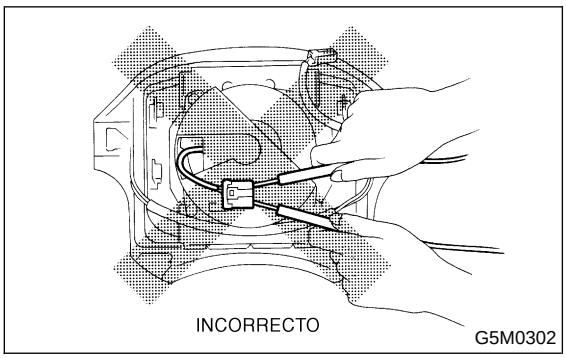

G5M0292

No debe desarmarse el módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero y lateral).
El módulo de la bolsa de aire no se puede usar de nuevo una vez que se ha inflado.



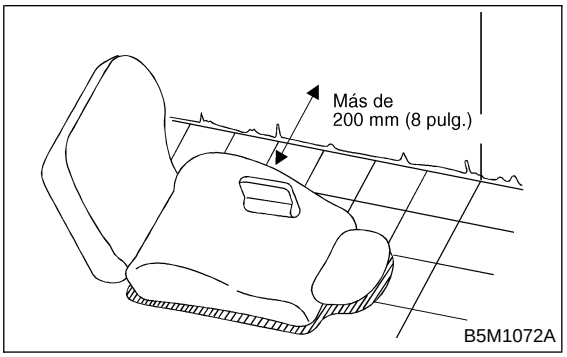
G5M0299

No verifique la continuidad del módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero y lateral) con la bolsa de aire desmontada del vehículo.



G5M0302

El asiento delantero que se ha desmontado con el módulo de la bolsa de aire se debe mantener a una distancia no menor que 200 mm (8 pulg.) de las paredes y de otros objetos.



B5M1072A

B: DESMONTAJE S802311A18

PRECAUCION:
- **El módulo de la bolsa de aire lateral no puede separarse del asiento delantero.**
- **Cuando se cambie el módulo de la bolsa de aire lateral, cambie el asiento delantero.**

<Consulte SE-6, DESMONTAJE, Asiento delantero.>

C: INSTALACION S802311A11

<Consulte SE-6, INSTALACION, Asiento delantero.>

D: INSPECCION S802311A10

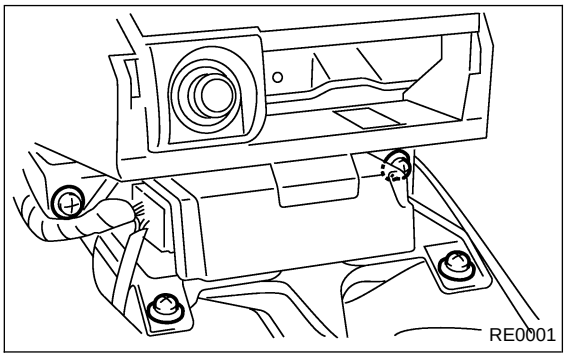
Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El asiento delantero está deformado o dañado.
- El circuito y/o el conector está agrietado, deformado o abierto.
- El conductor está expuesto.

7. Módulo de control de la bolsa de aire S802302

A: DESMONTAJE S802302A18

PRECAUCION:
- **No desarme el módulo de control de la bolsa de aire.**
- **Si el módulo de control de la bolsa de aire está deformada, o si se sospecha que pueda estar dañado a causa del agua, cambie el módulo de control de la bolsa de aire por un repuesto original nuevo.**
- **No deje caer el módulo de control de la bolsa de aire.**
- **Después del desmontaje, mantenga el módulo de control de la bolsa de aire en una superficie limpia y seca alejada de fuentes de calor, humedad y polvo.**

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite la caja de la consola. <Consulte EI-25, DESMONTAJE, Caja de consola.>
4) Desconecte el conector del módulo de control de la bolsa de aire.
5) Usando una broca TORX® T40 (de tipo resistente a la fractura), quite los cuatro pernos TORX® en el orden numérico que se muestra en la ilustración.



B: INSTALACION S802302A11

PRECAUCION:
Use pernos TORX® nuevos en la instalación.
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

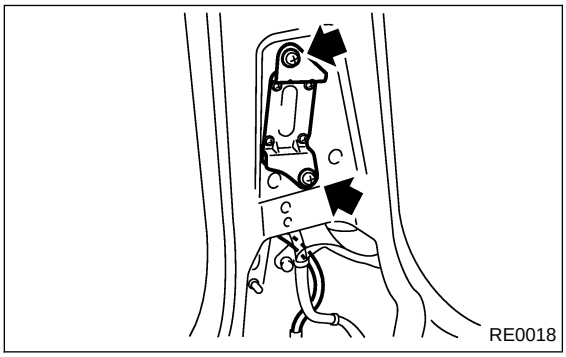
C: INSPECCION S802302A10

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
- El módulo de control, conector, y el soporte de montaje están dañados.
- Se ha inflado la bolsa de aire.
- La bolsa de aire lateral está inflado.

8. Sensor de la bolsa de aire lateral S802298

A: DESMONTAJE S802298A18

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite el perno exterior (delantero). <Consulte SB-8, CINTURON EXTERNO (DELANTERO), DESMONTAJE, Cinturón de seguridad delantero.>
4) Usando una broca TORX® T30 (de tipo resistente a la fractura), quite los cuatro pernos TORX® en el orden numérico que se muestra en la ilustración.
5) Separe el sensor de la bolsa de aire lateral, y desconecte el conector de la bolsa de aire.



B: INSTALACION S802298A11

PRECAUCION:
Use pernos TORX® nuevos en la instalación.
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

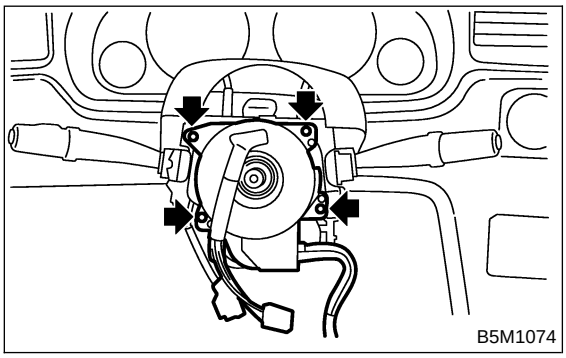
C: INSPECCION S802298A10

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
● El conector del soporte del sensor de la bolsa de aire lateral está dañado.

9. Conector de vuelco S802299

A: DESMONTAJE S802299A18

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite el módulo de la bolsa de aire del conductor. <Consulte AB-13, Módulo de bolsa de aire de conductor.>
4) Quite el volante. <Consulte PS-25, DESMONTAJE, Volante de dirección.>
5) Quite la cubierta de la columna de dirección.
6) Quite los tornillos, y luego quite el conector de vuelco.


B5M1074

B: INSTALACION S802299A11

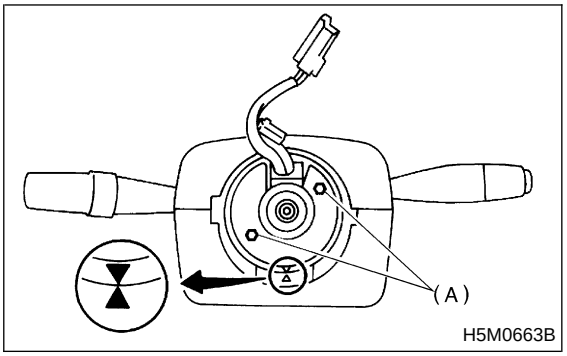
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Antes de instalar el volante de dirección, confirme que el sentido del conector de vuelco se ha ajustado con la dirección. <Consulte AB-19, AJUSTE, Conector de vuelco.>

C: INSPECCION S802299A10

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
● El interruptor combinado y conector de vuelco está agrietado o deformado.

D: AJUSTE S802299A01

1) Verifique que las ruedas delanteras están posicionadas en la posición de avance en línea recta.
2) Gire el pasador del conector de vuelco (A) a la derecha hasta que llegue al tope.
3) Haga girar el pasador del conector de vuelco (A) aproximadamente 2,65 vueltas en el sentido de rotación de las agujas del reloj hasta que las marcas "▲" estén alineadas.

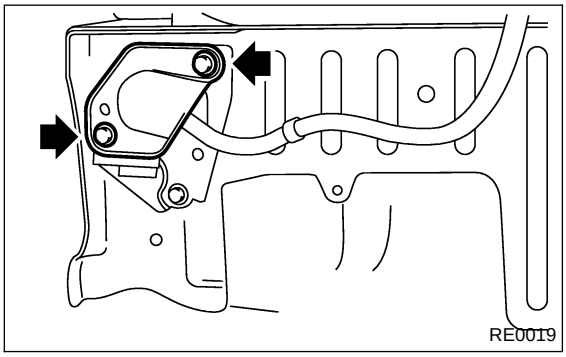


H5M0663B

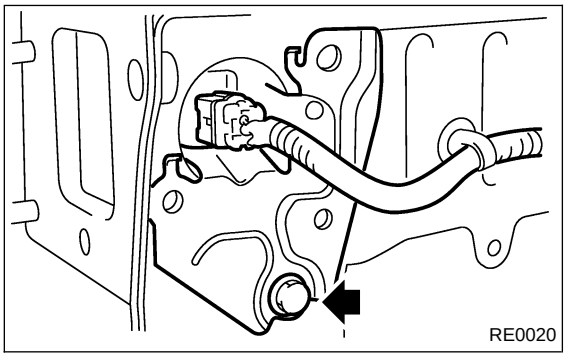
10. Sensor auxiliar delantero S802300

A: DESMONTAJE S802300A18

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite el parachoques delantero. <Consulte EI-8, DESMONTAJE, Parachoques delantero.>
4) Afloje los dos pernos para quitar la cubierta del sensor.



5) Quite el perno, y separe el sensor auxiliar delantero.
6) Desconecte el conector del sensor auxiliar delantero.



B: INSTALACION S802300A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S802300A10

Compruebe los puntos siguientes, y cambie las piezas dañadas con unas nuevas.
● El sensor auxiliar delantero, soporte de montaje, y conector están dañados.

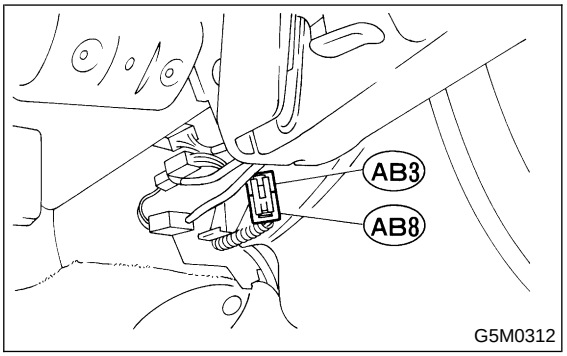
11. Inutilización del módulo de la bolsa de aire (Inflado mientras está instalado en el vehículo) S802573

A: FUNCIONAMIENTO S802573A16

PRECAUCION:
- **No tire una bolsa de aire que no se haya inflado porque puede causar graves lesiones personales si se infla accidentalmente.**
- **Como norma, el módulo de la bolsa de aire debe inflarse cuando está todavía instalado en el vehículo. No lo desmonte a menos que sea necesario.**
- **El inflado del módulo de la bolsa de aire se debe realizar en un lugar plano libre de todo peligro posible. Evite inflarlo al aire libre durante tiempo lluvioso o ventoso.**
- **Dado que al inflarse el módulo de la bolsa de aire se produce un fuerte ruido de explosión, asegúrese de avisar a las personas en el área y no permita que nadie se acerque en un radio de 5 metros (16 pies) del sitio donde va a inutilizarla.**
- **Al inflarse el módulo de la bolsa de aire se produce una cierta emisión de humo. En consecuencia, se debe inflar en un lugar bien ventilado, sin alarmas de incendio próximas.**
- **Póngase guantes, gafas protectoras, y tapones de oídos para esta operación. Lávese las manos al terminar.**
- **Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.**
- **No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.**
- **Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.**
- **Si las circunstancias no permiten el inflado del módulo de la bolsa de aire, póngase en contacto con un distribuidor de SUBARU.**

1. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (CONDUCTOR) S802573A1601

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite la cubierta inferior.
4) Desconecte los conectores (AB3) y (AB8) de la bolsa de aire situados debajo de la columna de dirección.

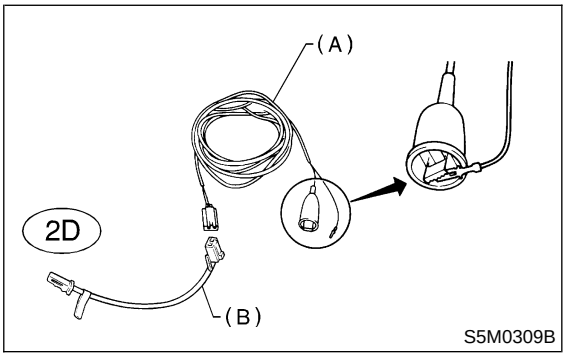


5) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
6) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador A (despliegue) (B).

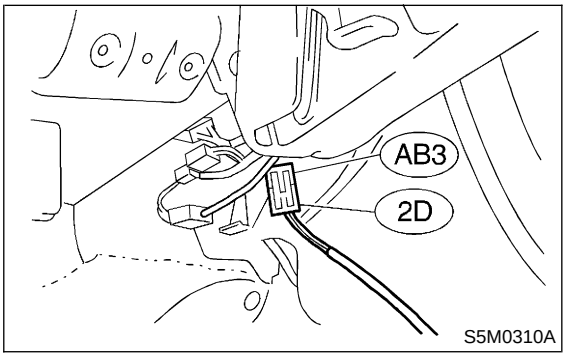
Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

Adaptador A (inflado): (Nº de repuesto 98299FC030)

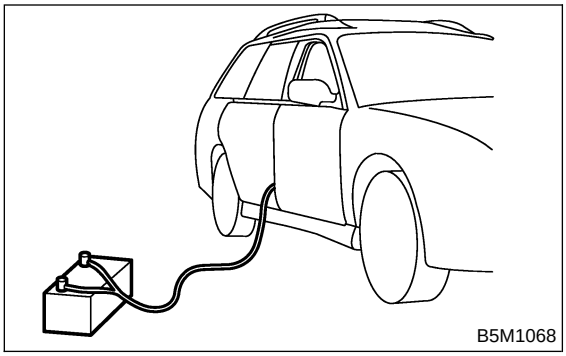
PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del módulo de la bolsa de aire.



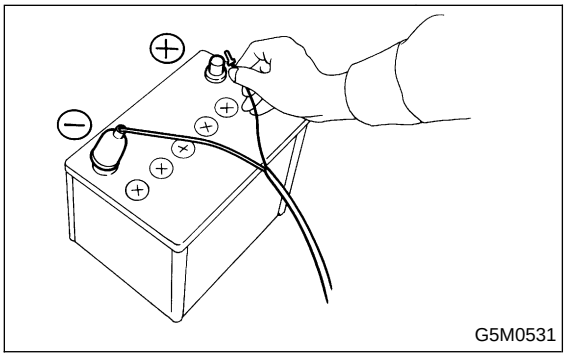
7) Conecte el conector (2D) del adaptador A (inflado) al conector (AB3) de la bolsa de aire.



8) Extienda la herramienta de despliegue hasta el límite, y confirme que el vehículo está vacío. Cierre todas las ventanas, techo corredizo, y portón trasero completamente.

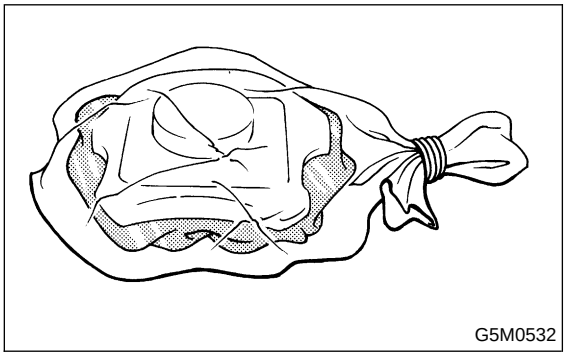

B5M1068

9) Mueva la batería hasta que se encuentre a una distancia no menor que 5 m (16 pies) del vehículo, y asegure el área próxima. Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.
10) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. Luego, infle el módulo de la bolsa de aire.


G5M0531

PRECAUCION:
- **Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.**
- **No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.**

11) Quite el módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13 Módulo de bolsa de aire de conductor.>
12) Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.


G5M0532

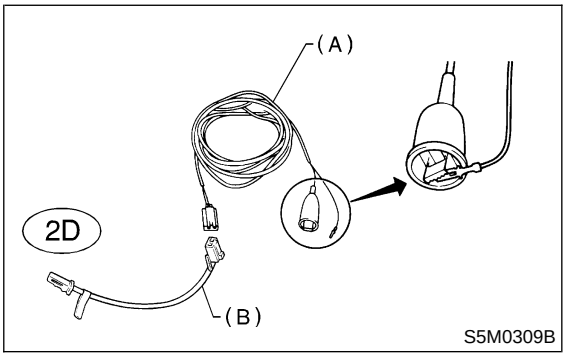
2. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (PASAJERO) S802573A1602

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite la guantera.
4) Desconecte los conectores de la bolsa de aire (AB9) y (AB10).
5) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
6) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador A (despliegue) (B).

Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

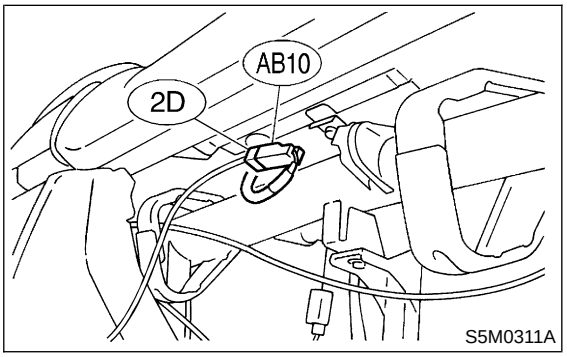
Adaptador A (inflado): (Nº de repuesto 98299FC030)

PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del módulo de la bolsa de aire.



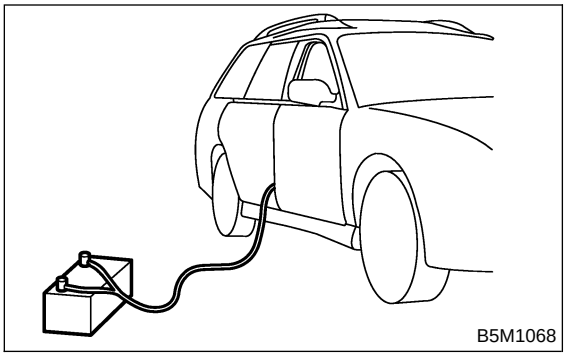
S5M0309B

7) Conecte el conector (2D) del adaptador A (inflado) en el conector (AB10) de la bolsa de aire.

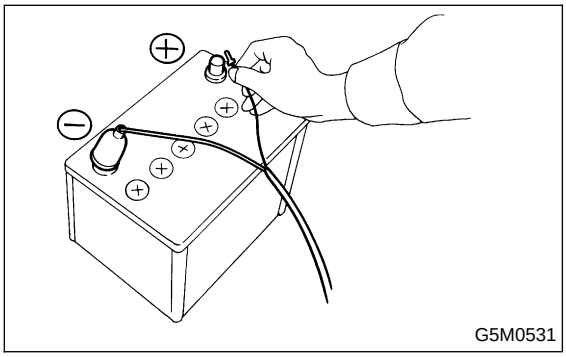


S5M0311A

8) Extienda la herramienta de despliegue hasta el límite, y confirme que el vehículo está vacío. Cierre todas las ventanas, techo corredizo, y portón trasero completamente.

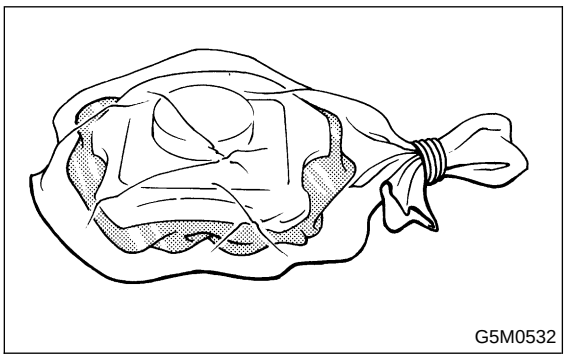

B5M1068

9) Mueva la batería hasta que se encuentre a una distancia no menor que 5 m (16 pies) del vehículo, y asegure el área próxima. Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.
10) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. Luego, infle el módulo de la bolsa de aire.


G5M0531

PRECAUCION:
● Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.
● No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.

11) Quite el módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-15, Módulo de la bolsa de aire de pasajero.>
12) Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.


G5M0532

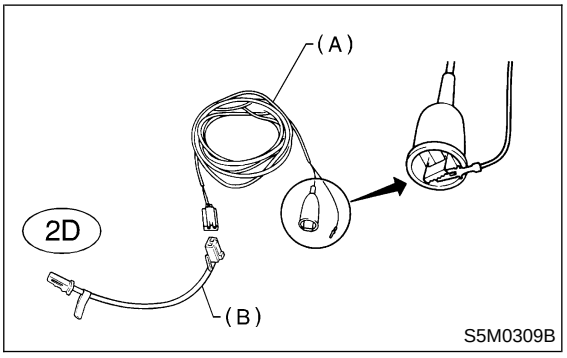
3. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (LATERAL) S802573A1603

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral (Amarillo) situado debajo del cojín del asiento delantero.
4) Ajuste tanto el asiento delantero como el respaldo del asiento delantero hasta las posiciones centrales.
5) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
6) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador A (despliegue) (B).

Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

Adaptador A (inflado): (Nº de repuesto 98299FC030)

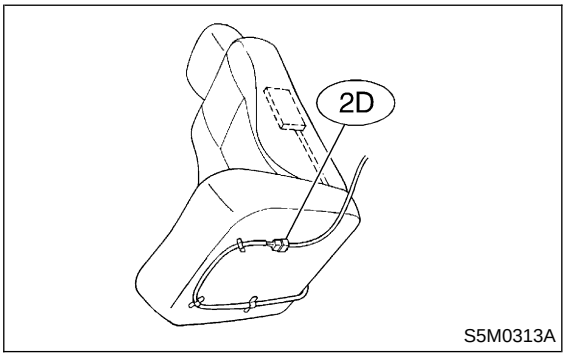
PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del módulo de la bolsa de aire.



S5M0309B

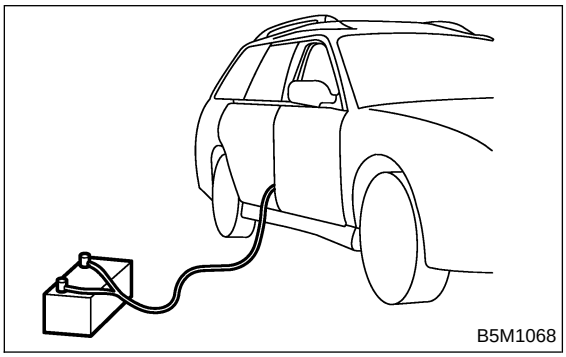
7) Conecte el conector (2D) del adaptador A (inflado) al conector del módulo de la bolsa de aire lateral (Amarillo).

PRECAUCION:
No coloque ningún objeto en el asiento delantero.

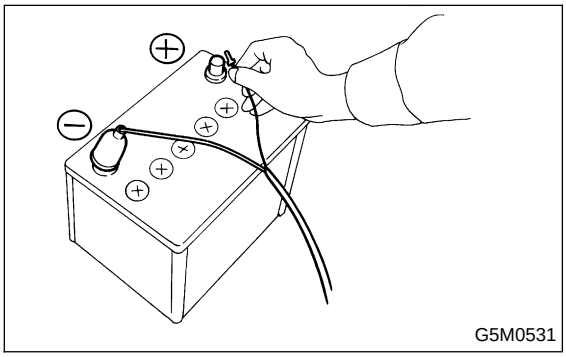


S5M0313A

8) Extienda la herramienta de despliegue hasta el límite, y confirme que el vehículo está vacío. Cierre todas las ventanas, techo corredizo, y portón trasero completamente.

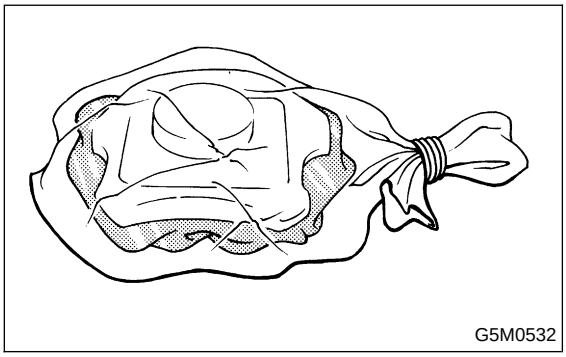

B5M1068

9) Mueva la batería hasta que se encuentre a una distancia no menor que 5 m (16 pies) del vehículo, y asegure el área próxima. Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.
10) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. Luego, infle el módulo de la bolsa de aire.


G5M0531

PRECAUCION:
- **Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.**
- **No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.**

11) Quite el módulo de la bolsa de aire lateral.
12) Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.


G5M0532

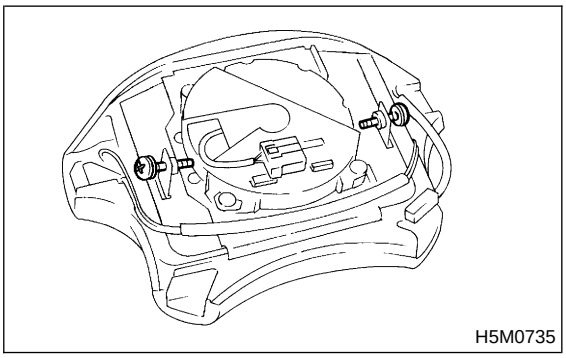
12. Inutilización del módulo de la bolsa de aire (Inflado después de desmontaje del vehículo) S802574

A: FUNCIONAMIENTO S802574A16

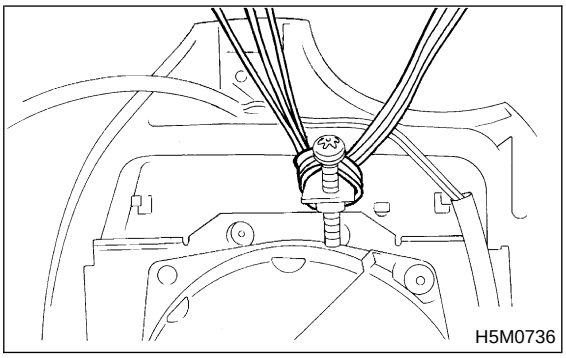
PRECAUCION:
- **No tire una bolsa de aire que no se haya inflado porque puede causar graves lesiones personales si se infla accidentalmente.**
- **Como norma, el módulo de la bolsa de aire debe inflarse cuando está todavía instalado en el vehículo. No lo desmonte a menos que sea necesario.**
- **El inflado del módulo de la bolsa de aire se debe realizar en un lugar plano libre de todo peligro posible. Evite inflarlo al aire libre durante tiempo lluvioso o ventoso.**
- **No dañe o deje caer el módulo de la bolsa de aire.**
- **Dado que al inflarse el módulo de la bolsa de aire se produce un fuerte ruido de explosión, asegúrese de avisar a las personas en el área y no permita que nadie se acerque en un radio de 5 metros (16 pies) del sitio donde va a inutilizarla.**
- **Al inflarse el módulo de la bolsa de aire se produce una cierta emisión de humo. En consecuencia, se debe inflar en un lugar bien ventilado, sin alarmas de incendio próximas.**
- **Póngase guantes, gafas protectoras, y tapones de oídos para esta operación. Lávese las manos al terminar.**
- **Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.**
- **No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.**
- **Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.**
- **Si las circunstancias no permiten el inflado del módulo de la bolsa de aire, póngase en contacto con un distribuidor de SUBARU.**

1. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (CONDUCTOR) S802574A1601

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite el módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-13 Módulo de bolsa de aire de conductor.>
4) Instale los pernos desmontados al módulo de la bolsa de aire.



5) Enrosque tres cables eléctricos para automóvil [cada uno con una sección de 1,25 mm^2 (0,00194 $pulg^2$) o más] y átelos con dos vueltas alrededor del soporte del módulo de la bolsa de aire.

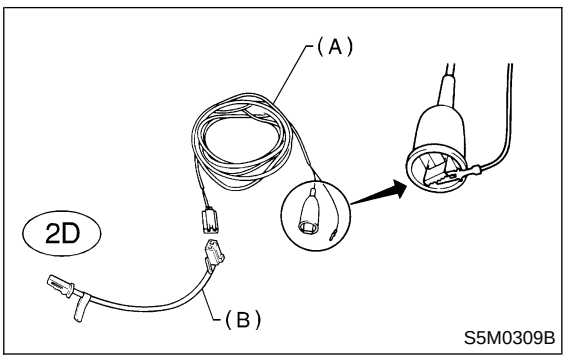


6) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
7) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador A (despliegue) (B).

Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

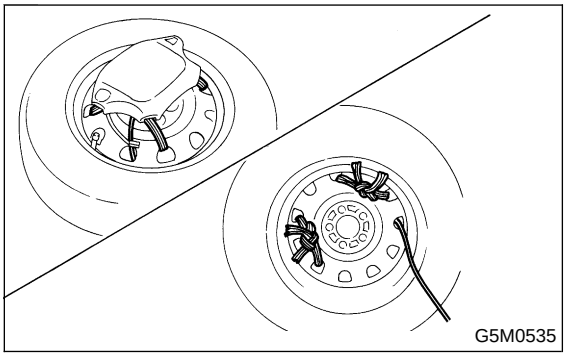
Adaptador A (inflado): (Nº de repuesto 98299FC030)

PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del módulo de la bolsa de aire.

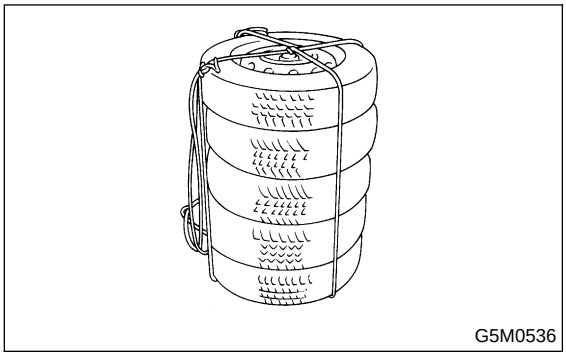


8) Conecte el conector (2D) del adaptador A (inflado) al módulo de la bolsa de aire.

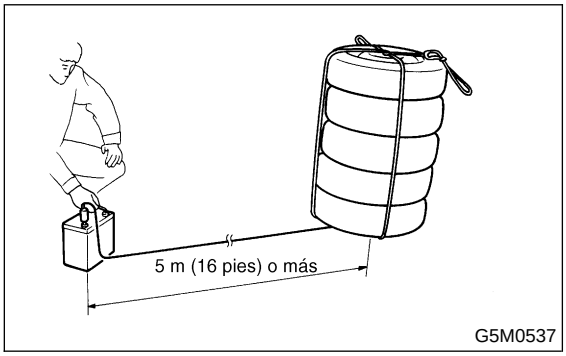
9) Instale el módulo de la bolsa de aire sobre la rueda con el neumático con el lado del cojín dirigido hacia arriba.


G5M0535

10) Apile tres neumáticos sin rueda sobre el neumático instalado con el módulo de la bolsa de aire. Coloque un neumático adicional con la rueda y, a continuación, asegúrelos firmemente con una cuerda.

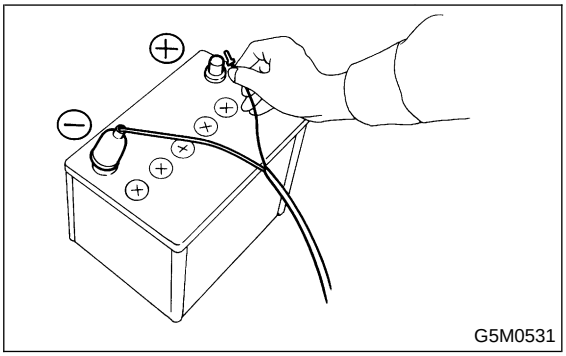

G5M0536

11) Mueva la batería hasta que se encuentre a una distancia no menor que 5 m (16 pies) de los neumáticos, y asegure el área próxima. Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.



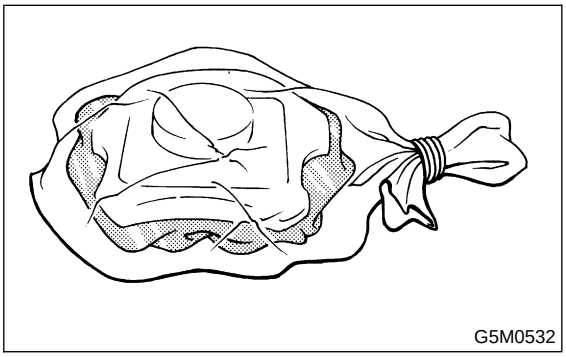
G5M0537

12) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. Luego, infle el módulo de la bolsa de aire.


G5M0531

PRECAUCION:
- **Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.**
- **No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.**

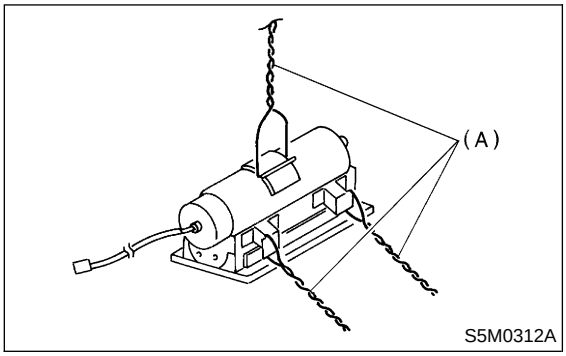
13) Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.


G5M0532

2. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (PASAJERO) S802574A1602

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite el módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-15, Módulo de la bolsa de aire de pasajero.>

4) Enrosque tres cables eléctricos para automóvil [cada uno con una sección de 1,25 mm^2 (0,00194 $pulg^2$) o más] y diríjalos a través del soporte del módulo de la bolsa de aire (A). Luego, tuérzalo para una mayor resistencia.

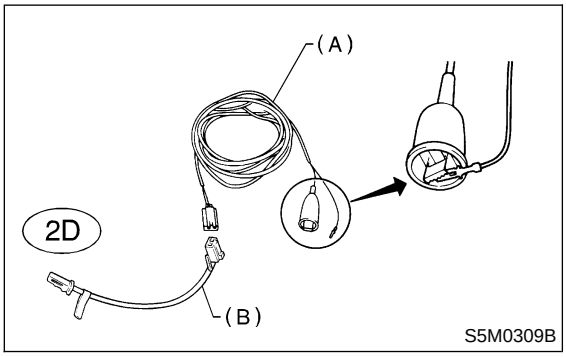


5) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
6) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador A (despliegue) (B).

Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

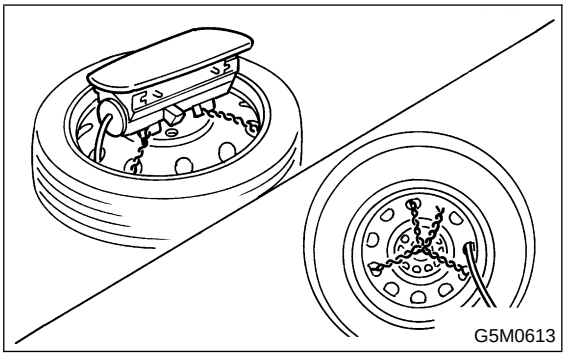
Adaptador A (inflado): (Nº de repuesto 98299FC030)

PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del módulo de la bolsa de aire.

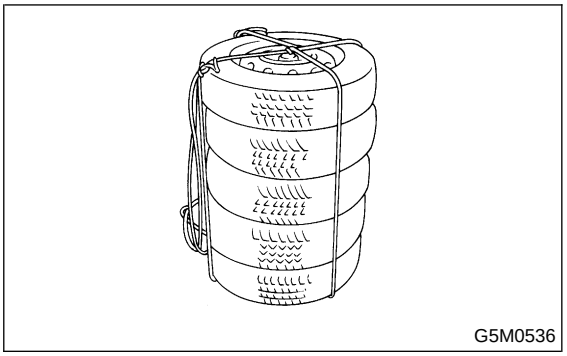


7) Conecte el conector (2D) del adaptador A (inflado) al módulo de la bolsa de aire.

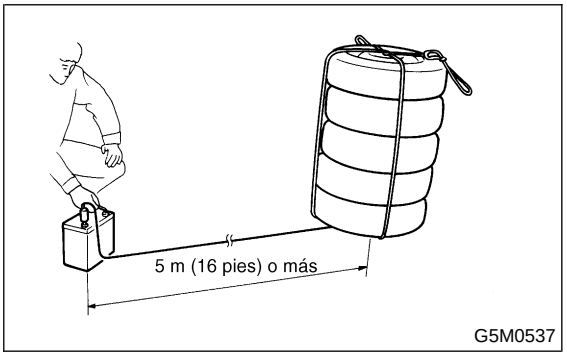
8) Instale el módulo de la bolsa de aire con el lado del cojín hacia arriba en la rueda del tamaño de 14 pulgadas o más con neumático.



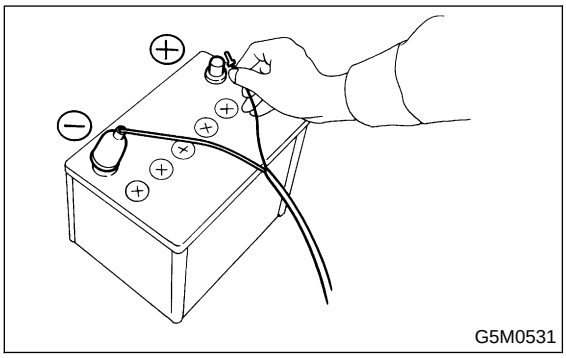
9) Apile tres neumáticos sin rueda sobre el neumático instalado con el módulo de la bolsa de aire. Coloque un neumático adicional con la rueda en la parte superior y, a continuación, asegúrelos firmemente con una cuerda.



10) Mueva la batería hasta que se encuentre a una distancia no menor que 5 m (16 pies) de los neumáticos, y asegure el área próxima. Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.

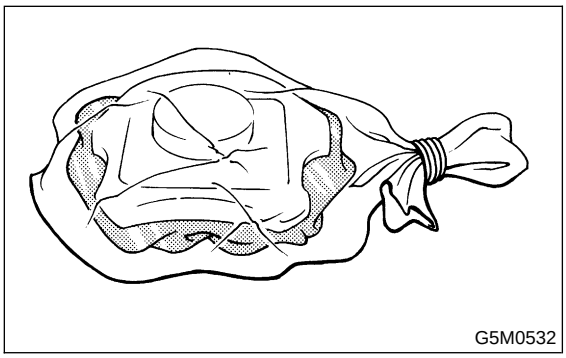


11) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. Luego, infle el módulo de la bolsa de aire.



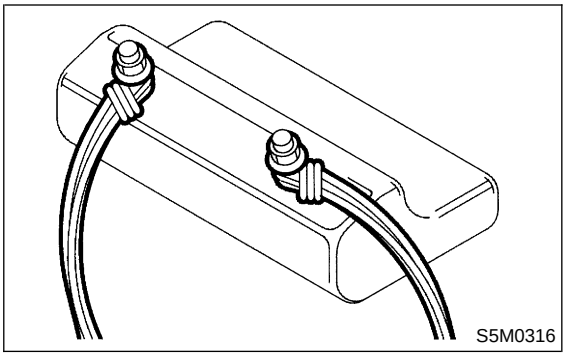
PRECAUCION:
● Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.
● No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.

12) Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.



3. MODULO DE LA BOLSA DE AIRE (LATERAL) S802574A1603

1) Gire el interruptor de encendido en OFF.
2) Desconecte el cable de masa de la batería, y espere al menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Desmonte el asiento delantero. <Consulte SE-6, DESMONTAJE, Asiento delantero.>
4) Quite el módulo de la bolsa de aire lateral. <Consulte SE-7, DESARMADO, Asiento delantero.>
5) Instale las tuercas al módulo de la bolsa de aire lateral.
6) Enrosque tres cables eléctricos para automóvil [cada uno con una sección de 1,25 mm^2 (0,00194 $pulg^2$) o más] y átelos con dos vueltas alrededor del soporte del módulo de la bolsa de aire.

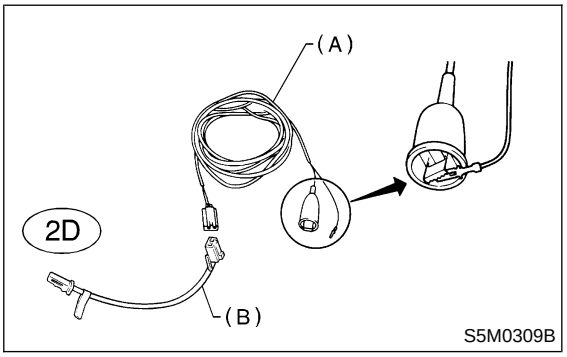


7) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
8) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador A (despliegue) (B).

Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

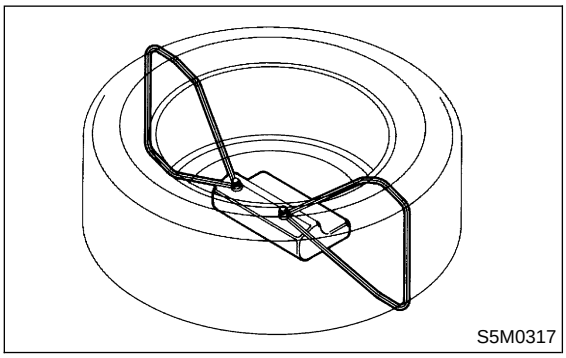
Adaptador A (inflado): (Nº de repuesto 98299FC030)

PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del módulo de la bolsa de aire.

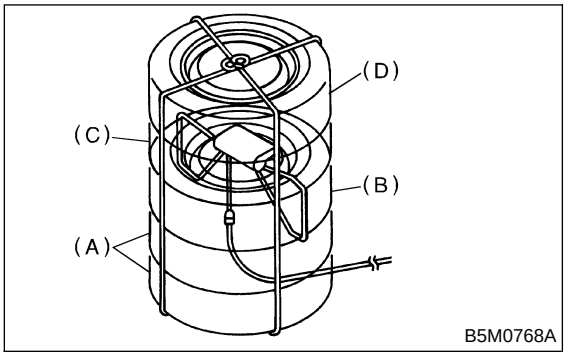


9) Conecte el conector (2D) del adaptador A (inflado) al módulo de la bolsa de aire.

10) Instale el módulo de la bolsa de aire lateral en la rueda del tamaño de 14 pulgadas o más sin cubo.

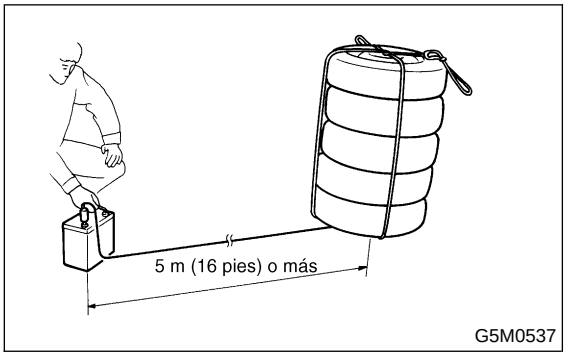

S5M0317

Coloque dos neumáticos sin la rueda (A) debajo del neumático instalado con el módulo de la bolsa de aire lateral (B). Coloque un neumático adicional sin la rueda de disco (C) y, a continuación, coloque un neumático con la rueda (D) en la parte superior. Asegúrelos firmemente con una cuerda.



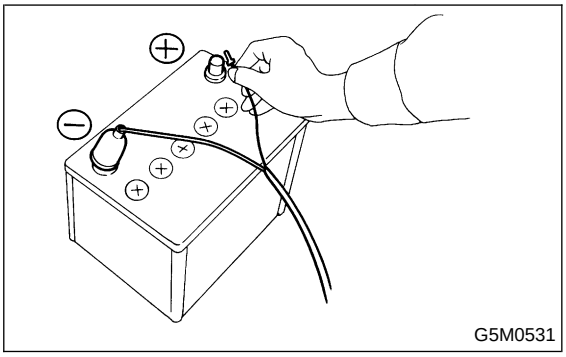
B5M0768A

11) Mueva la batería hasta una distancia no menor de 5 m (16 pies) de los neumáticos, y asegure el área próxima. Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.



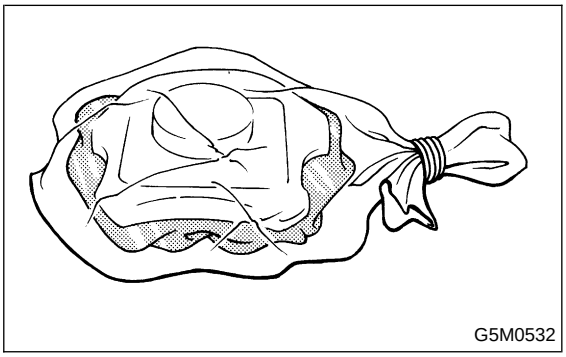
G5M0537

12) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. Luego, infle el módulo de la bolsa de aire.


G5M0531

PRECAUCION:
- **Después del inflado, el módulo de la bolsa de aire estará especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.**
- **No permita que se deposite agua sobre el módulo de la bolsa de aire inflado.**

13) Envuelva el módulo de la bolsa de aire desplegado en una bolsa de vinilo hermética y descártelo.


G5M0532

NOTA:

SISTEMA DE LA BOLSA DE AIRE (DIAGNOSTICO)

AB

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Lista de verificación para entrevista 3
3. Descripción general 4
4. Ubicación de los componentes eléctricos 17
5. Señal de entrada/salida del módulo de control de A/B 19
6. Conector de bolsa de aire 25
7. Patrón de la iluminación del testigo de la bolsa de aire 27
8. Lea el código de avería de diagnóstico 28
9. Modo de inspección 29
10. Modo de borrado de memoria 30
11. Fallo del testigo de la bolsa de aire 31
12. Lista del código de avería de diagnóstico 36
13. Diagrama de diagnóstico con código de avería 39

1. Procedimiento básico de diagnóstico S002627

A: PROCEDIMIENTO S002501E45

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**Lea el código de avería de diagnóstico.** <Consulte AB-28, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se está detectando el código normal?	Termine el diagnóstico.	Vaya al paso **2**.
2	**Lea el código de avería de diagnóstico.** <Consulte AB-28, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se está detectado el código de avería?	Vaya al paso **3**.	Vaya a “Fallo del testigo de la bolsa de aire”.<Consulte AB-31, Fallo del testigo de la bolsa de aire.>
3	**Realice el diagnóstico.** 1) Juzgue la causa posible usando “Lista del código de avería de diagnóstico” <Consulte AB-36, Lista del código de avería de diagnóstico.>. 2) Inspeccione utilizando “Diagrama de diagnóstico con código de avería”. (DTC) 3) Repare la causa de la avería. 4) Realice el modo de borrado de memoria. <Consulte AB-30, Modo de borrado de memoria.> 5) Efectúe el modo de inspección. <Consulte AB-29, Modo de inspección.> 6) Lea la lista del código de avería de diagnóstico.	¿Se está detectado el código de avería?	Realice el procedimiento 1) a 5) en el paso 3.	Termine el diagnóstico.

2. Lista de verificación para entrevista S002502

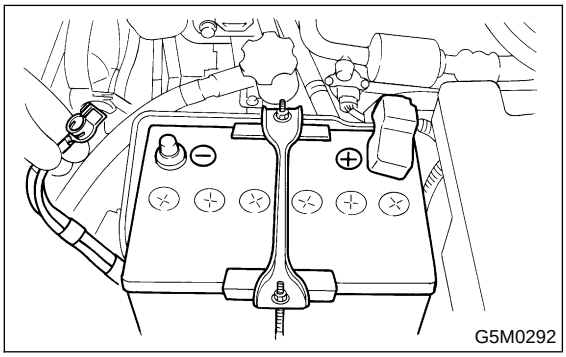
A: COMPROBACION S002502A04

Nombre del cliente		Nombre del inspector	
Fecha de entrega del vehículo	/ /	Nº de registro	
Lectura del odómetro	Km Millas	Nº de Vin	
Fecha en que ocurrió el problema	/ /	Año de registro	/ /
Tiempo	☐ Soleado ☐ Nuboso ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Otro:		
Temperatura	°C (°F)		
Condición de carretera	☐ Carretera nivelada ☐ Cuesta arriba ☐ Cuesta abajo ☐ Carretera en mal estado ☐ Otros:		
Funcionamiento del vehículo	☐ Arranque ☐ Ralentí ☐ Conducción (☐ Velocidad constante ☐ Aceleración ☐ Deceleración ☐ Giro del volante de dirección ☐ Otro:)		
Detalles de problema			
Compruebe el testigo de bolsa de aire.	☐ Permanece encendido ☐ Permanece apagado		
Compruebe el DTC.	☐ Código normal ☐ Código de avería: (Código:)		

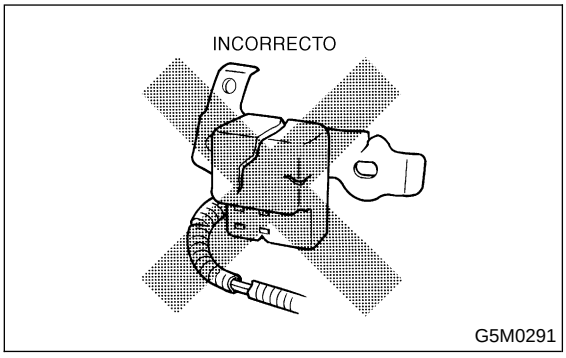
3. Descripción general S002001

A: PRECAUCION S002001A03

● Al efectuar el servicio del vehículo, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido y de desconectar el cable de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar.
● El sistema de la bolsa de aire está equipado con una fuente de alimentación de respaldo. Si el servicio del sistema de la bolsa de aire se realiza dentro de los 20 segundos siguientes a la desconexión del cable de masa, se puede inflar.

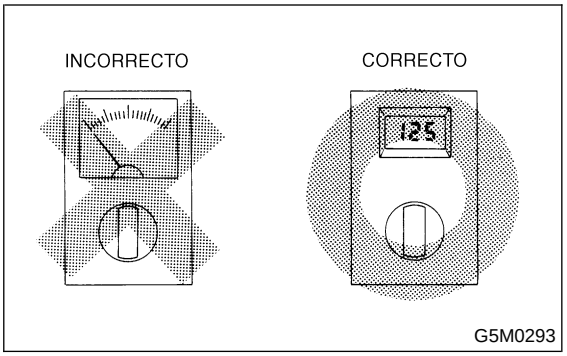

G5M0292

● Si los sensores, módulo de la bolsa de aire, pretensionador del módulo de control de la bolsa de aire, y circuito están deformados o dañados, cámbielos con unas piezas genuinas.
● No utilice el sistema de la bolsa de aire y los pretensionadores en otros vehículos. Cuando reemplace las piezas, asegúrese de reemplazarlas con repuestos nuevos.

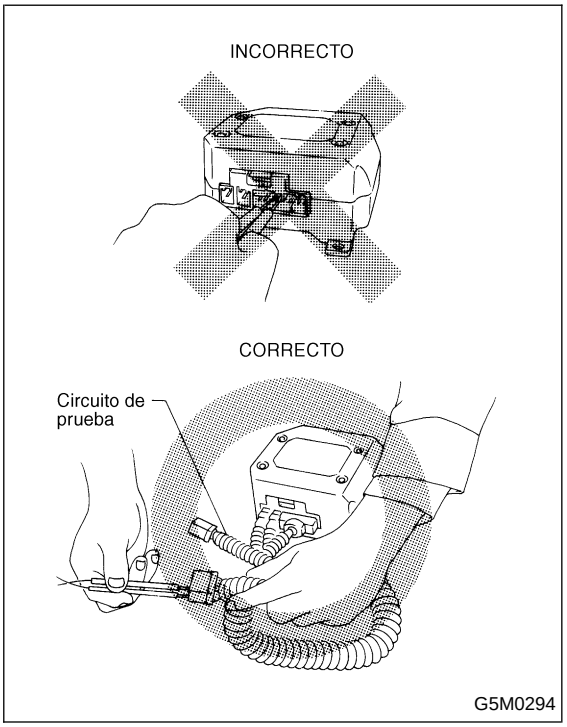


G5M0291

● Cuando compruebe el sistema, asegúrese de usar un probador de circuitos digital.
El uso de un probador de circuitos análogo puede hacer que la bolsa de aire se active por error.
● Cuando efectúe la comprobación, use un circuito de prueba. No aplique directamente la sonda del probador de circuitos a ningún terminal conector de la bolsa de aire.

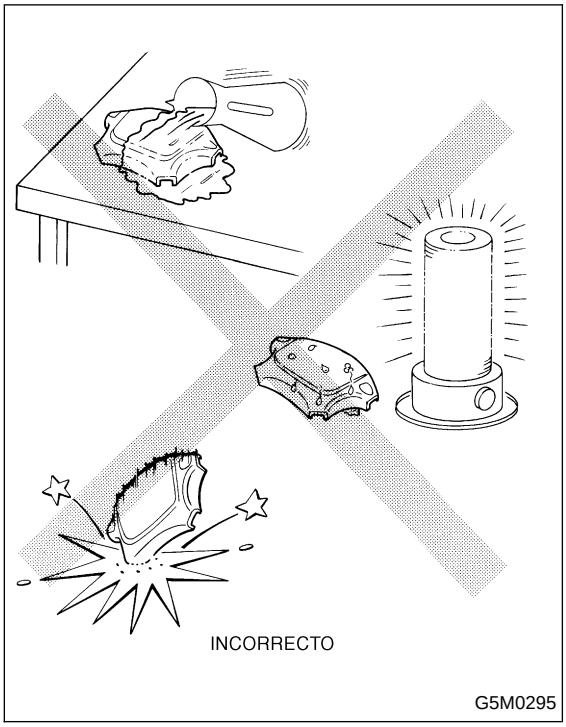


G5M0293

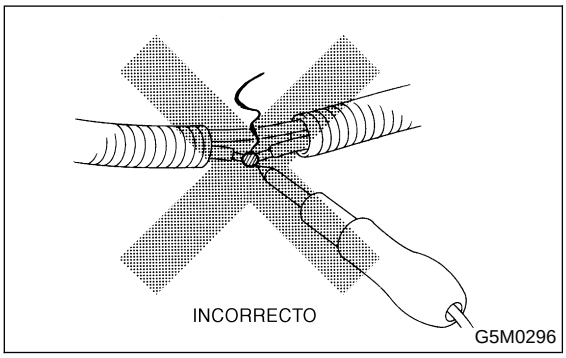


G5M0294

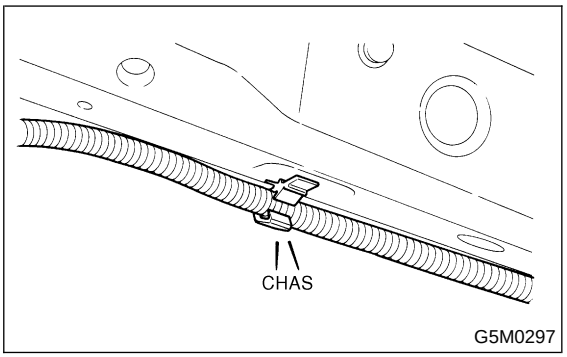
● No deje caer las piezas del módulo de la bolsa de aire, ni los someta a una temperatura elevada mayor que 93°C (199°F), ni permita que agua, aceite o grasa se deposite sobre las mismas; de lo contrario, las piezas internas se puede dañar y la confiabilidad disminuirá considerablemente.



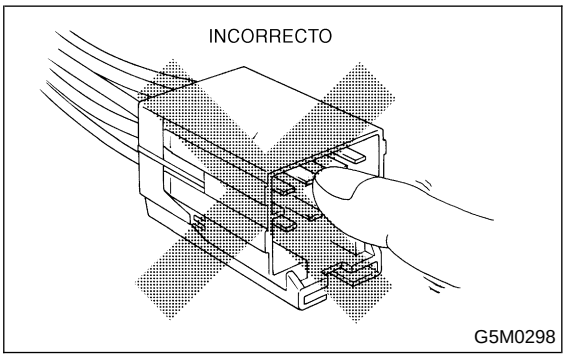
● Si se encuentre daño o apertura u óxido en el circuito eléctrico del sistema de la bolsa de aire, no intente reparar usando el equipo de soldadura. Asegúrese de cambiar el circuito defectuoso por un repuesto nuevo original.



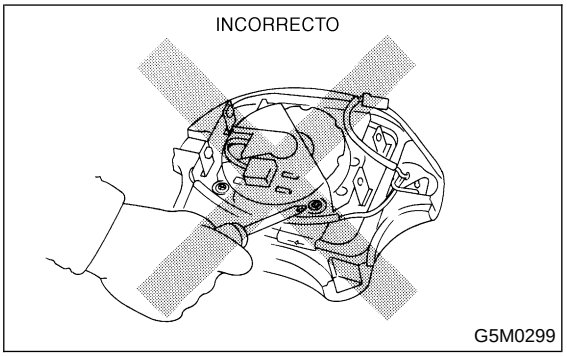
● Instale con seguridad el mazo de cables con los retenedores especificados para evitar interferencias o enredos con otras partes.



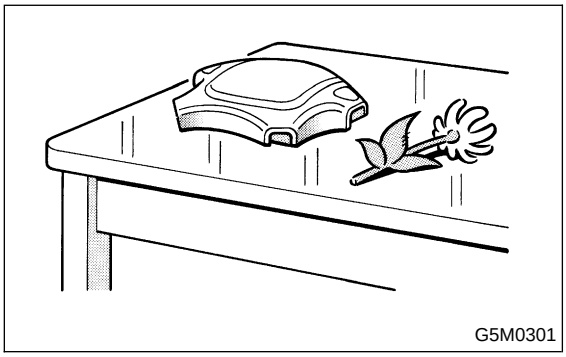
● Impida que entre agua o aceite en los terminales del conector. No toque los terminales del conector.



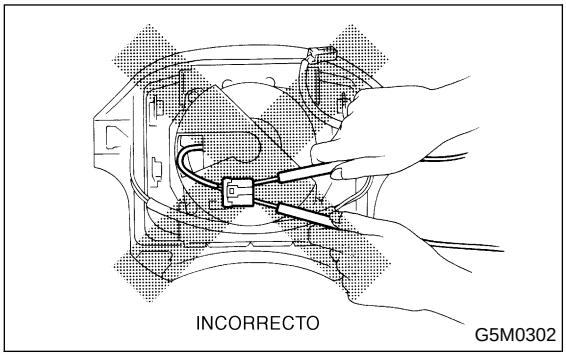
● El módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero, y lateral, pretensionador) no deben desarmarse.
● El módulo de la bolsa de aire no se puede usar de nuevo una vez que se ha inflado.



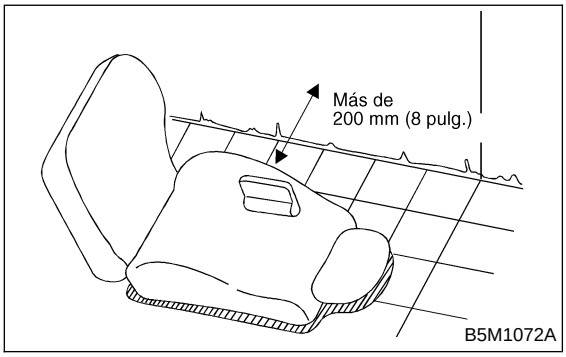
● Después del desmontaje, mantenga el módulo de la bolsa de aire con el cojín dirigido hacia arriba sobre una superficie seca, limpia y plana alejada de fuentes de calor y de luz, y de la humedad y del polvo.



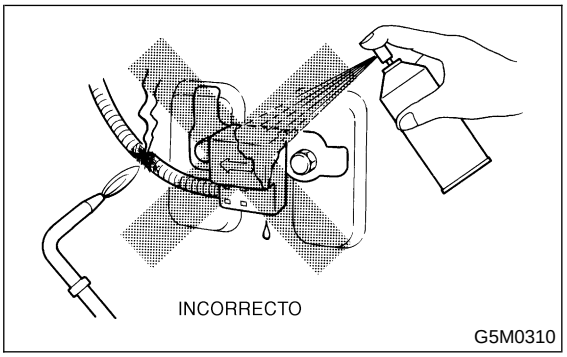
● No compruebe la continuidad del módulo de la bolsa de aire (conductor, pasajero, y lateral, pretensionador).



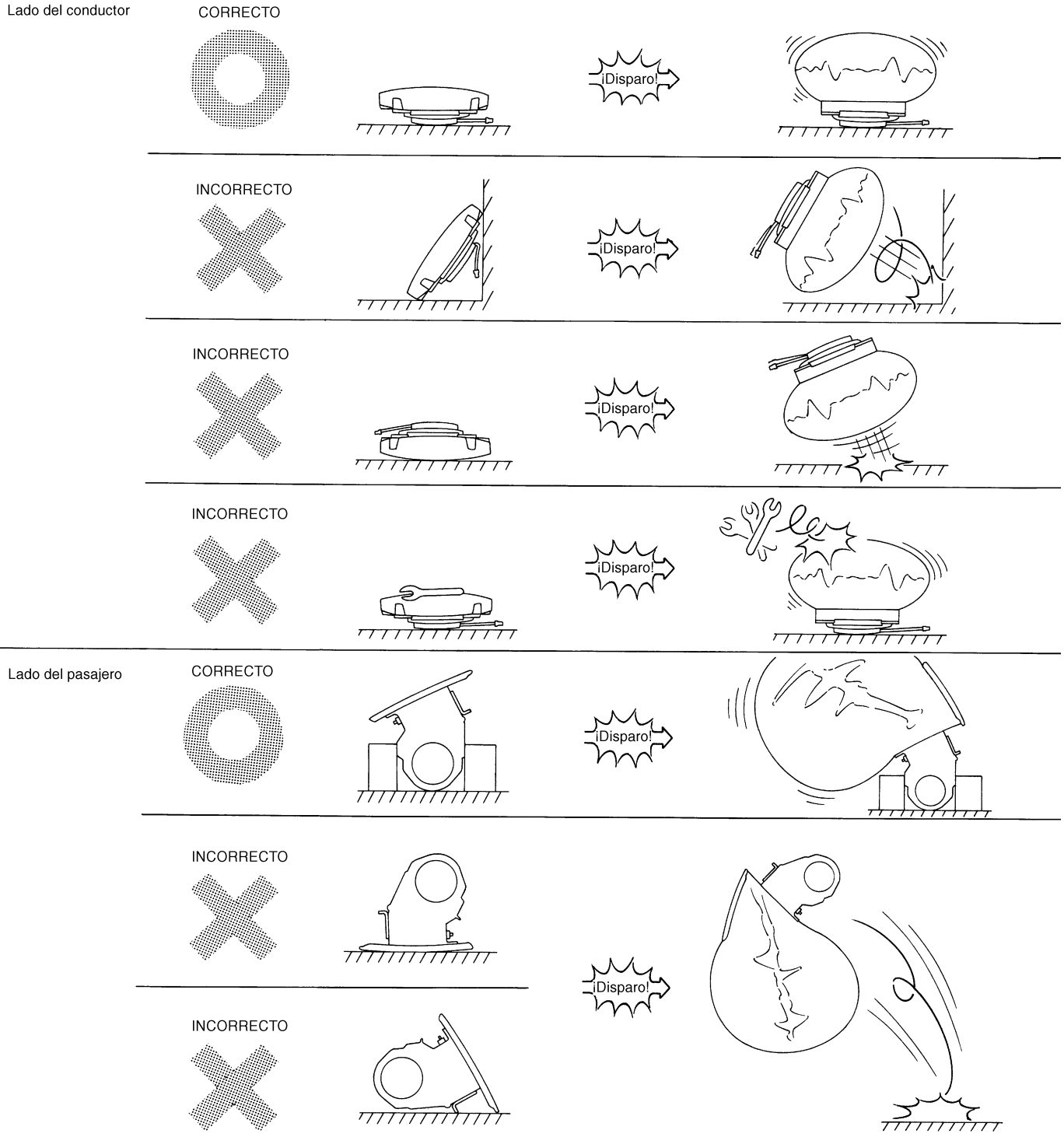
● El asiento delantero que se ha desmontado con el módulo de la bolsa de aire se debe mantener a una distancia no menor que 200 mm (8 pulg.) de las paredes y de otros objetos.



● Cuando se efectúa la pintura o se efectúan los trabajos metálicos de planchas en la parte delantera del vehículo, incluyendo el guardafangos de la rueda delantera y la aleta delantera, y el bastidor lateral delantero, quite los sensores auxiliares delanteros y el circuito eléctrico del sistema de bolsa de aire.
● Cuando se efectúa la pintura o se efectúan los trabajos metálicos de planchas en la parte delantera del vehículo, incluyendo el montante lateral, montante central, y puertas delantera y trasera, quite los sensores laterales y el circuito eléctrico del sistema de bolsa de aire.



● Cuando guarde un módulo de bolsa de aire que se ha desmontado, no coloque ningún objeto sobre el mismo ni apile los módulos de las bolsas de aire uno arriba de otro. Si la bolsa de aire se infla por alguna razón cuando se coloca con el lado del cojín dirigido hacia abajo o debajo de cualquier objeto, se puede producir un accidente serio.


Lado del conductor
CORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
Lado del pasajero
CORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO
¡Disparo!
INCORRECTO

G5M0604

● No tire los módulos de bolsa de aire que no se hayan inflado. Los mismos pueden causar fácilmente un accidente serio si se inflan accidentalmente.
● No dañe o deje caer el módulo de la bolsa de aire.

B: INSPECCION S002001A10

Antes del diagnóstico, compruebe los siguientes puntos que pueden estar relacionados con la avería del motor:

1. BATERIA S002001A1001

Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

Voltaje normal: 12V

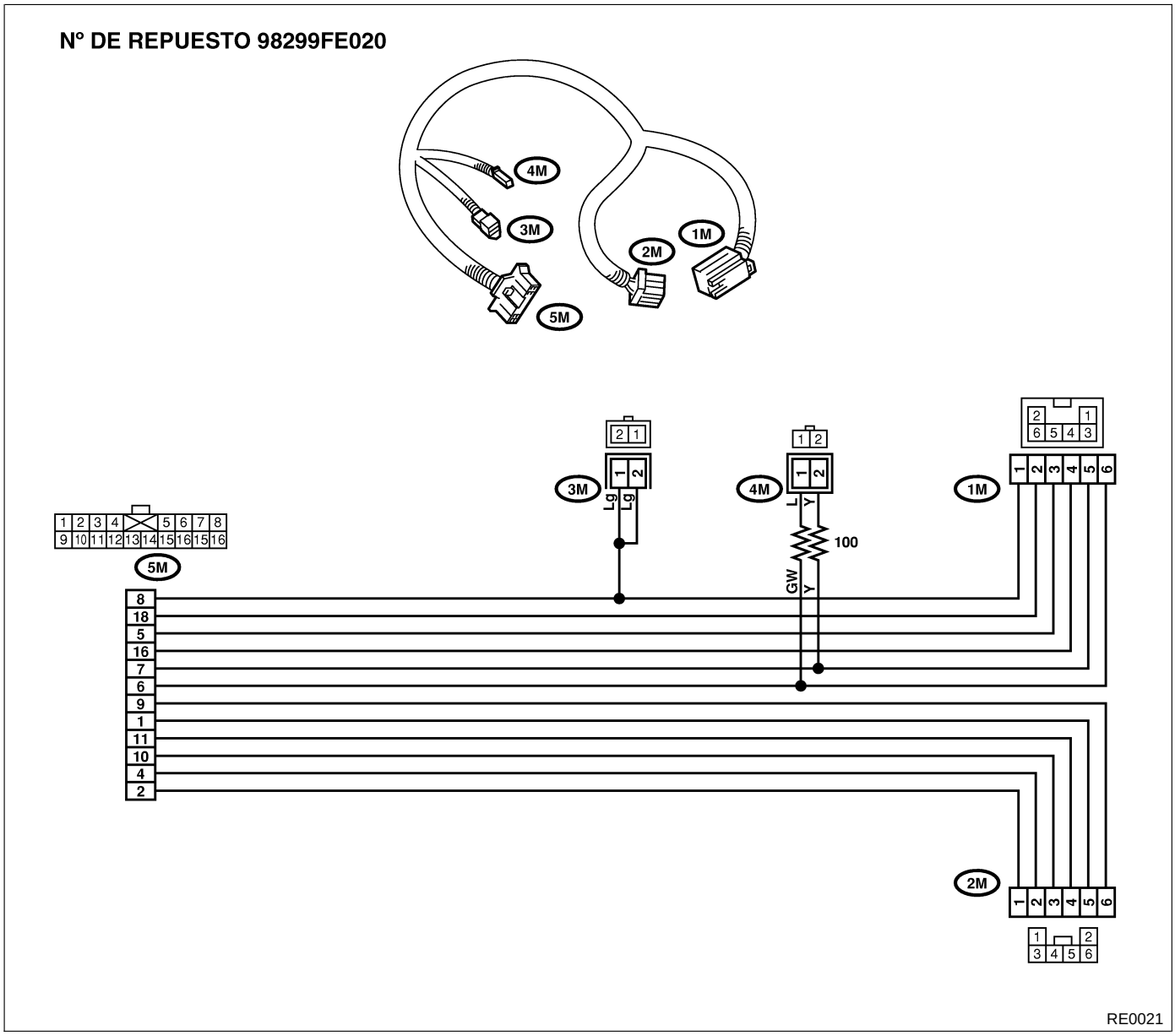
Gravedad específica: Más de 1,260

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S002001A17

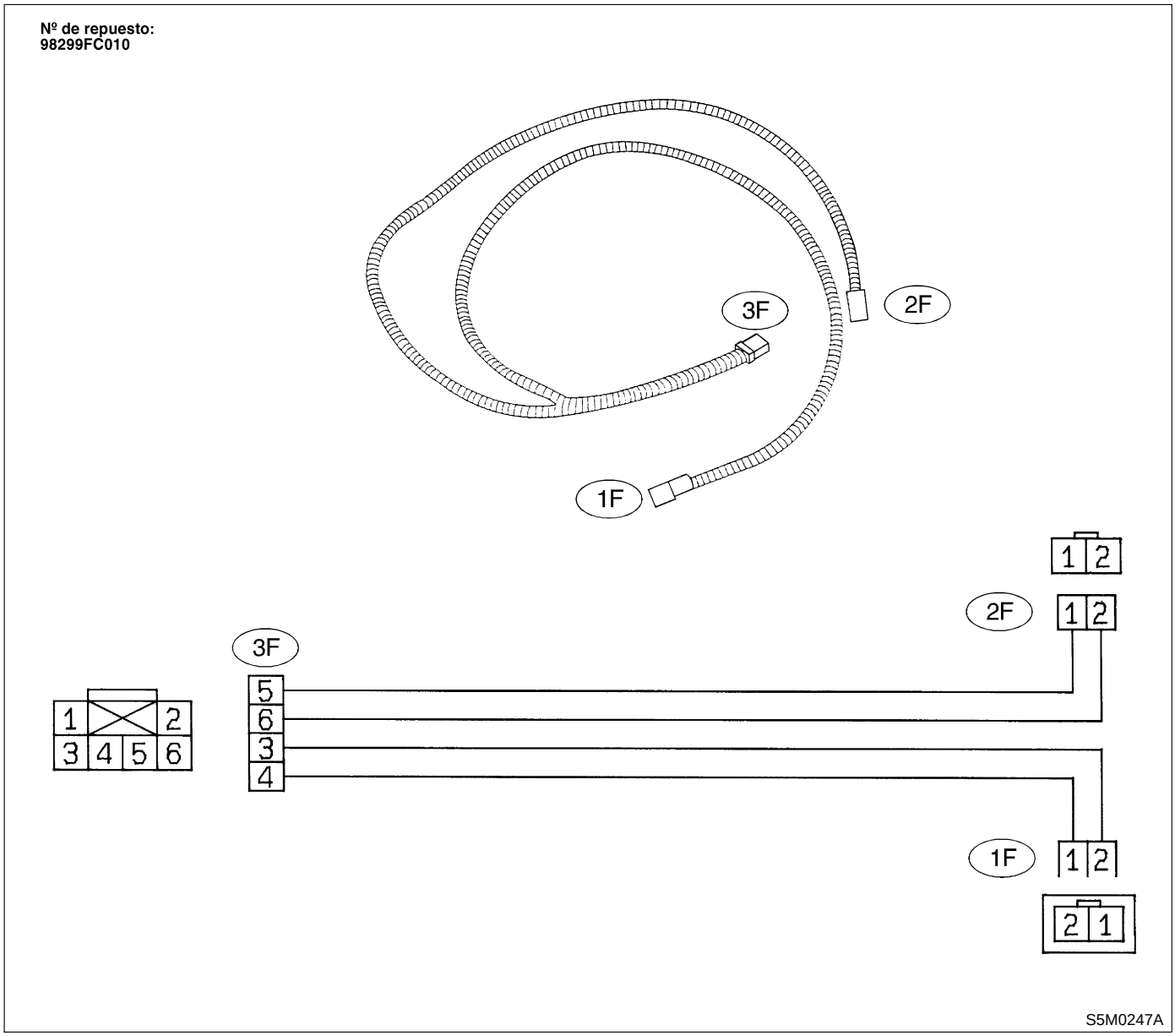
PRECAUCION:
Asegúrese de usar el circuito de prueba especificado M, F, G, H, L, e I o I2 cuando mida el voltaje, la resistencia, etc., de las piezas componentes del sistema de la BOLSA DE AIRE.

1. CIRCUITO DE PRUEBA M S002001A1701

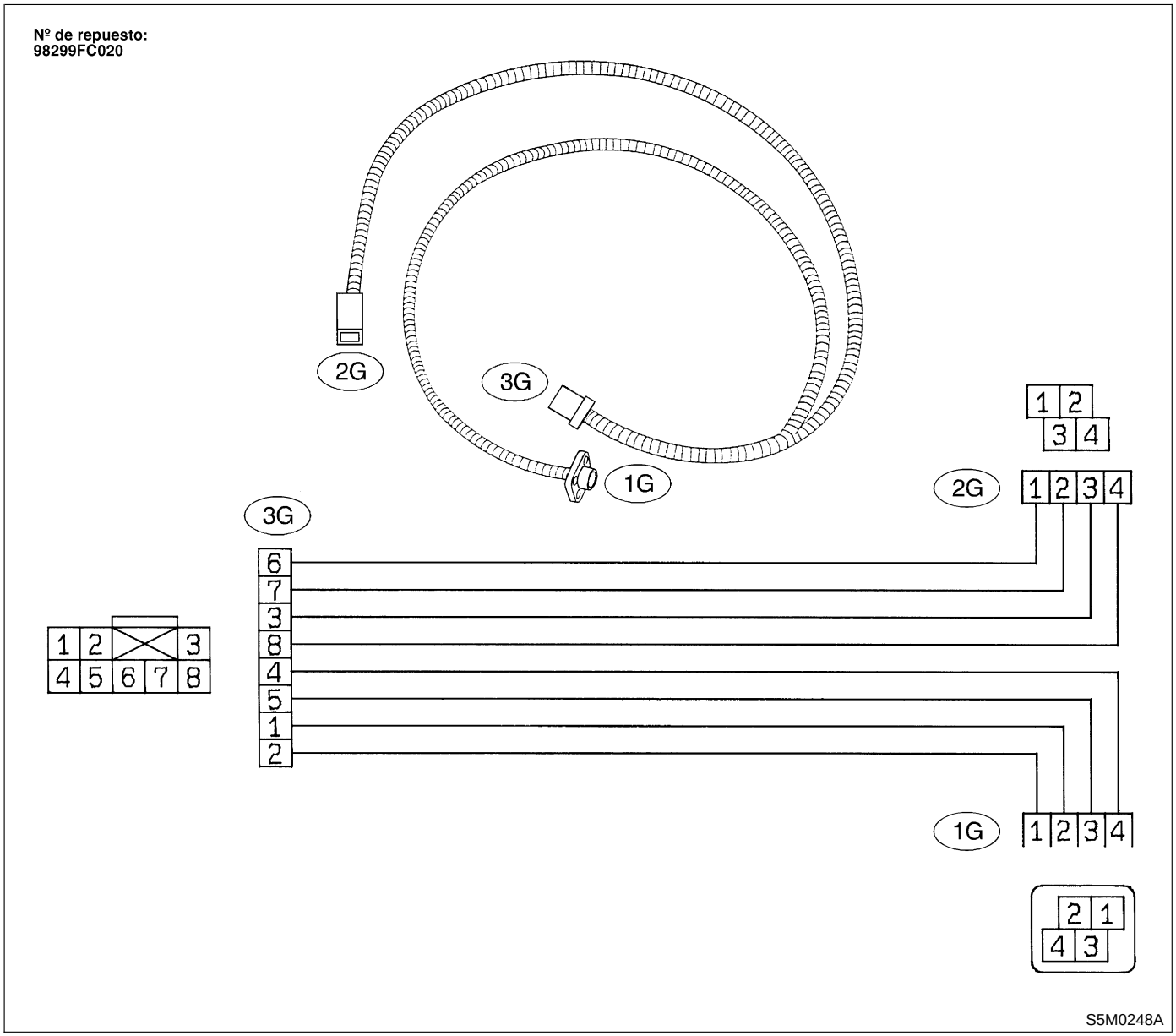
N° DE REPUESTO 98299FE020



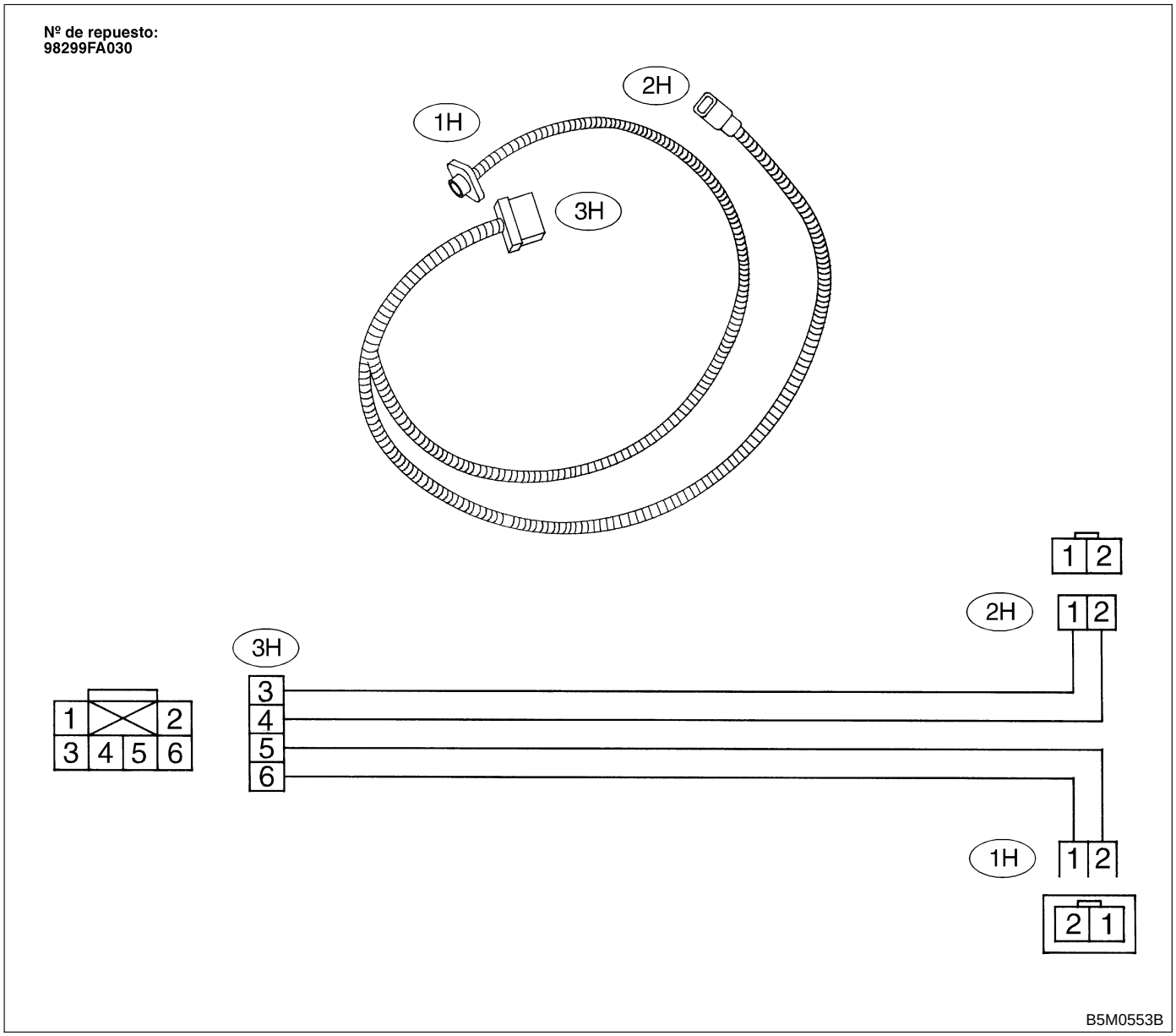
2. CIRCUITO DE PRUEBA F S002001A1702



3. CIRCUITO DE PRUEBA G S002001A1703

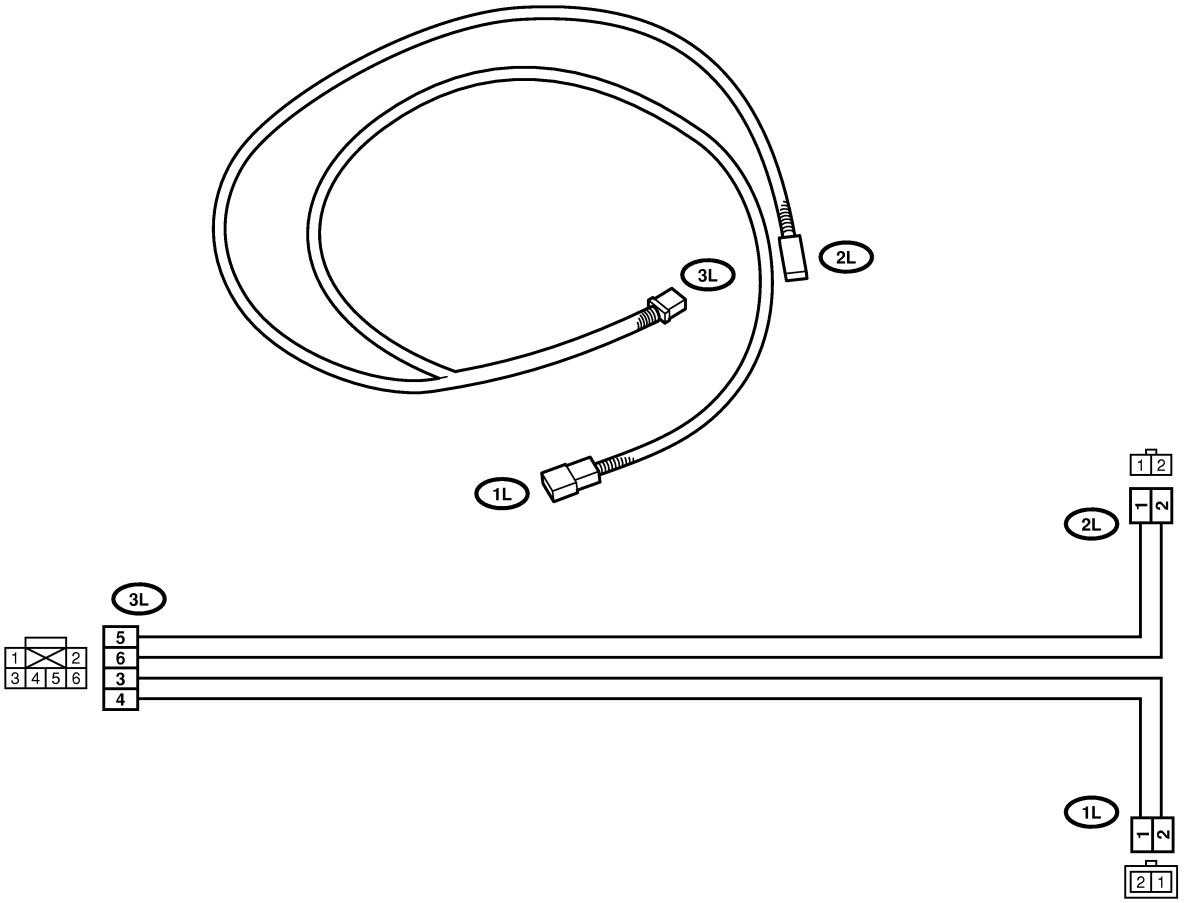


4. CIRCUITO DE PRUEBA H S002001A1704

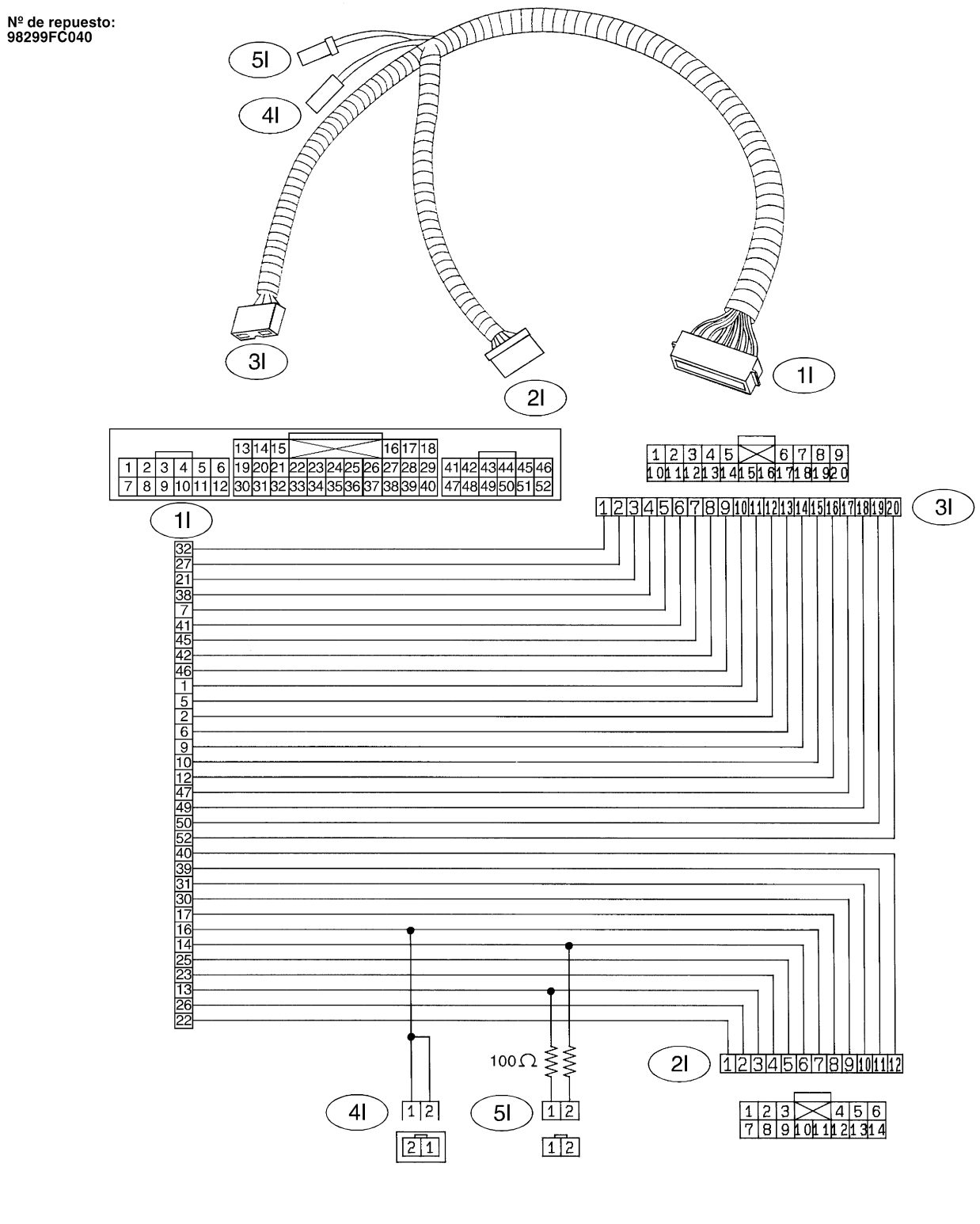


5. CIRCUITO DE PRUEBA L S002001A1709

Nº DE REPUESTO 98299FE000

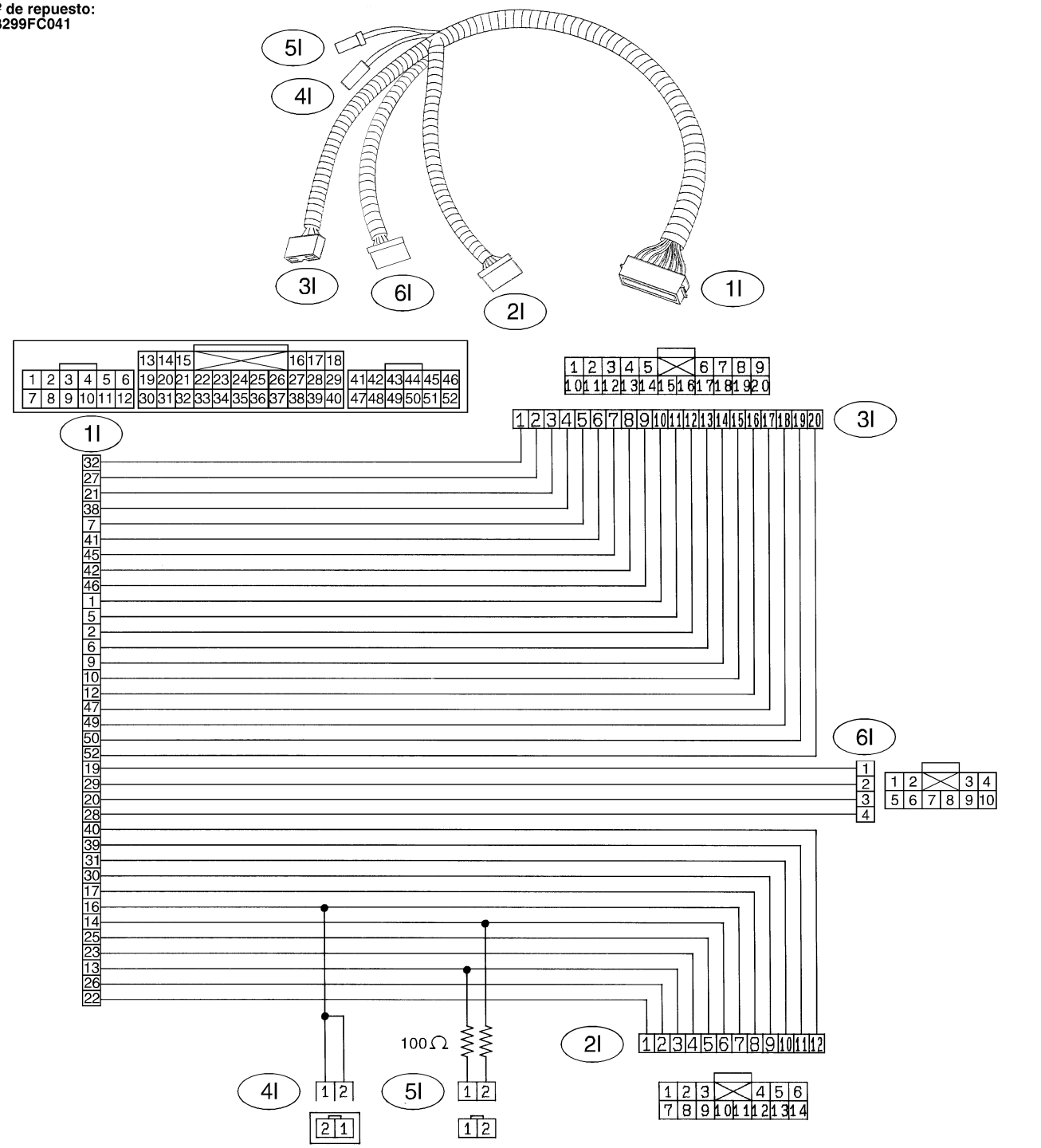


6. CIRCUITO DE PRUEBA I S002001A1705



7. CIRCUITO DE PRUEBA I2 S002001A1706

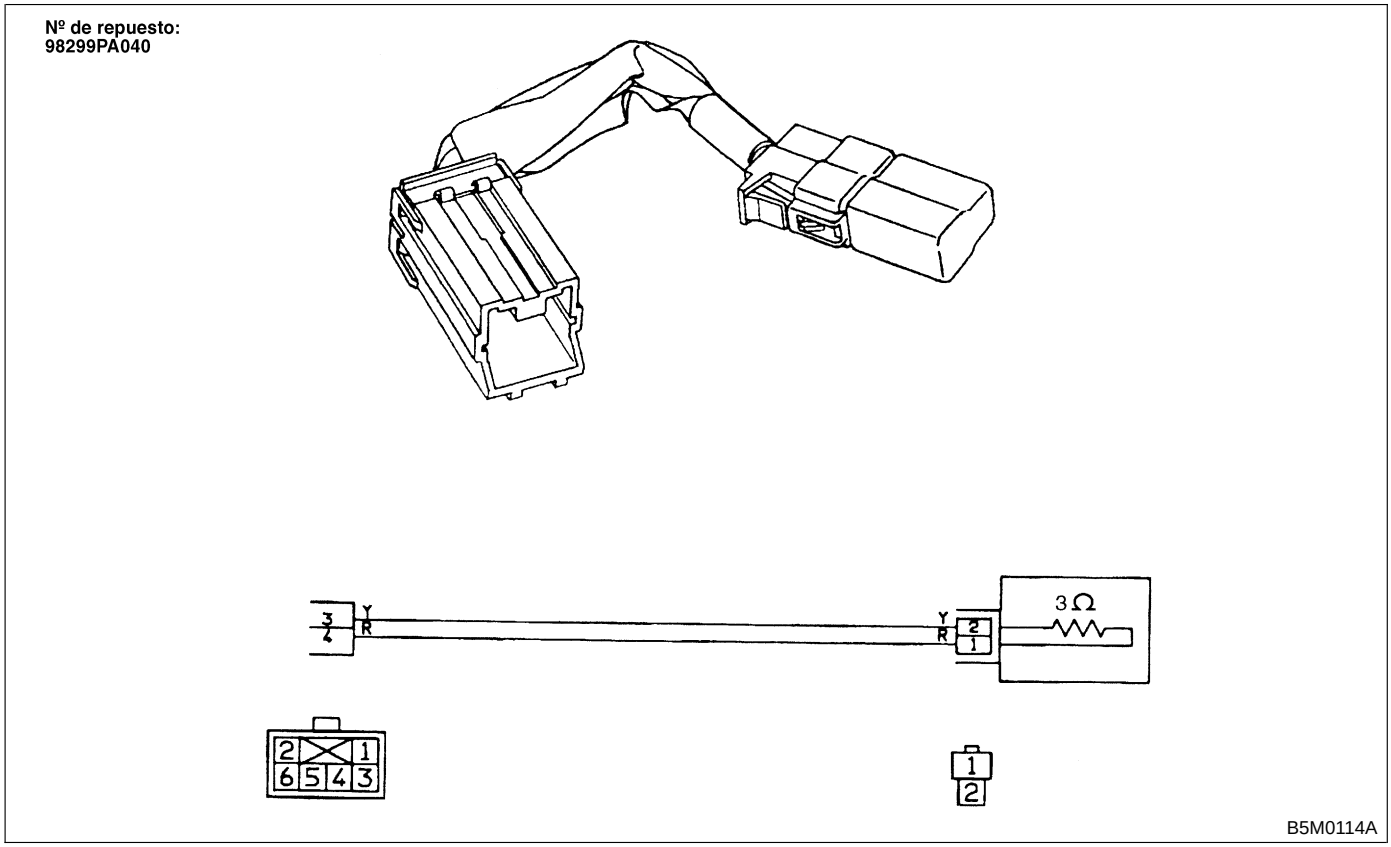
Nº de repuesto:
98299FC041



B5M0927A

8. RESISTOR DE LA BOLSA DE AIRE S002001A1707

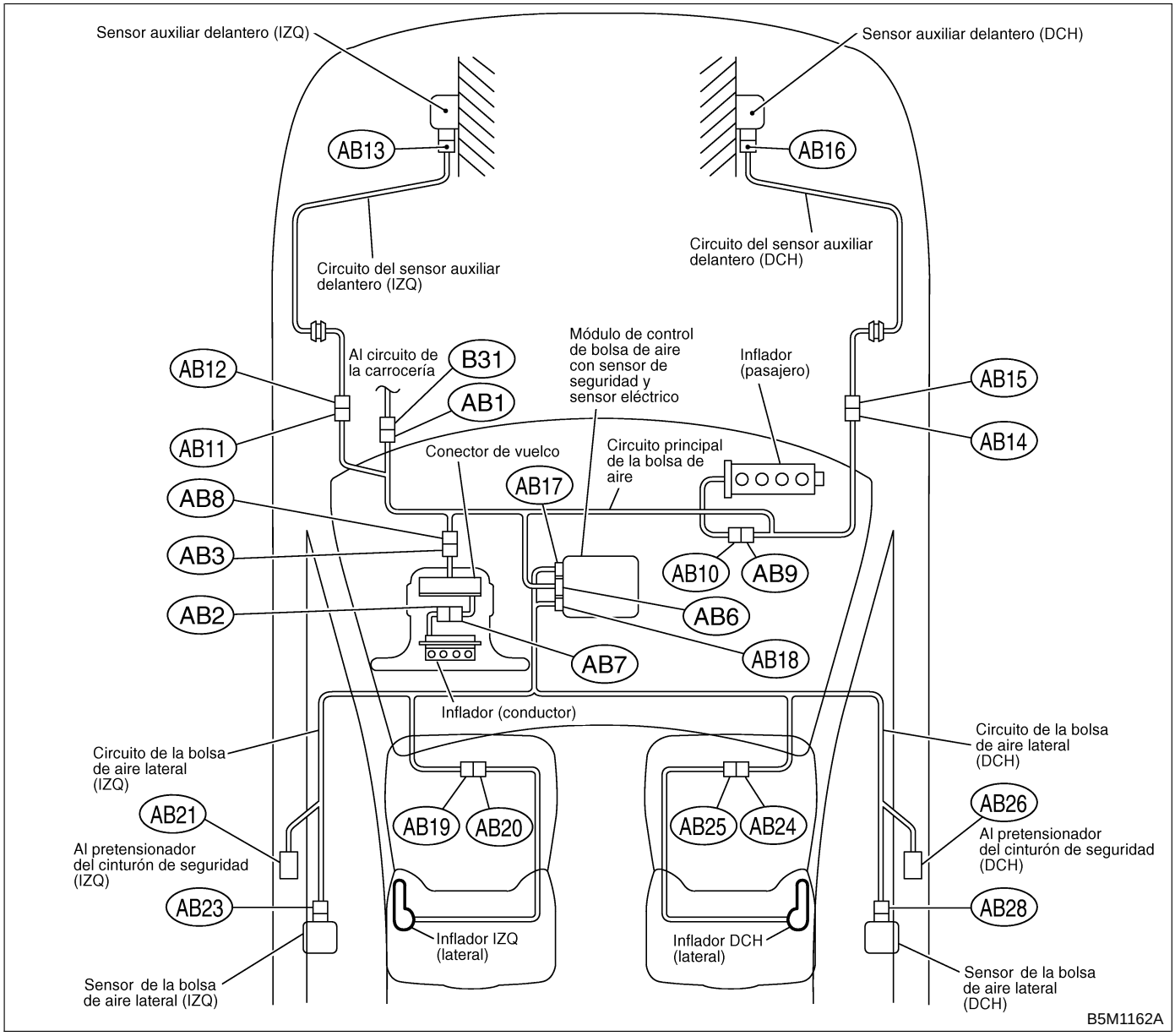
El resistor de la bolsa de aire se usa durante la investigación de averías. El resistor de la bolsa de aire tiene la misma resistencia que el módulo de la bolsa de aire y consecuentemente ofrece seguridad al usarse en lugar del módulo de la bolsa de aire. También hace posible finalizar la investigación de averías en menos tiempo.



4. Ubicación de los componentes eléctricos S002507

A: UBICACION S002507A13

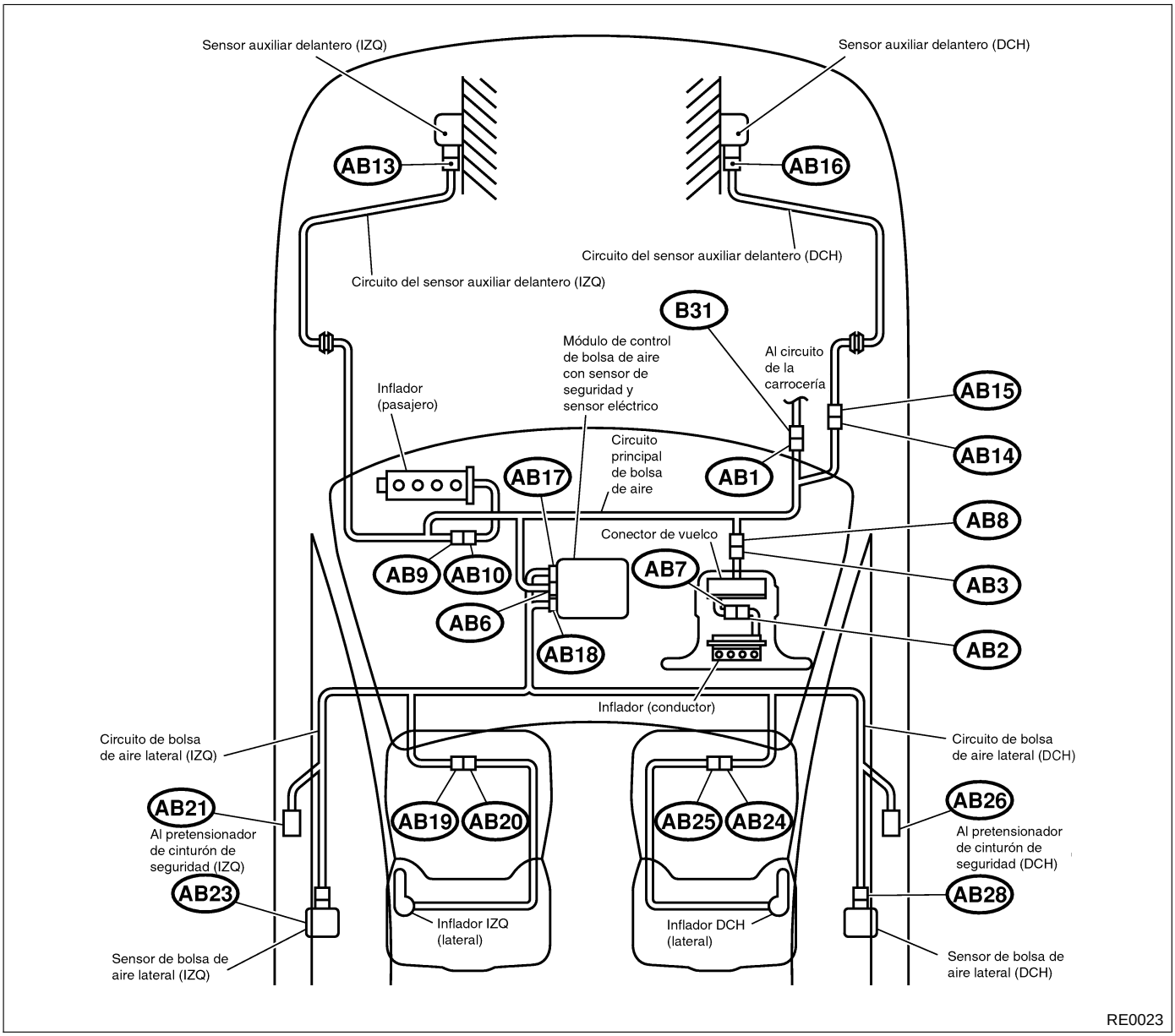
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S002507A1301



Nº de conector	(AB1)	(AB2)	(AB3)	(AB6)	(AB7)	(AB8)	(AB9)	(AB10)	(AB11)	(AB12)	(AB13)	(AB14)
Polo	6	2	2	28	2	2	2	2	2	2	2	2
Color	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Azul	Azul	Amarillo	Azul
Macho/hembra	Macho	Macho	Macho	Hembra	Hembra	Hembra	Hembra	Macho	Macho	Hembra	Hembra	Macho

Nº de conector	(AB15)	(AB16)	(AB17)	(AB18)	(AB19)	(AB20)	(AB21)	(AB23)	(AB24)	(AB25)	(AB26)	(AB28)
Polo	2	2	12	12	2	2	2	4	2	2	2	4
Color	Azul	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo
Macho/hembra	Hembra	Hembra	Hembra	Hembra	Hembra	Macho	Hembra	Hembra	Hembra	Macho	Hembra	Hembra

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S002507A1302

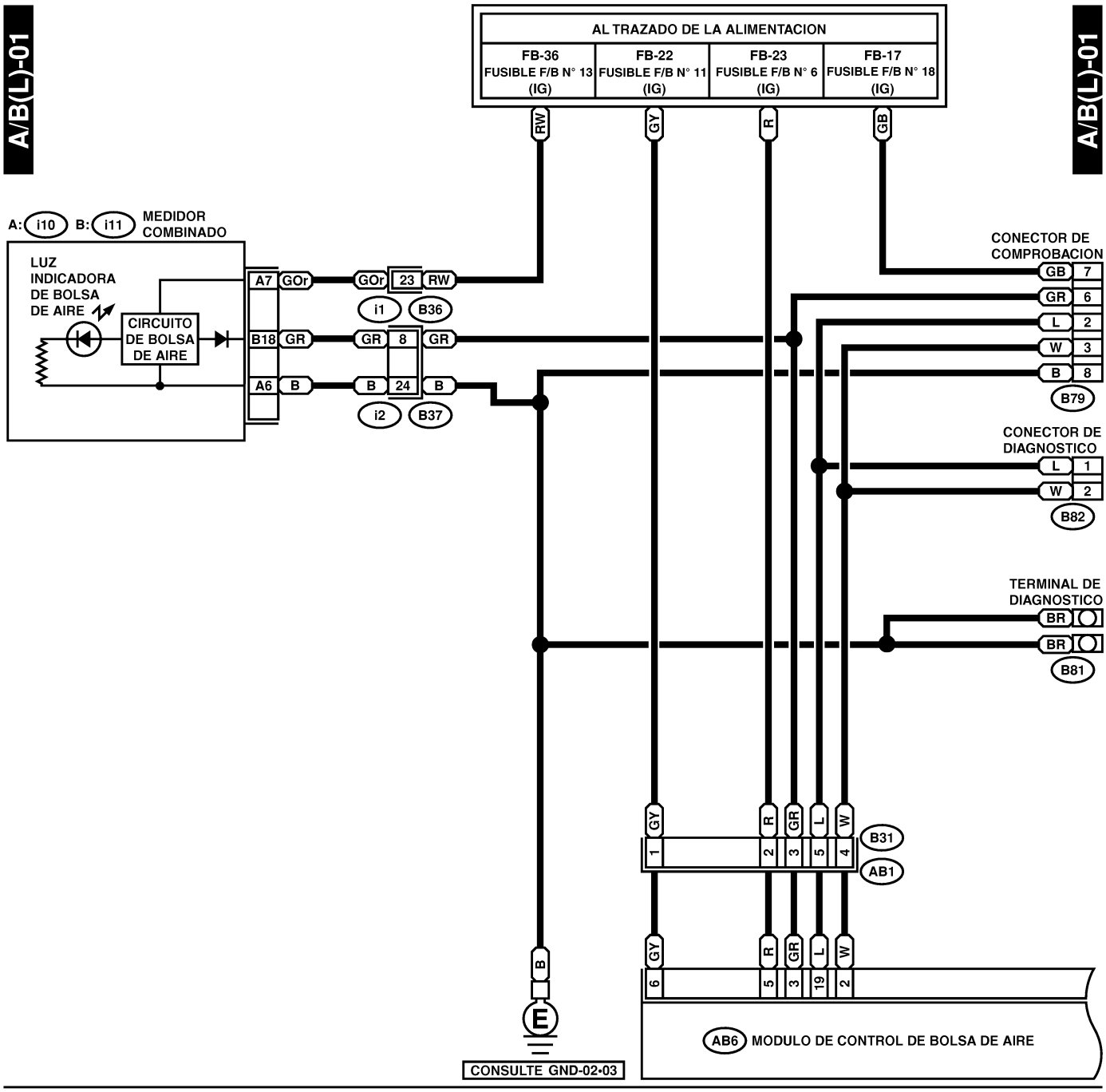


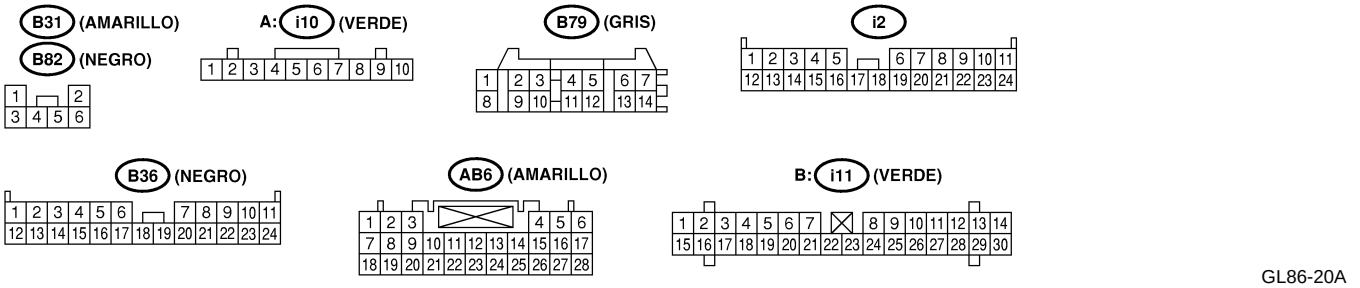
Nº de conector	(AB1)	(AB2)	(AB3)	(AB6)	(AB7)	(AB8)	(AB9)	(AB10)	(AB13)	(AB14)		
Polo	6	2	2	28	2	2	2	2	2	2		
Color	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Azul		
Macho/ hembra	Macho	Macho	Macho	Hembra	Hembra	Hembra	Hembra	Macho	Hembra	Hembra		
Nº de conector	(AB15)	(AB16)	(AB17)	(AB18)	(AB19)	(AB20)	(AB21)	(AB23)	(AB24)	(AB25)	(AB26)	(AB28)
Polo	2	2	12	12	2	2	2	4	2	2	2	4
Color	Azul	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo
Macho/ hembra	Macho	Hembra	Hembra	Hembra	Hembra	Macho	Hembra	Hembra	Hembra	Macho	Hembra	Hembra

5. Señal de entrada/salida del módulo de control de A/B S002825

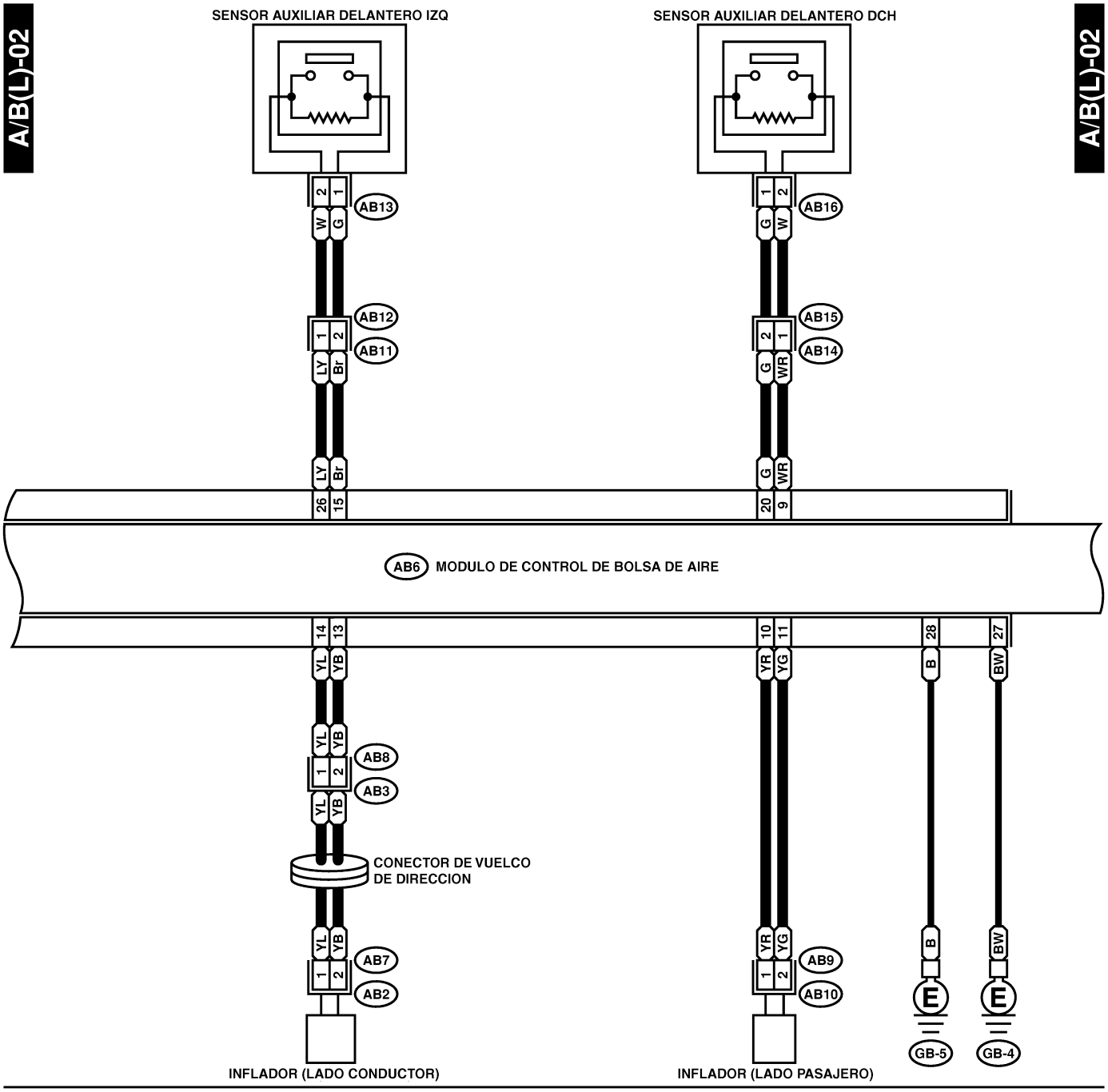
A: ESQUEMA S002825A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA CON BOLSA DE AIRE S002825A2101





GL86-20A

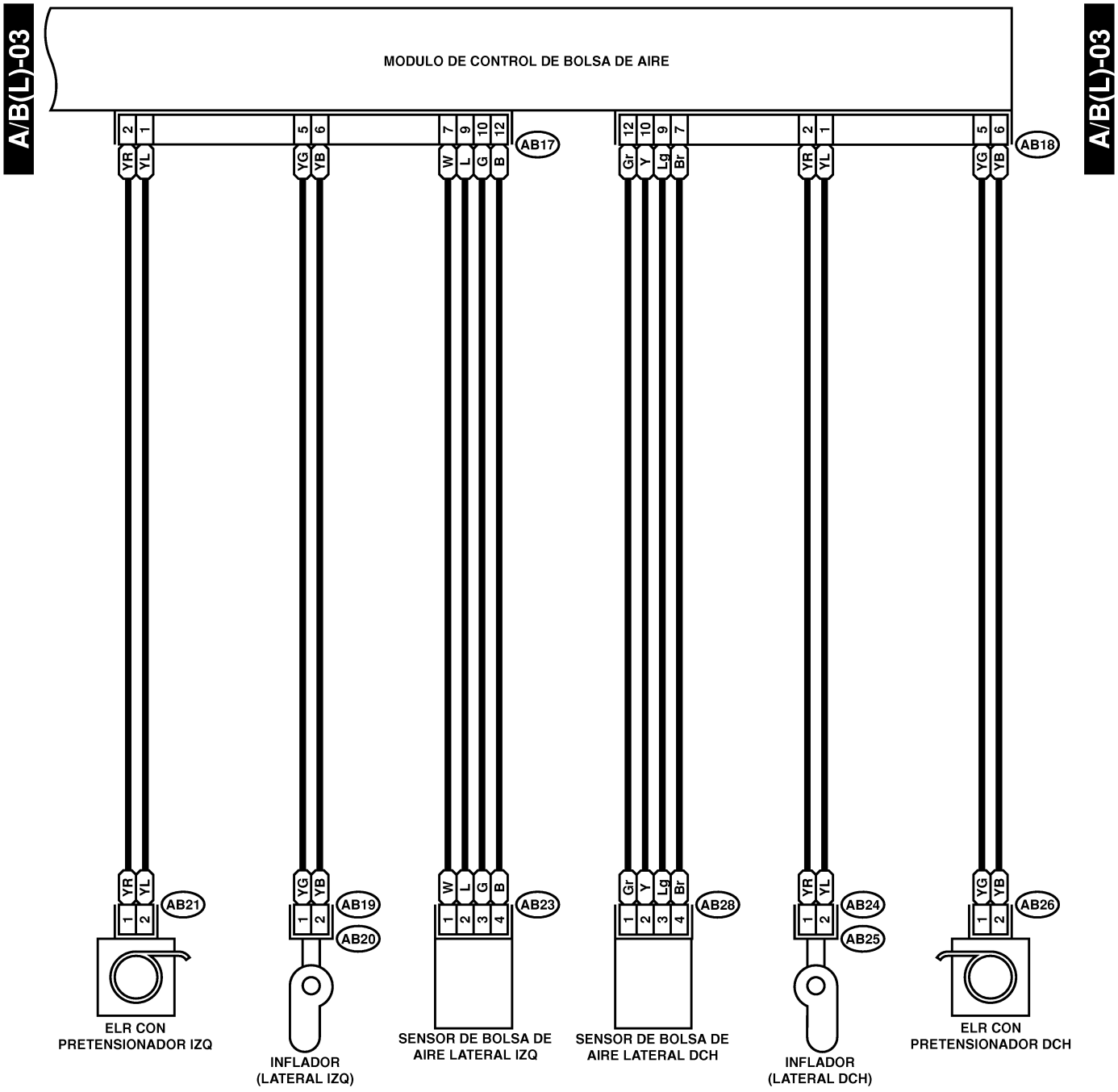


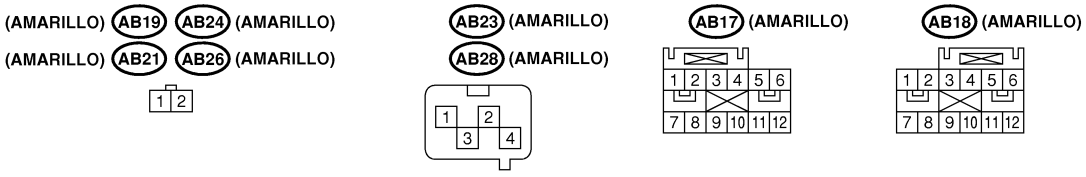
AB7 (AMARILLO) AB11 (AMARILLO)
AB8 (AMARILLO) AB14 (AMARILLO)
AB9 (AMARILLO)

AB13 (AMARILLO)
AB16 (AMARILLO)

AB6 (AMARILLO)

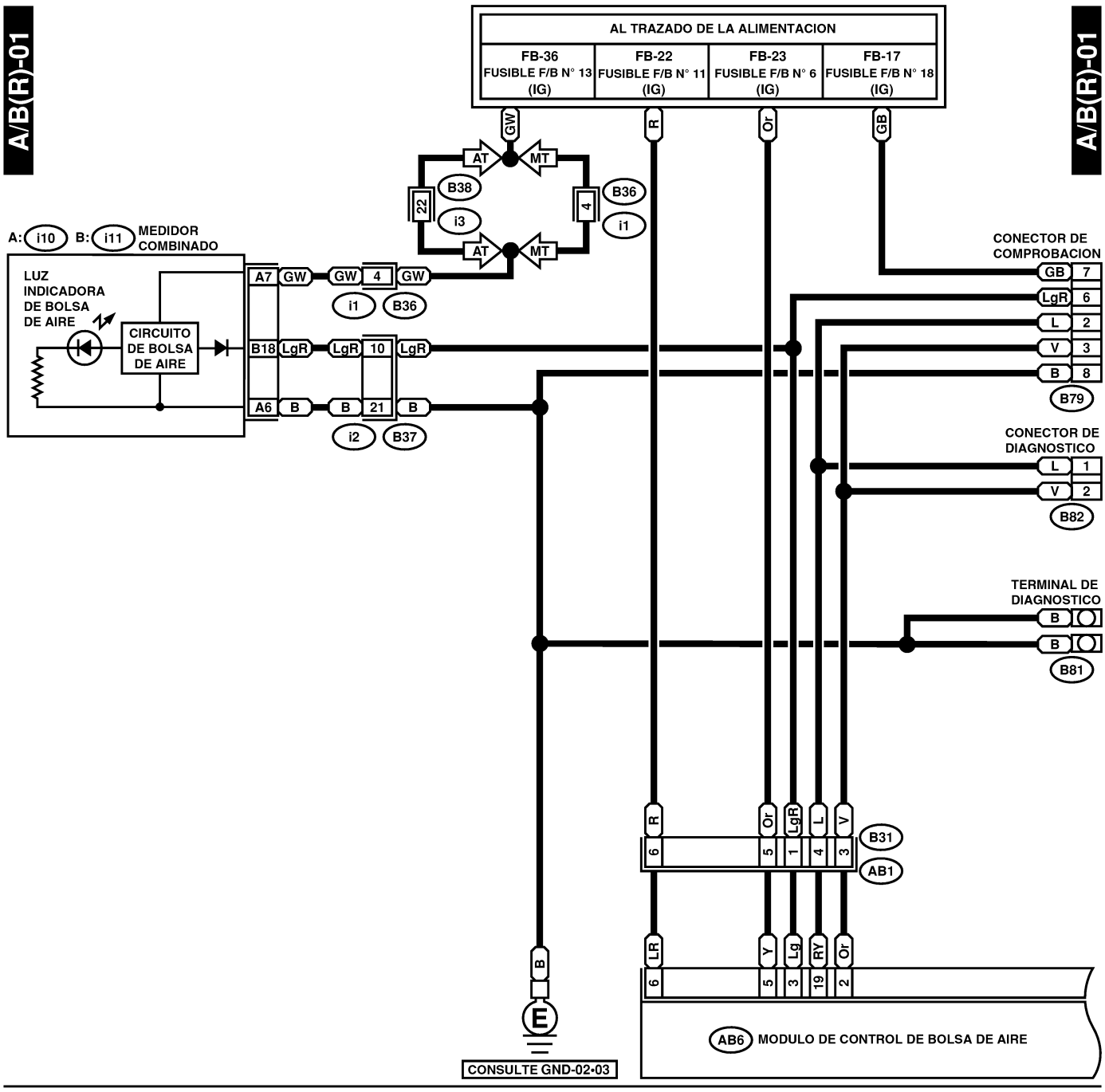
GL86-20B

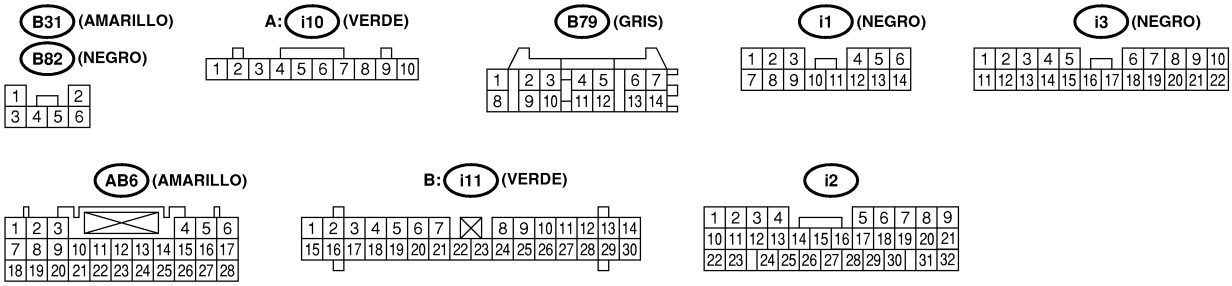

A/B(L)-03
MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
A/B(L)-03
AB17
AB18
AB21
AB19
AB20
AB23
AB28
AB24
AB25
AB26
ELR CON PRETENSIONADOR IZQ
INFLADOR (LATERAL IZQ)
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL IZQ
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL DCH
INFLADOR (LATERAL DCH)
ELR CON PRETENSIONADOR DCH


(AMARILLO) AB19 AB24 (AMARILLO)
(AMARILLO) AB21 AB26 (AMARILLO)
AB23 (AMARILLO)
AB28 (AMARILLO)
AB17 (AMARILLO)
AB18 (AMARILLO)

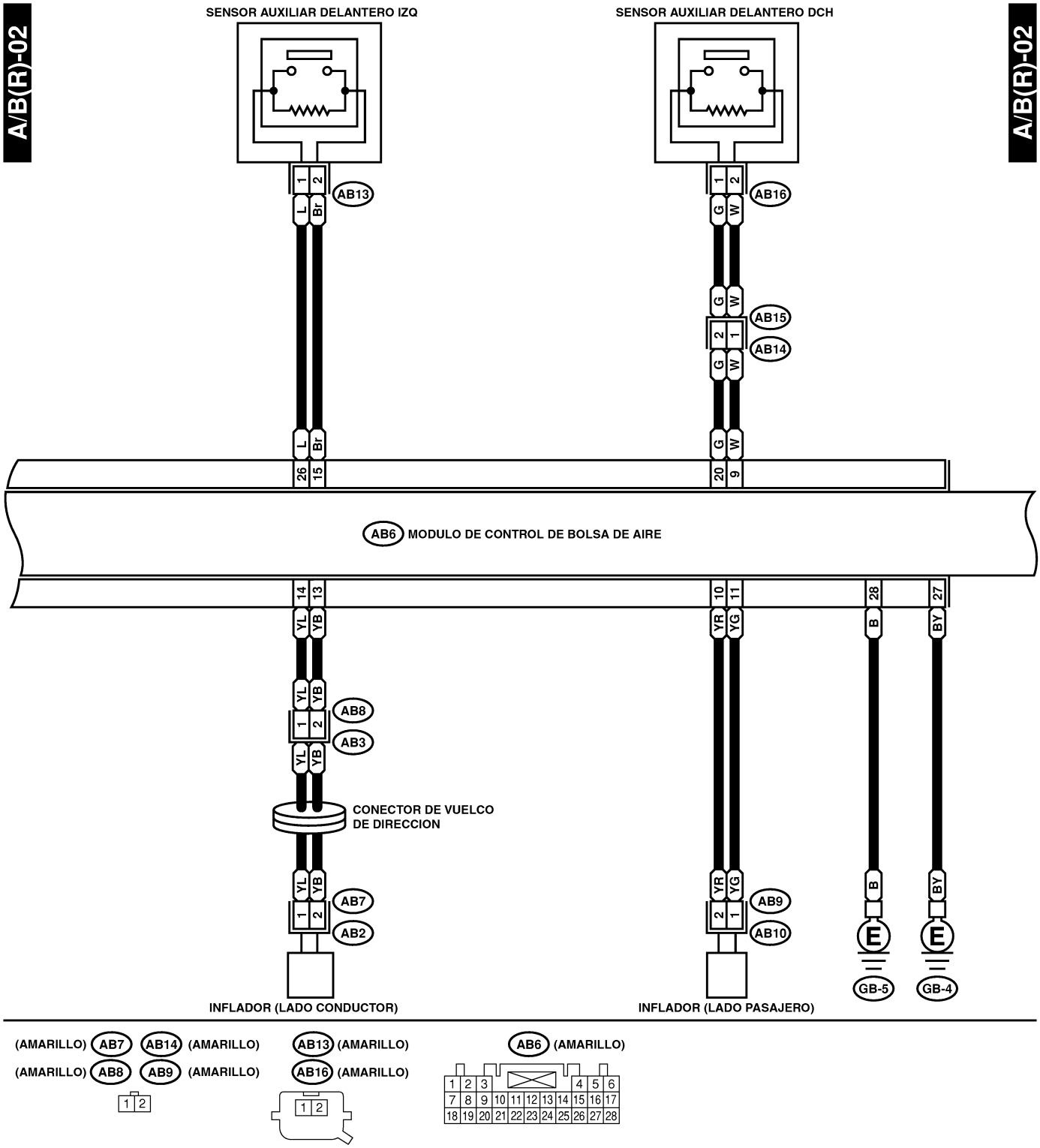
GL86-20C

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON BOLSA DE AIRE S002XXXA2102

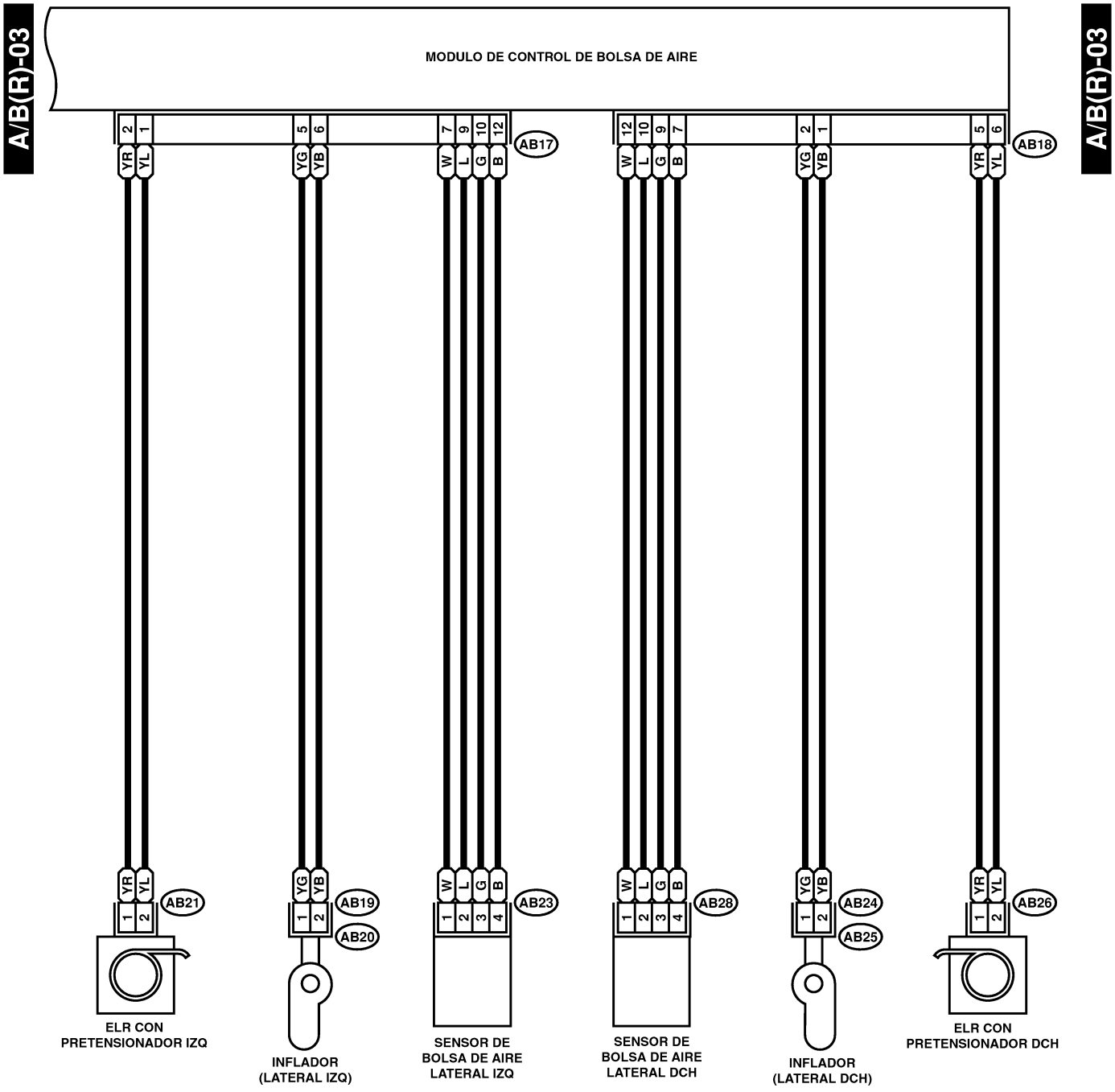




GR86-20A


A/B(R)-02
A/B(R)-02
SENSOR AUXILIAR DELANTERO IZQ
SENSOR AUXILIAR DELANTERO DCH
AB13
AB16
AB15
AB14
AB6 MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
CONECTOR DE VUELCO DE DIRECCION
AB8
AB3
AB7
AB2
AB9
AB10
INFLADOR (LADO CONDUCTOR)
INFLADOR (LADO PASAJERO)
GB-5
GB-4
(AMARILLO) AB7 AB14 (AMARILLO)
(AMARILLO) AB8 AB9 (AMARILLO)
AB13 (AMARILLO)
AB16 (AMARILLO)
AB6 (AMARILLO)

GR86-20B


A/B(R)-03
A/B(R)-03
MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
AB17
AB18
AB21
AB19
AB20
AB23
AB28
AB24
AB25
AB26
ELR CON PRETENSIONADOR IZQ
INFLADOR (LATERAL IZQ)
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL IZQ
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL DCH
INFLADOR (LATERAL DCH)
ELR CON PRETENSIONADOR DCH
(AMARILLO) AB19 AB24 (AMARILLO)
(AMARILLO) AB21 AB26 (AMARILLO)
AB23 (AMARILLO)
AB28 (AMARILLO)
AB17 (AMARILLO)
AB18 (AMARILLO)

GR86-20C

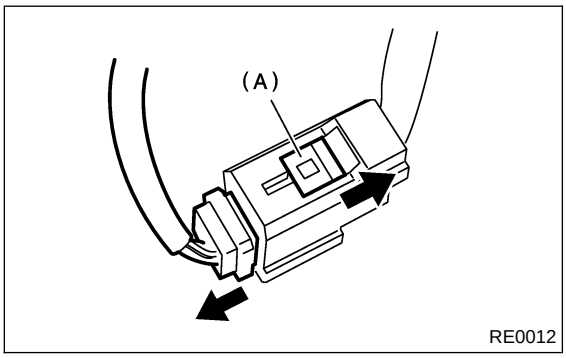
6. Conector de bolsa de aire S002659

A: FUNCIONAMIENTO S002659A16

1. ALIMENTACION ELECTRICA S002659A1601

- **Cómo desconectar:**

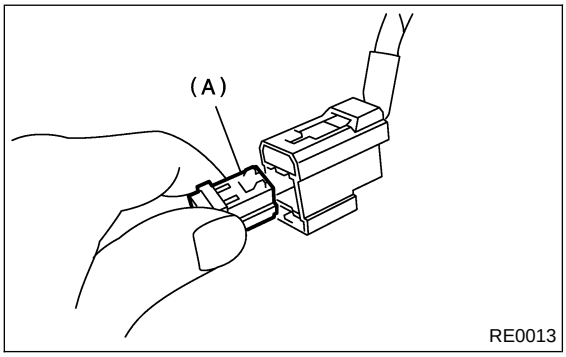
1) Mueve el cierre deslizante (A) en la dirección de flecha.
2) Tire del conector hembra en la dirección de flecha con el cierre deslizante (A) movido.



PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.

- **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector (A), presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.

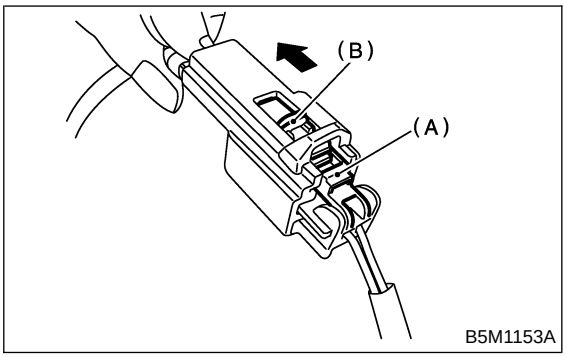


PRECAUCION:
Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee.
Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.

2. BOLSA DE AIRE DEL CONDUCTOR, DEL PASAJERO Y LATERAL S002659A1602

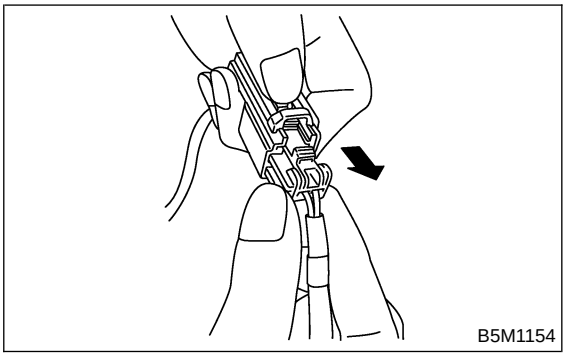
- **Cómo desconectar:**

1) Presione el brazo de bloqueo (A).
2) Con el brazo de bloqueo (A) presionado, mueva el bloqueo de deslizamiento (B) en la dirección de la flecha.



3) Tirando del bloqueo de deslizamiento (B), extraiga el brazo de bloqueo (A) a su posición original y tire entonces en la dirección de la fecha y separe el conector.

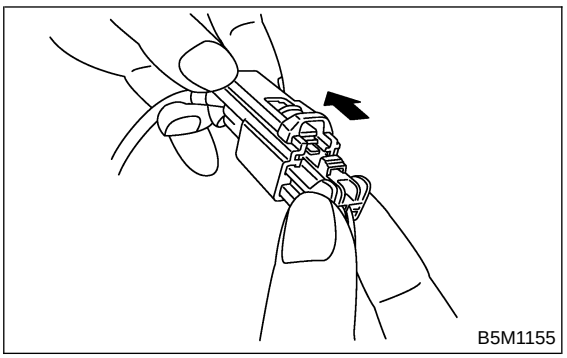
PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.



- **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector, presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.

PRECAUCION:
Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee. Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.



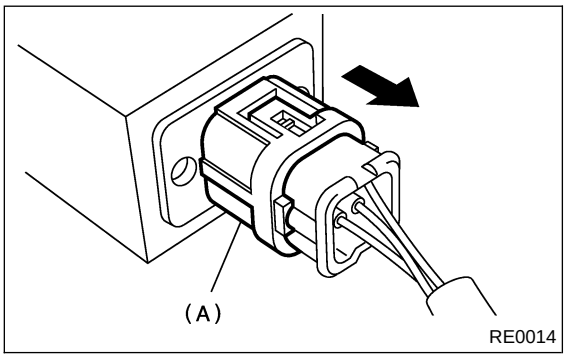
3. SENSOR AUXILIAR DELANTERO, SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL

S002659A1603

- **Cómo desconectar:**

1) Tomando la parte exterior (A), tire de la misma en la dirección de la flecha.

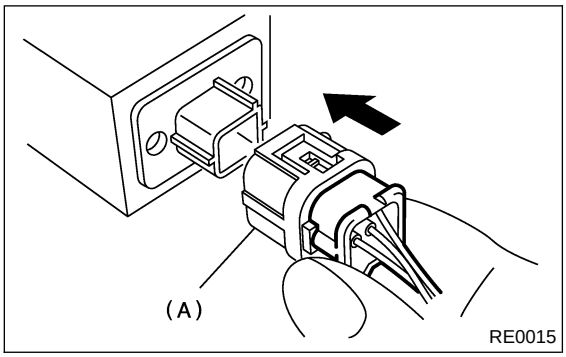
PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.



- **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector, presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.

PRECAUCION:
- **La parte exterior (A) se mueve hacia atrás, por lo que no deberá poner la mano en la parte exterior.**
- **Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee. Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.**

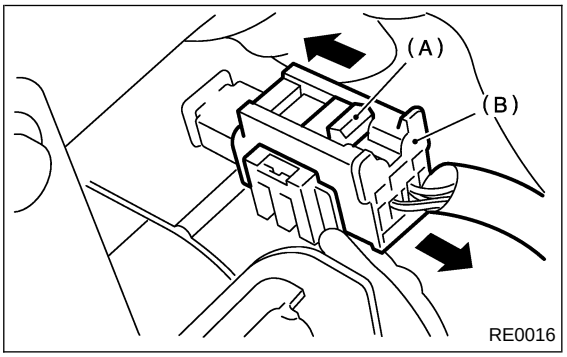


4. PRETENSIONADOR S002659A1604

- **Cómo desconectar:**

1) Mueve el cierre deslizante (A) en la dirección de flecha.

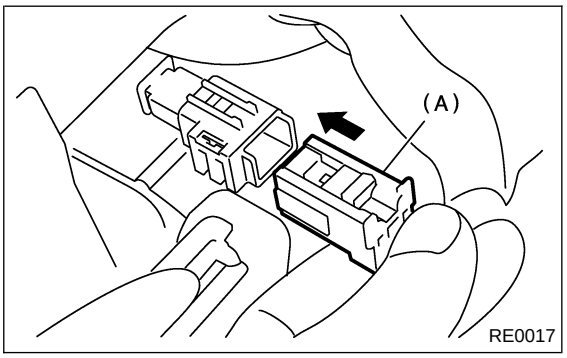
2) Tire del conector (B) en la dirección de flecha con el cierre deslizante (A) movido.



PRECAUCION:
Cuando tire del bloqueo, asegúrese de tomar el conector y no el cable.

- **Cómo conectar:**

Sosteniendo el conector (A), presiónelo con cuidado hasta oír un sonido de conexión.

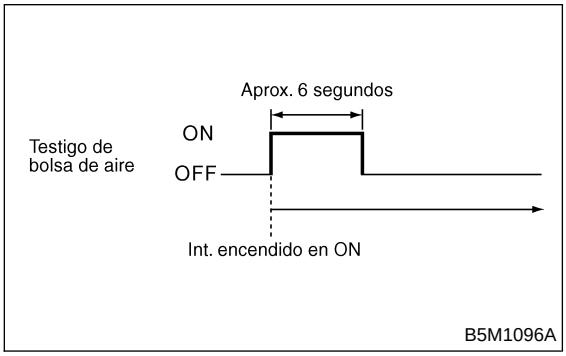


PRECAUCION:
Asegúrese de insertar el conector dentro hasta que se bloquee.
Entonces, tire del mismo con cuidado para asegurarse de que ha quedado bloqueado.

7. Patrón de la iluminación del testigo de la bolsa de aire S002629

A: INSPECCION S002629A10

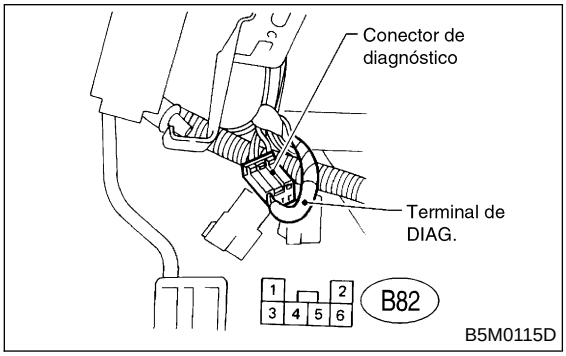
Mantenga el interruptor de encendido a ON, y confirme que el testigo de la bolsa de aire se queda apagado aproximadamente 6 segundos después de girarse a ON.



8. Lea el código de avería de diagnóstico S002508

A: FUNCIONAMIENTO S002508A16

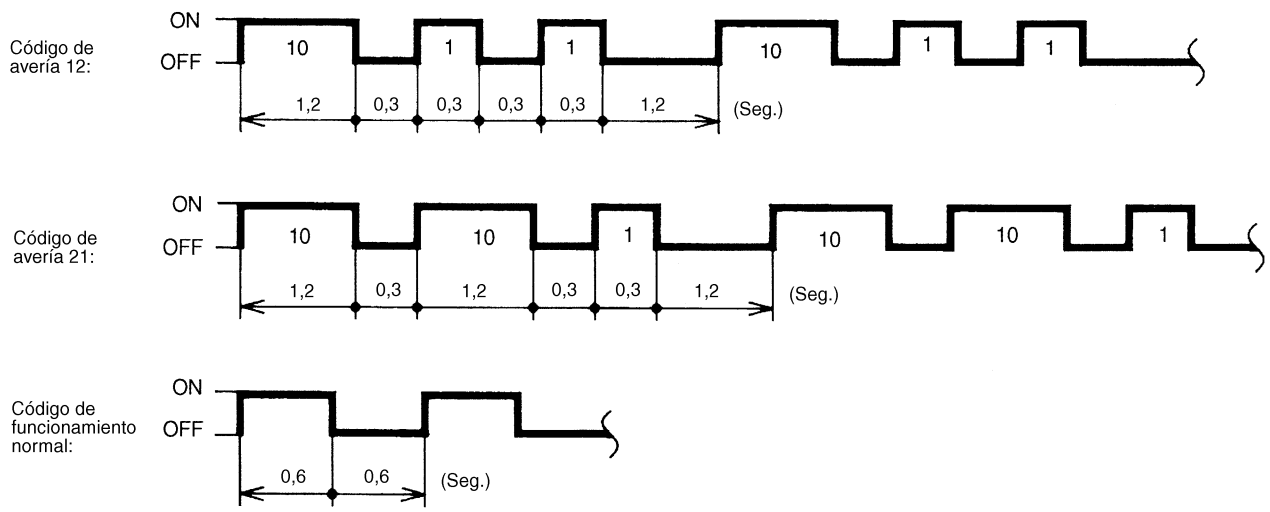
1) Gire el interruptor de encendido a ON.
2) Conecte el terminal de diagnóstico al terminal nº 1 del conector de diagnóstico en el área de la cubierta inferior del asiento del conductor.



3) Lea el código de avería identificando cómo parpadea el testigo de la bolsa de aire.
El testigo de la bolsa de aire parpadea indicando un código correspondiente a las piezas defectuosas.
El segmento largo (se enciende durante 1,2 segundos) indica un “diez”, y el segmento corto (se enciende durante 0,3 segundos) indica un “uno”.

NOTA:
- “Lista de códigos de avería de diagnóstico” <Consulte AB-36, Lista del código de avería de diagnóstico.>
- “Fallo del testigo de la bolsa de aire” <Consulte AB-31, Fallo del testigo de la bolsa de aire.>

Ejemplo:



4) Gire el interruptor de encendido a OFF, y desconecte el terminal de diagnóstico del terminal nº 1 del conector de diagnóstico.
5) Enrolle cinta en torno al terminal de diagnóstico y repóngalo a su posición original.

9. Modo de inspección S002510

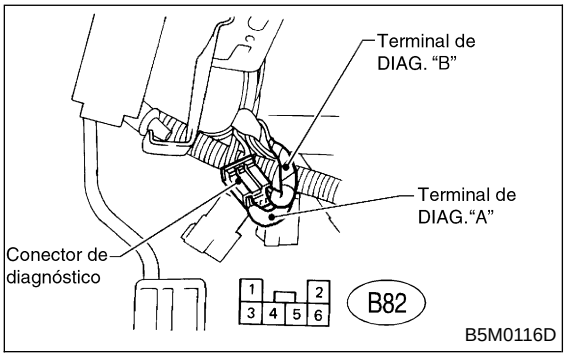
A: FUNCIONAMIENTO S002510A16

Reconstruya las circunstancias consultando las condiciones descritas en la lista de comprobación.

10. Modo de borrado de memoria S002513

A: FUNCIONAMIENTO S002513A16

1) Gire el interruptor de encendido a ON.
2) Conecte el terminal de diagnóstico (DIAG, terminal “A”) al terminal nº 1 del conector de diagnóstico en el área de la cubierta inferior del asiento del conductor.



3) Mientras parpadea el testigo, conecte el otro terminal de diagnóstico (DIAG, terminal “B”) al terminal nº 2 del conector de diagnóstico
4) Una vez se ha borrado la memoria, el testigo de aviso vuele a la velocidad de parpadeo normal (0,6 seg. encendido). Si no se recuperar la velocidad de parpadeo normal, significa que las partes siguen averiadas. Después de haber reparado tales partes, borre de nuevo la memoria y confirme que haya vuelto a la velocidad de parpadeo normal.
5) Cuando la memoria ha sido borrada, desconecte el terminal de diagnóstico del conector de diagnóstico.
6) Enrolle cinta en torno al terminal de diagnóstico y repóngalo a su posición original.

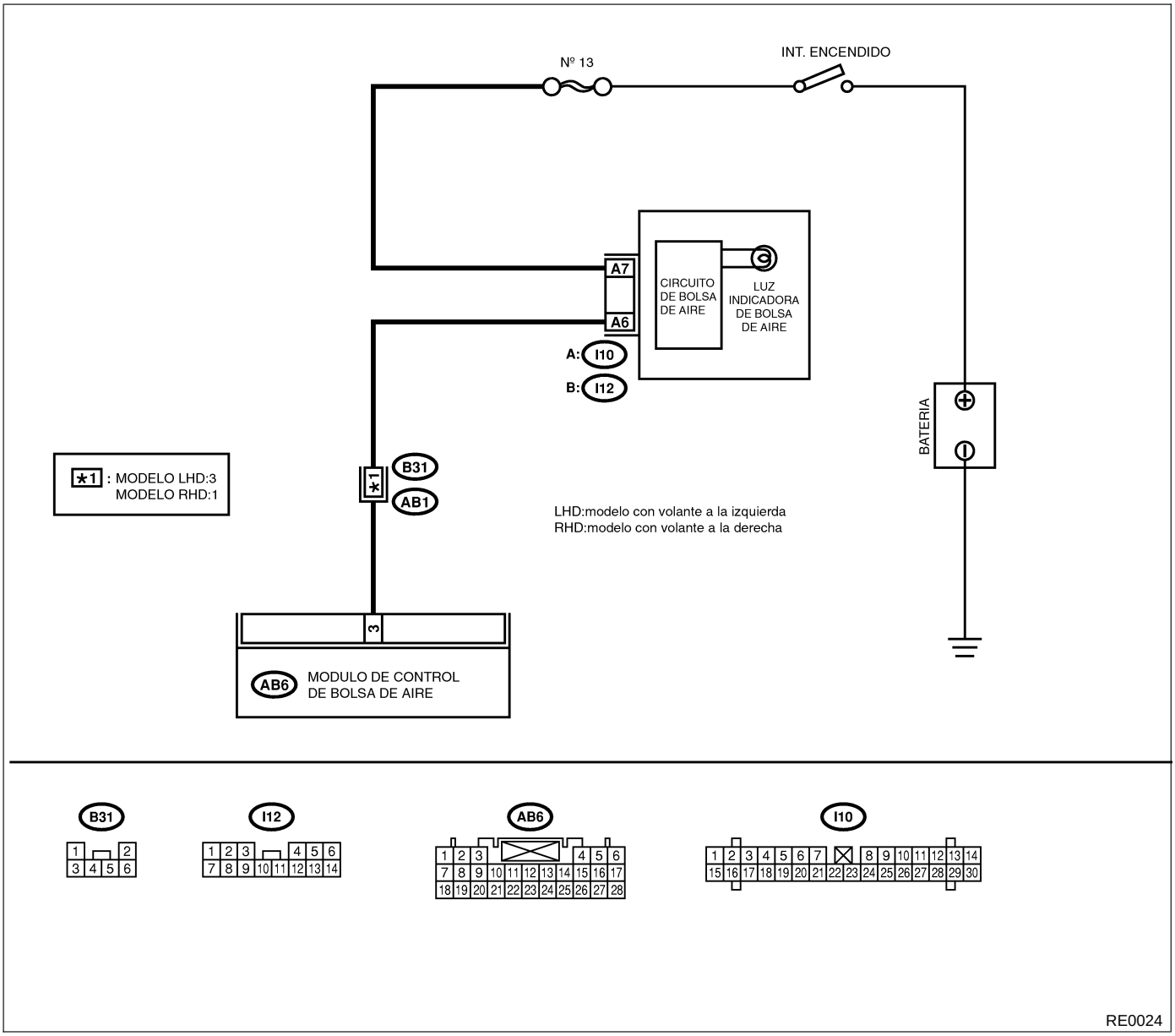
11. Fallo del testigo de la bolsa de aire S002681

A: EL TESTIGO DE LA BOLSA DE AIRE PERMANECE ENCENDIDO. S002681E28

DIAGNOSTICO:
- El testigo de la bolsa de aire está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire al circuito del testigo de la bolsa de aire está cortocircuitado o abierto.
- El circuito a masa está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.
- (AB1) y (B31) no están correctamente conectados.
- (AB6) no está correctamente conectado al módulo de control de la bolsa de aire.

PRECAUCION:
- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire de los asientos del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES (AB1) Y (B31).** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Quite la cubierta del montante lateral. (Lado del conductor) 3) Confirme que el contacto está firma entre los conectores (AB1) y (B31).	¿Hay mal contacto en los conectores (AB1) y (B31)?	Repare el circuito de la carrocería y cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.	Vaya al paso **2**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
2	**COMPRUEBE EL TESTIGO DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Conecte el conector (1M) en el circuito de prueba A al conector del circuito de la carrocería (B31). 3) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON. 4) Conecte dos conectores, (3M) y (4M) en el circuito de prueba M.	¿Se apaga el testigo de la bolsa de aire?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA CARROCERIA.** Compruebe el circuito de la carrocería. NOTA: Después de eliminar la avería, desconecte los conectores (3M) y (4M).	¿Hay algo anormal al circuito de la carrocería?	Repare el circuito de la carrocería.	Cambie el circuito impreso del medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
4	**COMPRUEBE EL MAL CONTACTO.** Confirme que el contacto está firme entre el módulo de control de la bolsa de aire y el conector (AB6). <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	¿Hay mal contacto en el conector (AB6)?	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire o cambie el módulo de control de bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Conecte el conector (AB1) a (B31). 3) Desconecte los conectores (AB3) y (AB8). 4) Quite la guantera y desconecte los conectores (AB10) y (AB9). 5) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire, y conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 6) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON. 7) Conecte conectores (4I) y (5I) en el circuito de prueba I o I2. NOTA: Después de eliminar la avería, desconecte los conectores (4I) y (5I).	¿Se apaga el testigo de la bolsa de aire?	Vaya al paso **6**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire. 3) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector del circuito de la carrocería (AB6). 4) Mida la resistencia entre el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 9 — Masa del chasis:*** ***(2I) Nº 10 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Repare el circuito de masa de la carrocería.

B: EL TESTIGO DE LA BOLSA DE AIRE PERMANECE APAGADO. S002681E27

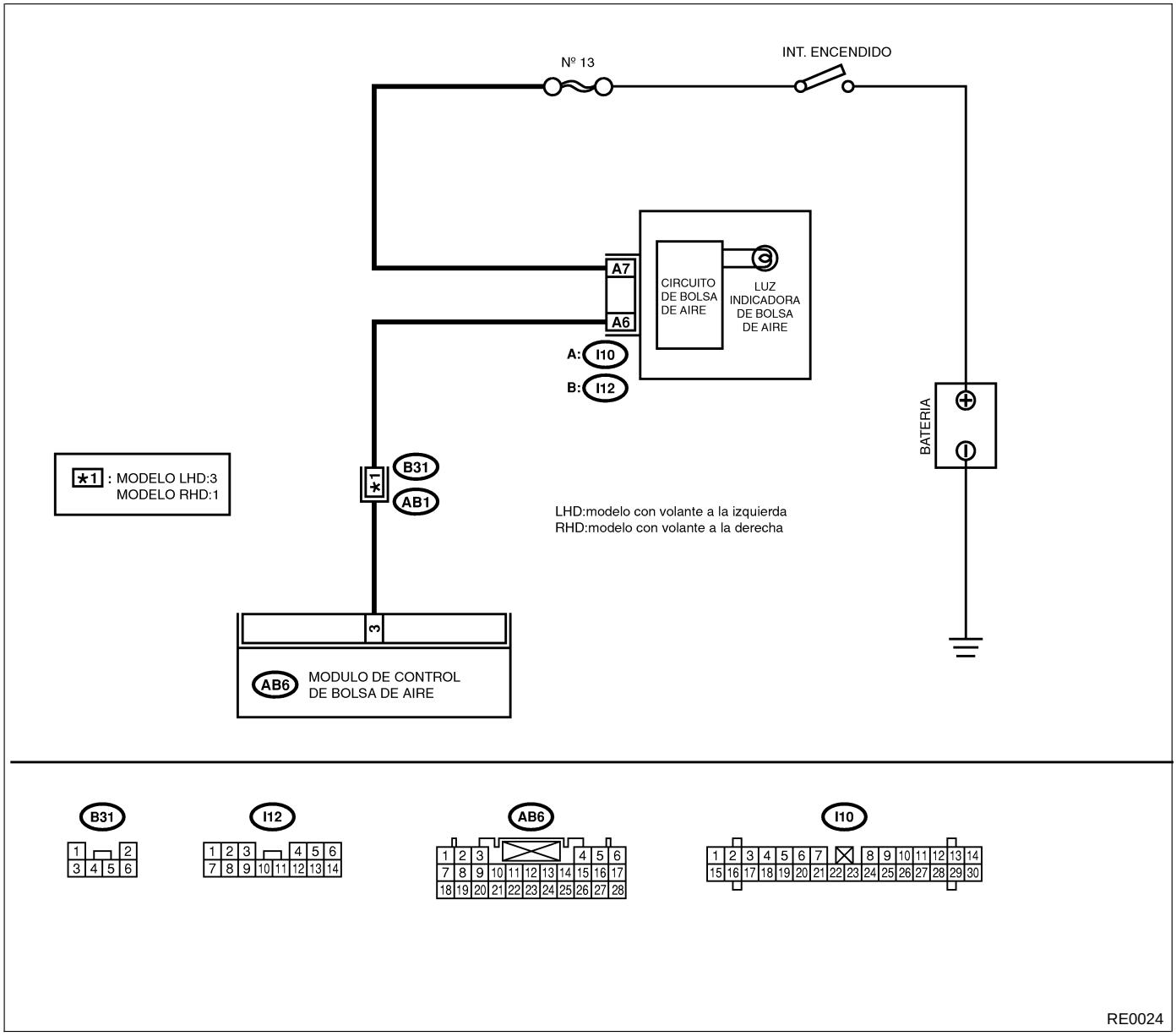
DIAGNOSTICO:

- El fusible nº 13 (en la caja de la junta) está fundido.
- El circuito de la carrocería está abierto.
- El testigo de la bolsa de aire está defectuoso.
- El circuito principal de la bolsa de aire está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire de los asientos del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MEDIDOR COMBINADO.** Gire el interruptor de encendido a ON, y confirme que los testigos equipados en el medidor combinado se encienden.	¿Se encienden los testigos de aviso que no son para la bolsa de aire?	Vaya al paso **2**.	Repare alimentación eléctrica del medidor combinado. <Consulte IDI-3, Sistema del medidor combinado.>
2	**COMPRUEBE EL FUSIBLE Nº 13 (EN LA CAJA PRINCIPAL DE FUSIBLES).** Quite el fusible nº 13 y realice la inspección visual.	¿El fusible nº 13 (en la caja de la junta) está fundido?	Cambie el fusible nº 13. Si se vuelve a fundir el fusible nº 13, vaya al paso 3.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL TESTIGO DE BOLSA DE AIRE (EN EL MEDIDOR COMBINADO).** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB1) de (B31). 3) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Se enciende el testigo de la bolsa de aire?	Vaya al paso **4**.	Reemplace la bombilla del testigo de la bolsa de aire o el circuito impreso del medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Conecte el conector (AB1) a (B31). 3) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 4) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Se enciende el testigo de la bolsa de aire?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.

12. Lista del código de avería de diagnóstico S002511

A: LISTA S002511A12

Código de avería/ Contenido de las averías	Función de memoria	Contenido del diagnóstico	Nº de índice
11	Disponible	● El circuito principal de la bolsa de aire está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa. ● El circuito del modulo de la bolsa de aire (conductor) está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa. ● El circuito del conector de vuelco está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El módulo de la bolsa de aire del conductor es defectuoso.	<Consulte AB-39, CODIGO DE AVERIA 11, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
12	Disponible	● El circuito principal de la bolsa de aire está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa. ● El circuito del modulo de la bolsa de aire (pasajero) está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El módulo de la bolsa de aire del pasajero es defectuoso.	<Consulte AB-41, CODIGO DE AVERIA 12, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
15	Disponible	● El circuito principal de la bolsa de aire (conductor) está cortocircuitado con la alimentación eléctrica. ● El circuito (conductor) del módulo de la bolsa de aire está cortocircuitado con la alimentación eléctrica. ● El conector de vuelco está cortocircuitado con la alimentación eléctrica. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El módulo de la bolsa de aire del conductor es defectuoso.	<Consulte AB-43, CODIGO DE AVERIA 15, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
16	Disponible	● El circuito principal de la bolsa de aire (pasajero) está cortocircuitado con la alimentación eléctrica. ● El circuito (pasajero) del módulo de la bolsa de aire está cortocircuitado con la alimentación eléctrica. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El módulo de la bolsa de aire del pasajero es defectuoso.	<Consulte AB-45, CODIGO DE AVERIA 16, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
21	Disponible	El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-46, CODIGO DE AVERIA 21, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
22	Disponible	El módulo de la bolsa de aire delantera y el pretensionador del cinturón de seguridad (IZQ/DCH) están inflados.	<Consulte AB-47, CODIGO DE AVERIA 22, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
23	No disponible	(AB6), (AB17) y (AB18) no están correctamente conectados al módulo de control de la bolsa de aire.	<Consulte AB-48, CODIGO DE AVERIA 23, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
24	No disponible	● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El circuito principal de la bolsa de aire está abierto. ● El fusible nº 11 (en la caja de la junta) está fundido. ● El circuito de la carrocería está abierto.	<Consulte AB-49, CODIGO DE AVERIA 24, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
25	Disponible	● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El circuito principal de la bolsa de aire está abierto. ● El fusible nº 6 (en la caja de la junta) está fundido. ● El circuito de la carrocería está abierto.	<Consulte AB-51, CODIGO DE AVERIA 25, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

Código de avería/ Contenido de las averías	Función de memoria	Contenido del diagnóstico	Nº de índice
31	Disponible	● El circuito del sensor auxiliar delantero (DCH) está en cortocircuito. ● El circuito del sensor auxiliar delantero (DCH) está abierto. ● El sensor auxiliar delantero (DCH) está defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-53, CODIGO DE AVERIA 31, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
32	Disponible	● El circuito del sensor auxiliar delantero (IZQ) está en cortocircuito. ● El circuito del sensor auxiliar delantero (IZQ) está abierto. ● El sensor auxiliar delantero (IZQ) está defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-56, CODIGO DE AVERIA 32, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
41	Disponible	● El circuito (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso. ● El módulo de la bolsa de aire lateral (DCH) está defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-59, CODIGO DE AVERIA 41, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
42	Disponible	● El circuito (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso. ● El módulo de la bolsa de aire lateral (IZQ) está defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-61, CODIGO DE AVERIA 42, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
45	Disponible	● El circuito (DCH) de la bolsa de aire lateral está cortocircuitado a la alimentación. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-63, CODIGO DE AVERIA 45, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
46	Disponible	● El circuito (IZQ) de la bolsa de aire lateral está cortocircuitado a la alimentación. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-65, CODIGO DE AVERIA 46, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
51	Disponible	● El sensor (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso. ● El circuito (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-67, CODIGO DE AVERIA 51, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
52	Disponible	● El sensor (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso. ● El circuito (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-69, CODIGO DE AVERIA 52, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
53	Disponible	El sensor (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.	<Consulte AB-70, CODIGO DE AVERIA 53, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
54	Disponible	El sensor (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.	<Consulte AB-70, CODIGO DE AVERIA 54, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
55	Disponible	El módulo de la bolsa de aire lateral está inflado.	<Consulte AB-70, CODIGO DE AVERIA 55, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
61	Disponible	● El circuito del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad está abierto, cortocircuitado, o cortocircuitado a masa. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El pretensionador es defectuoso. ● El circuito del pretensionador es defectuoso.	<Consulte AB-71, CODIGO DE AVERIA 61, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

Código de avería/ Contenido de las averías	Función de memoria	Contenido del diagnóstico	Nº de índice
62	Disponible	● El circuito del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad está abierto, cortocircuitado, o cortocircuitado a masa. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso. ● El pretensionador es defectuoso. ● El circuito del pretensionador es defectuoso.	<Consulte AB-73, CODIGO DE AVERIA 62, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
65	Disponible	● El circuito del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad está cortocircuitado a la alimentación. ● El pretensionador es defectuoso. ● El circuito del pretensionador es defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-75, CODIGO DE AVERIA 65, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
66	Disponible	El circuito del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad está cortocircuitado a la alimentación. ● El pretensionador es defectuoso. ● El circuito del pretensionador es defectuoso. ● El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.	<Consulte AB-77, CODIGO DE AVERIA 66, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

13. Diagrama de diagnóstico con código de avería S002630

A: CODIGO DE AVERIA 11 S002630C38

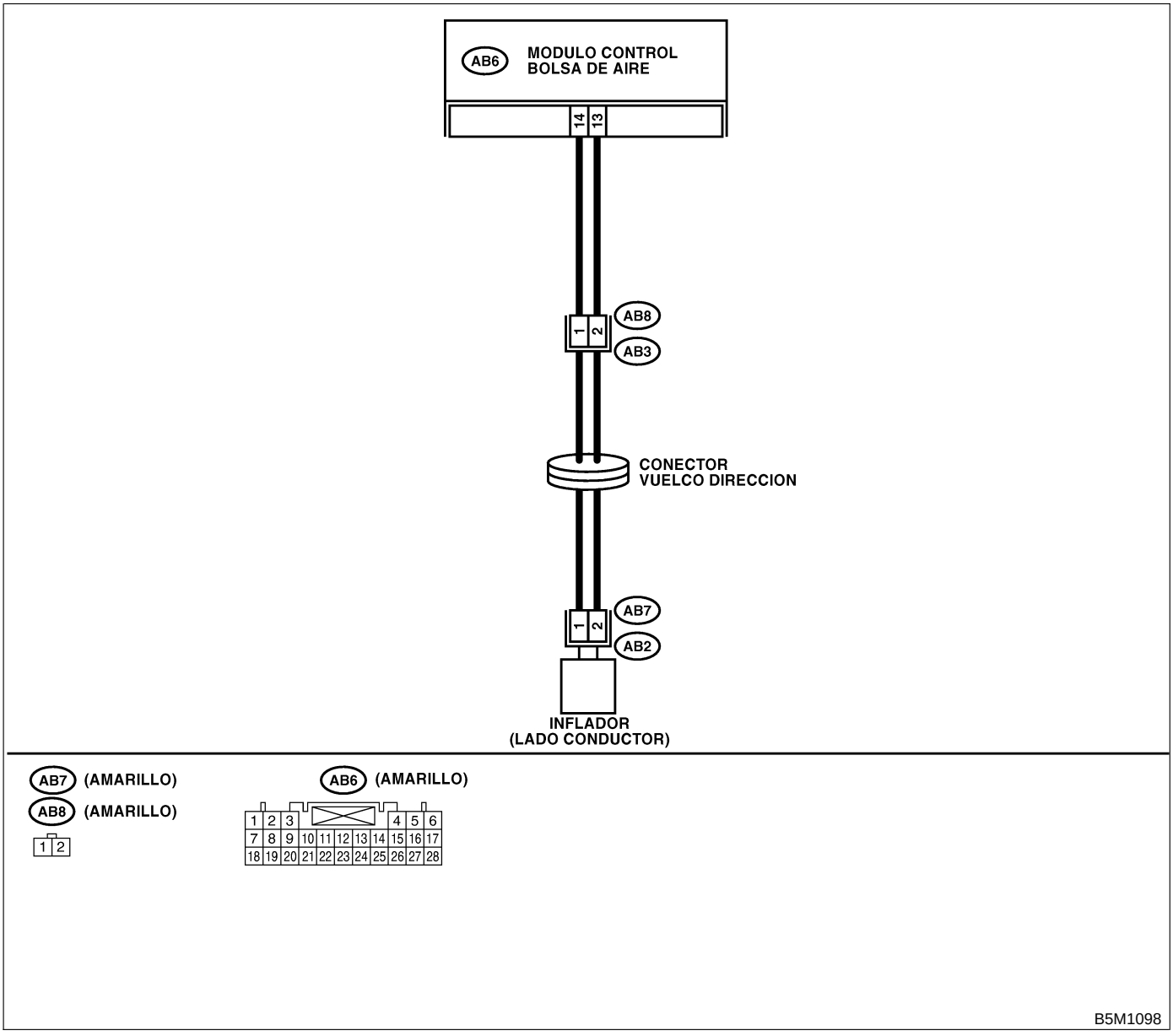
DIAGNOSTICO:

- El circuito principal de la bolsa de aire está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa.
- El circuito del modulo de la bolsa de aire (conductor) está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa.
- El circuito del conector de vuelco está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa.
- El módulo de la bolsa de aire del conductor es defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE DEL CONDUCTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Quite el módulo de la bolsa de aire del conductor. <Consulte AB-13, Módulo de bolsa de aire de conductor.> 3) Conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F al conector (AB7). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el módulo de la bolsa de aire del conductor. <Consulte AB-13, Módulo de bolsa de aire de conductor.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el circuito de prueba F del conector (AB7). 3) Quite el panel de la cubierta inferior, desconecte el conector (AB3) de (AB8) y conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F al conector (AB8). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el conector de vuelco. <Consulte AB-19, Conector de vuelco.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del conector (3F) en el circuito de prueba F. 3) Quite la guantera, <Consulte AB-15, Módulo de bolsa de aire de pasajero.> y desconecte los conectores (AB10) y (AB9). 4) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire, y conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Mida la resistencia entre el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 1 — (3F) Nº 4:*** ***(2I) Nº 4 — (3F) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** Mida la resistencia del conector (2I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 1 — Nº 4:*** ***(2I) Nº 4 — Masa del chasis:*** ***(2I) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.

B: CODIGO DE AVERIA 12 S002630C40

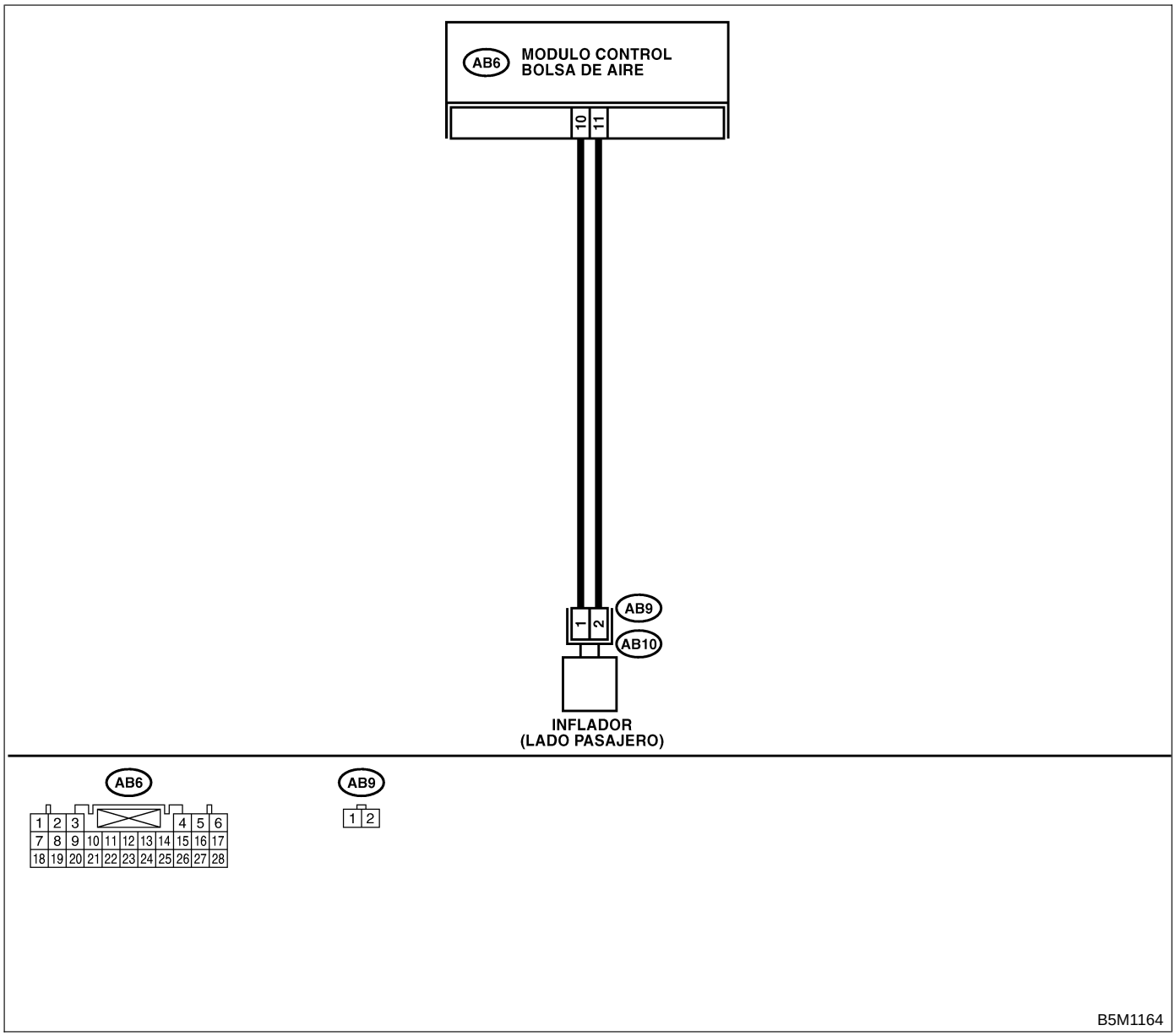
DIAGNOSTICO:

- El circuito principal de la bolsa de aire está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa.
- El circuito del modulo de la bolsa de aire (pasajero) está abierto, en cortocircuito o cortocircuitado con masa.
- El módulo de la bolsa de aire del pasajero es defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire de los asientos del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE DEL PASAJERO.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Extraiga los dos pasadores de tope y baja la guantera. 3) Desconecte el conector (AB10) de (AB9). 4) Conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F al conector (AB9). 5) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 6) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el módulo de la bolsa de aire del pasajero. <Consulte AB-15, Módulo de bolsa de aire de pasajero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del conector (3F) en el circuito de prueba F. 3) Quite la cubierta inferior y desconecte el conector (AB3) de (AB8). 4) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire, y conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Mida la resistencia entre el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 2 — (3F) Nº 4:*** ***(2I) Nº 5 — (3F) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** Mida la resistencia del conector (2I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 2 — Nº 5:*** ***(2I) Nº 2 — Masa del chasis:*** ***(2I) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.

C: CODIGO DE AVERIA 15 S002630C41

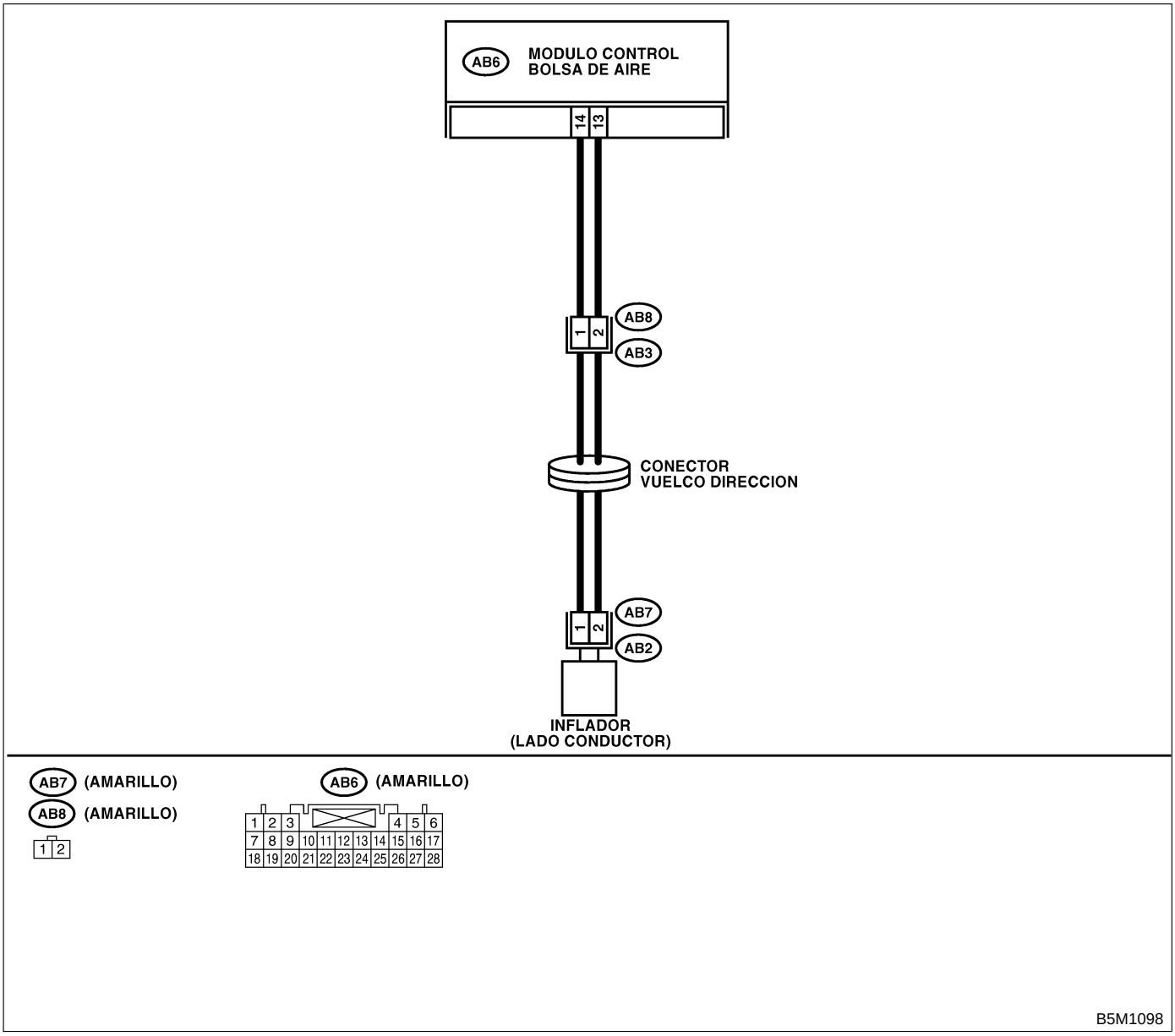
DIAGNOSTICO:

- El circuito principal de la bolsa de aire (conductor) está cortocircuitado a la alimentación.
- El circuito del módulo de la bolsa de aire (conductor) está cortocircuitado a la alimentación.
- El conector de vuelco está cortocircuitado a la alimentación.
- El módulo de la bolsa de aire del conductor es defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE DEL CONDUCTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Quite el módulo de la bolsa de aire del conductor. <Consulte AB-13, Módulo de bolsa de aire de conductor.> 3) Conecte el conector (AB7) al conector (1F) en el circuito de prueba F. 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el módulo de la bolsa de aire del conductor. <Consulte AB-13, Módulo de bolsa de aire de conductor.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CONECTOR DE VUELCO.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el circuito de prueba F del conector (AB7). 3) Quite el panel de la cubierta inferior y desconecte el conector (AB3) de (AB8). 4) Conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F al conector (AB8). 5) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 6) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el conector de vuelco. <Consulte AB-19, Conector de vuelco.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del conector (3F) en el circuito de prueba F. 3) Quite la guantera, y desconecte los conectores (AB10) y (AB9). 4) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire, y conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON. (Motor OFF) 6) Mida el voltaje entre el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(2I) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.

D: CODIGO DE AVERIA 16 S002630C42

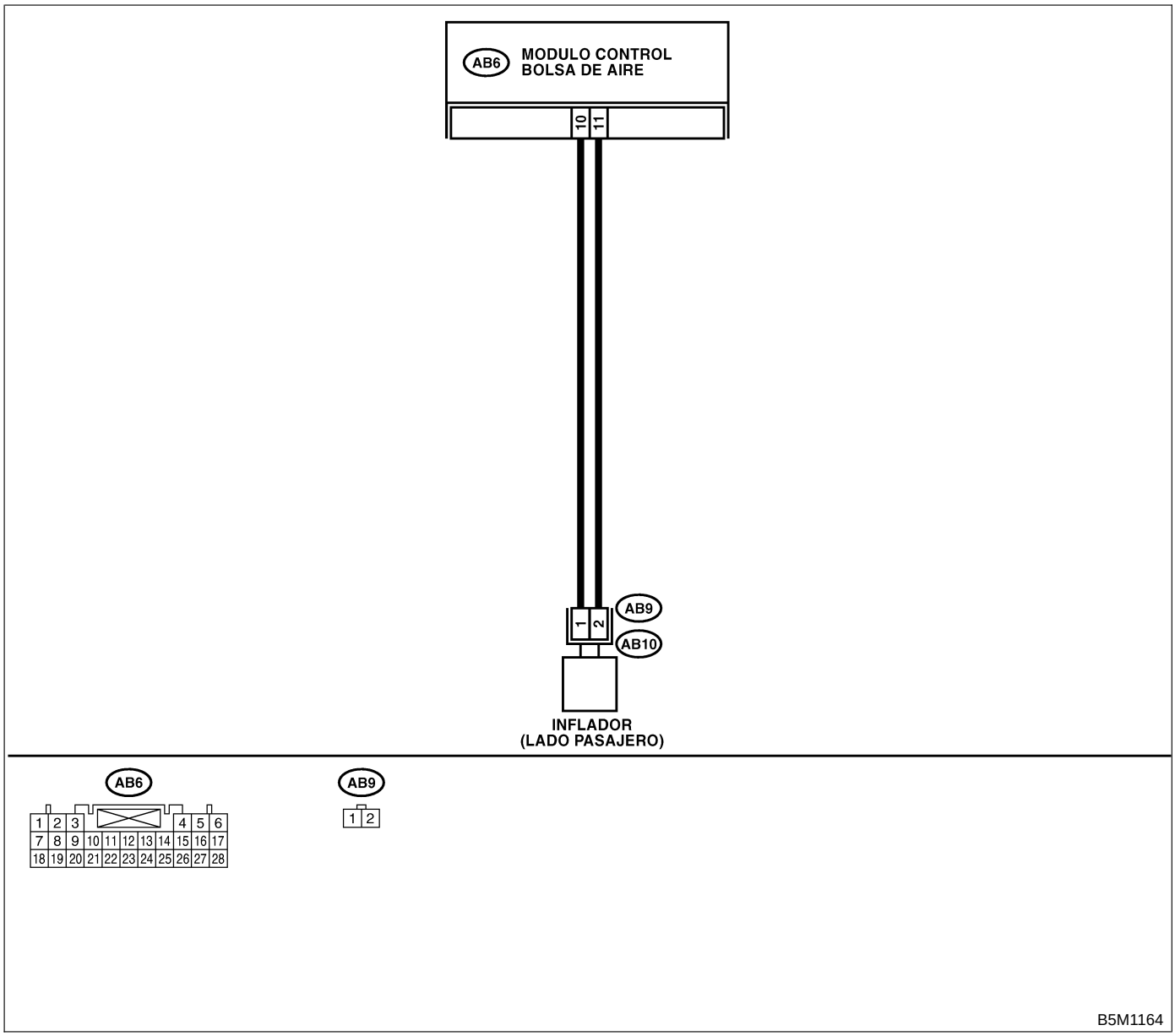
DIAGNOSTICO:

- El circuito principal de la bolsa de aire (pasajero) está cortocircuitado a la alimentación.
- El circuito del módulo de la bolsa de aire (pasajero) está cortocircuitado a la alimentación.
- El módulo de la bolsa de aire del pasajero es defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire de los asientos del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE DEL PASAJERO.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Quite la guantera. 3) Desconecte el conector (AB10) de (AB9). 4) Conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F al conector (AB9). 5) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 6) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el módulo de la bolsa de aire del pasajero. <Consulte AB-15, Módulo de bolsa de aire de pasajero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del conector (3F) en el circuito de prueba F. 3) Quite la cubierta inferior y desconecte el conector (AB3) de (AB8). 4) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire, y conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Mida el voltaje entre el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 2 — Masa del chasis:*** ***(2I) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.

E: CODIGO DE AVERIA 21 S002630C45

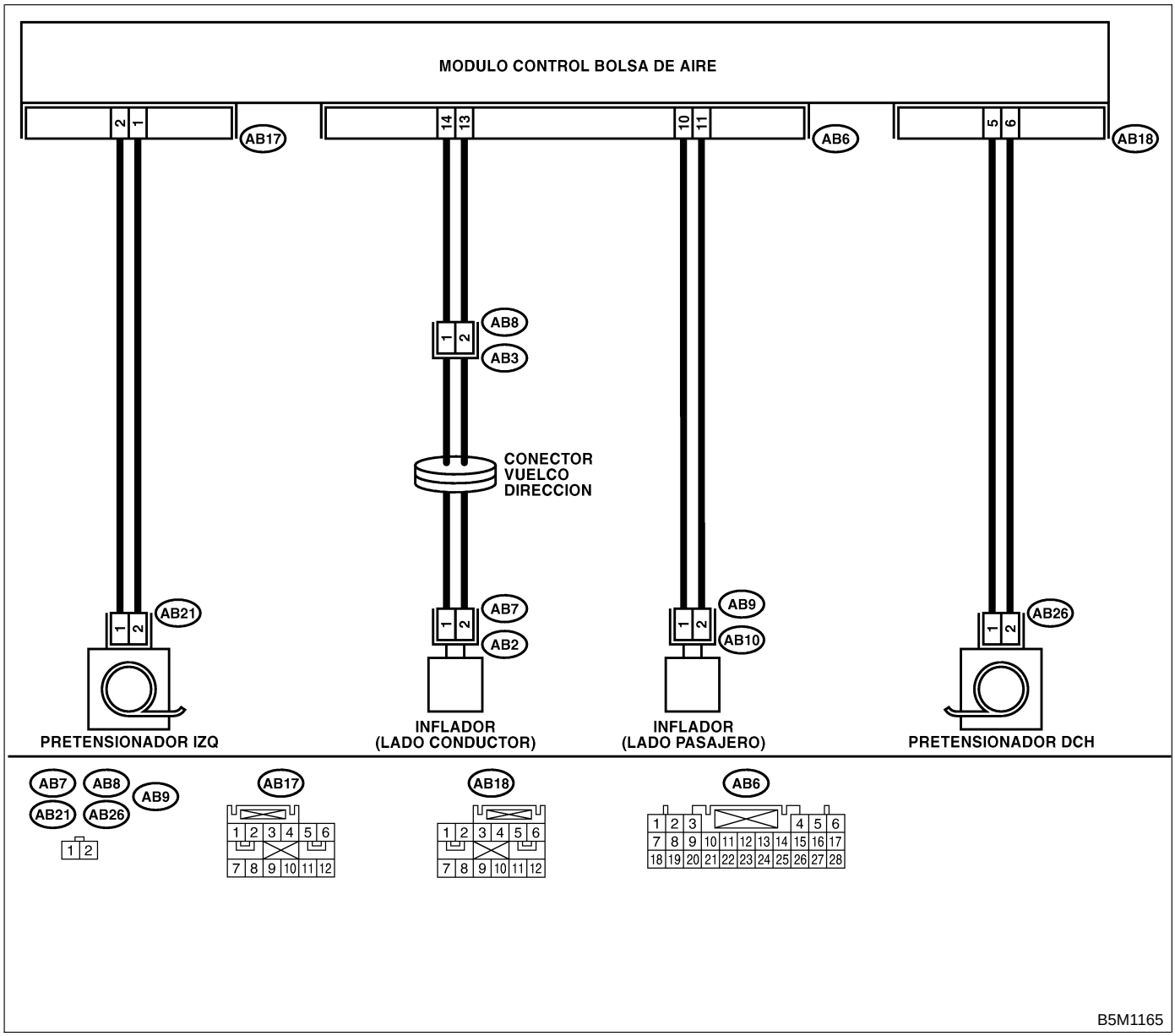
DIAGNOSTICO:
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:
- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE SI SE INDICA EL CODIGO DE AVERIA 21.** Lea el código de avería de diagnóstico. <Consulte AB-28, Lea el código de avería de diagnóstico.>	¿Se indica el código de avería 21 del testigo de la bolsa de aire?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Efectúe borrado de la memoria. <Consulte AB-30, Modo de borrado de memoria.>

F: CODIGO DE AVERIA 22 S002630C51

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Se indica este código cuando la bolsa de aire delantera y el pretensionador están en funcionamiento.
Una vez indicado este código, no se puede borrar la memoria; por consiguiente cambie las siguientes piezas.

- Módulo de control de la bolsa de aire <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>
- Módulo de la bolsa de aire del conductor <Consulte AB-13, Módulo de bolsa de aire de conductor.>
- Módulo de la bolsa de aire del pasajero <Consulte AB-15, Módulo de bolsa de aire de pasajero.>
- Sensor auxiliar delantero de ambos lados <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.>
- Cinturón de seguridad delantero externo con pretensionador de ambos lados <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.>

G: CODIGO DE AVERIA 23 S002630C56

DIAGNOSTICO:
(AB6), (AB17) y (AB18) no están correctamente conectados al módulo de control de la bolsa de aire.

PRECAUCION:
Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES (AB6), (AB17) Y (AB18).** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte los conectores (AB6), (AB17) y (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Compruebe si hay óxido o daño en el conector del circuito y conector del módulo de control.	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire. Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE MAL CONTACTO EN LOS CONECTORES (AB6), (AB17) Y (AB18).** 1) Asegúrese de que los conectores estén firmemente reconectados. 2) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Termine el diagnóstico.	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>

H: CODIGO DE AVERIA 24 S002630C61

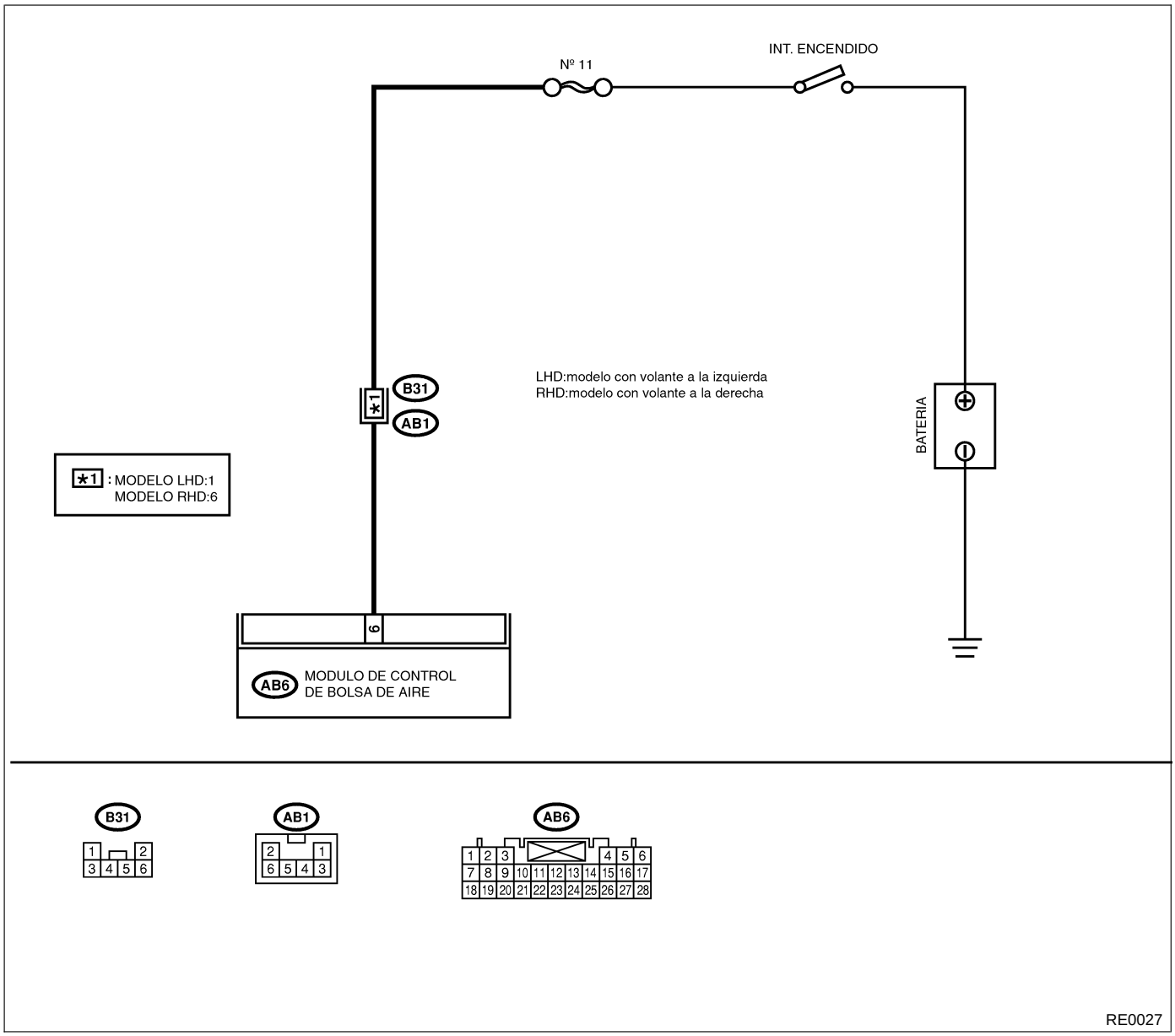
DIAGNOSTICO:

- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.
- El circuito principal de la bolsa de aire está abierto.
- El fusible nº 11 (en la caja de unión) está fundido.
- El circuito de la carrocería está abierto.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE CONTROL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 3) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB6). 4) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON. 5) Mida el voltaje entre el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Mientras se comprueba el módulo de control, gire el interruptor de encendido a OFF y desconecte el cable de masa de la batería. Espere más de 20 segundos antes de la operación. 2) Desconecte el conector (AB1) de la bolsa de aire del circuito (B31) de la carrocería. 3) Conecte el conector (2M) en el circuito de prueba F al conector (AB1). 4) Mida la resistencia entre el conector (5M) en el circuito de prueba A y el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 2 — (2I) Nº 3:*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 9 — (2I) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** Mida la resistencia siguiente manteniendo la condición arriba mencionada. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 2 — Masa del chasis: (2I) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 9 — Masa del chasis: (2I) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
4	**COMPRUEBE EL FUSIBLE Nº 11 (EN LA CAJA DE UNION).** 1) Confirme que el interruptor de encendido está en OFF. 2) Quite el fusible nº 11 (en la caja de unión) y realice la inspección visual.	¿El fusible nº 11 está fundido?	Cambie el fusible nº 11. Si se vuelve a fundir el fusible nº 11, repare el circuito de la carrocería.	Repare el circuito de la carrocería.

I: CODIGO DE AVERIA 25 S002630C66

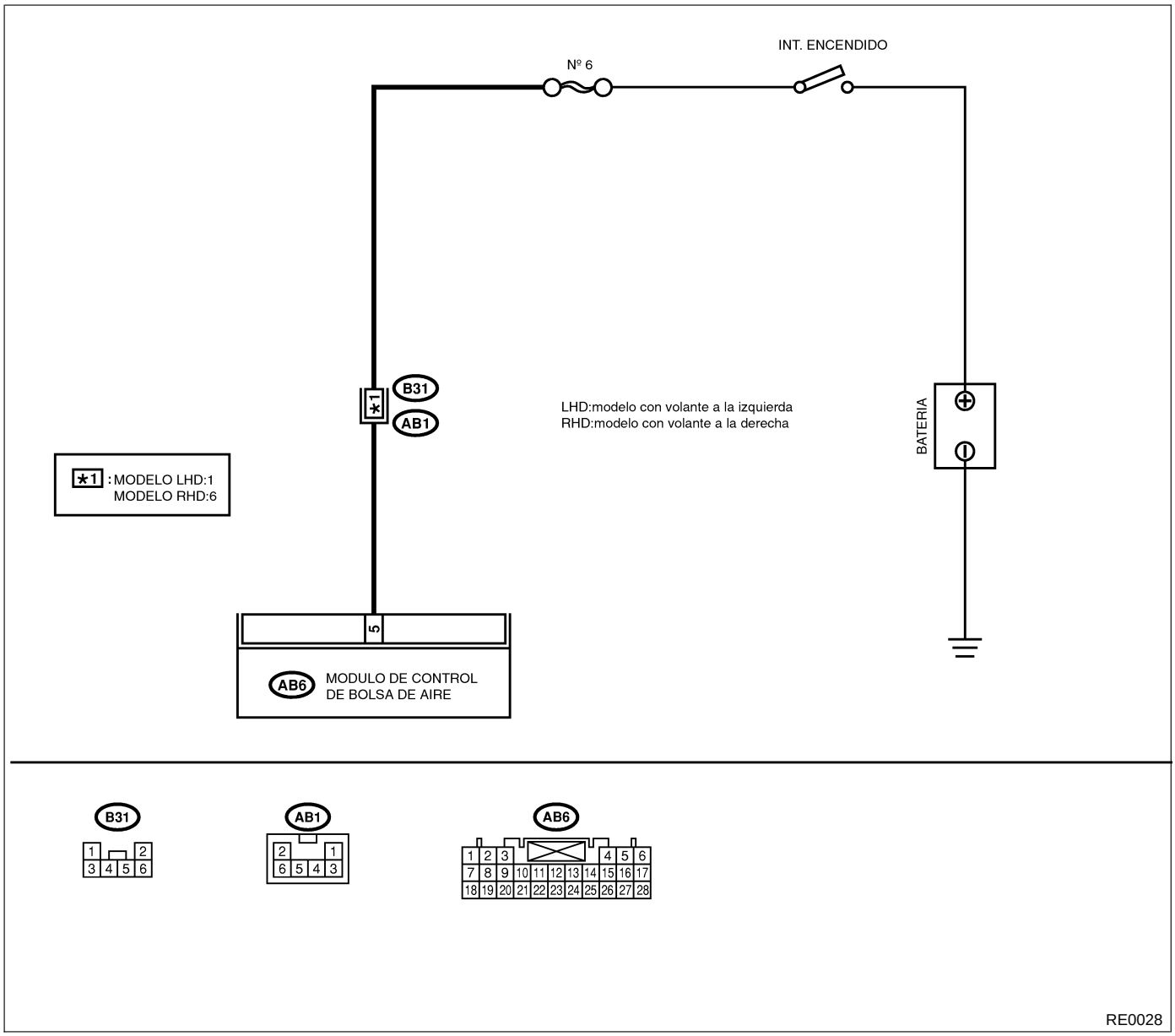
DIAGNOSTICO:

- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.
- El circuito principal de la bolsa de aire está abierto.
- El fusible nº 6 (en la caja de la junta) está fundido.
- El circuito de la carrocería está abierto.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE CONTROL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 3) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB6). 4) Conecte el cable de masa de la batería, y gire el interruptor de encendido a ON. 5) Mida el voltaje entre el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(2I) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Mientras se comprueba el módulo de control, gire el interruptor de encendido a OFF y desconecte el cable de masa de la batería. Espere más de 20 segundos antes de la operación. 2) Desconecte el conector (AB1) de la bolsa de aire del circuito (B31) de la carrocería. 3) Conecte el conector (2M) en el circuito de prueba A al conector de la bolsa de aire (AB1). 4) Mida la resistencia entre el conector (5M) en el circuito de prueba A y el conector (2I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 2 — (2I) Nº 6:*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 1 — (2I) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** Mida la resistencia siguiente manteniendo la condición arriba mencionada. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 2 — Masa del chasis: (2I) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(5M) Nº 1 — Masa del chasis: (2I) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
4	**COMPRUEBE EL FUSIBLE Nº 6 (EN LA CAJA DE UNION).** 1) Confirme que el interruptor de encendido está en OFF. 2) Quite el fusible nº 6 (en la caja de unión) y realice la inspección visual.	¿El fusible nº 6 está fundido?	Cambie el fusible nº 6. Si se vuelve a fundir el fusible nº 6, repare el circuito de la carrocería.	Repare el circuito de la carrocería.

J: CODIGO DE AVERIA 31 S002630C89

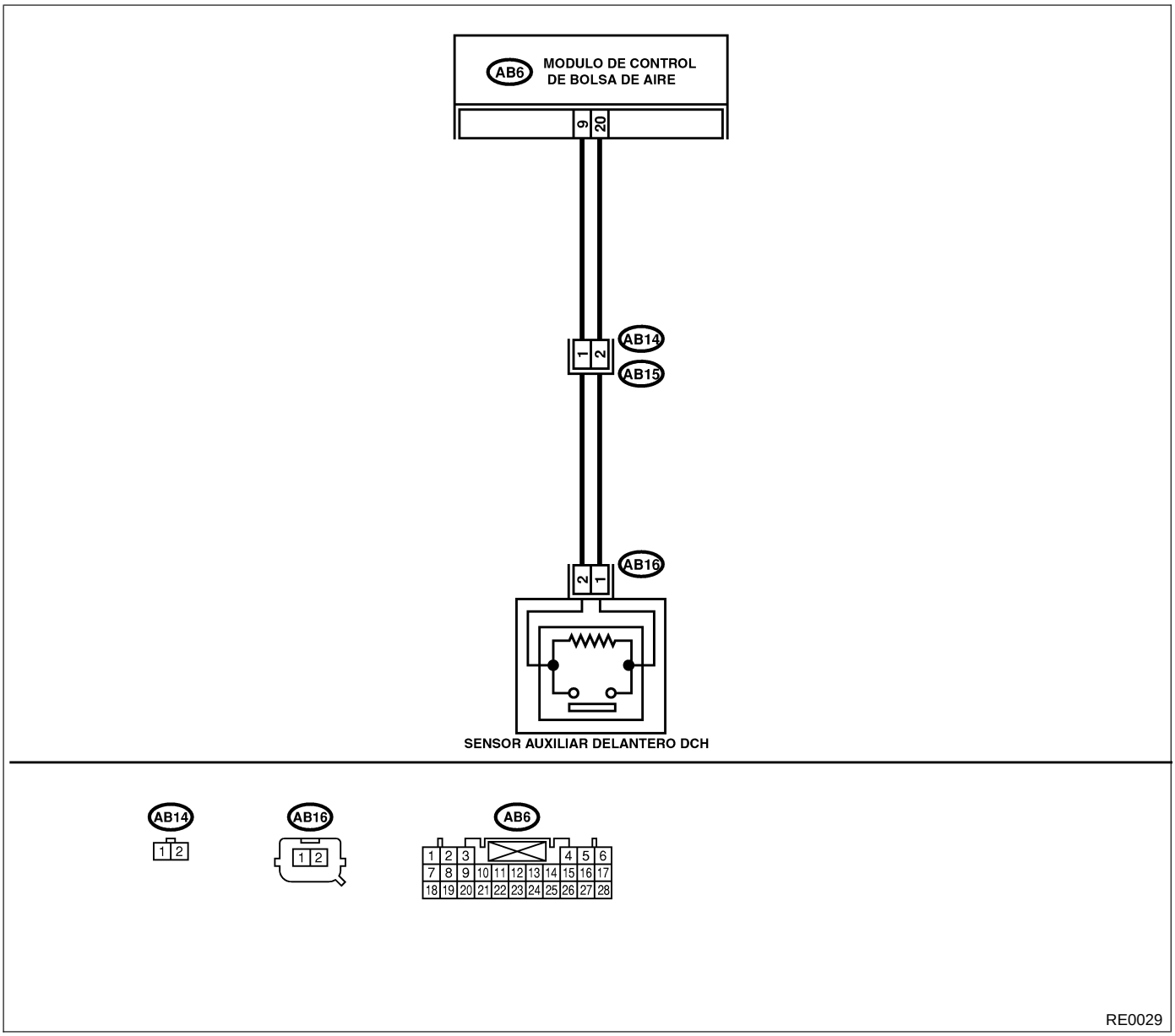
DIAGNOSTICO:

- El circuito del sensor auxiliar delantero (DCH) está en cortocircuito.
- El circuito del sensor auxiliar delantero (DCH) está abierto.
- El sensor auxiliar delantero (DCH) está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO Y EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire, y conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 3) Mida la resistencia del conector (3I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 2 — Nº 4:***	¿Es la resistencia de entre 750Ω y 1 KΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO Y EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 2 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE Y EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** 1) Desconecte el conector (AB16) del sensor auxiliar delantero. <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.> 2) Conecte el conector (IH) en el circuito de prueba H al conector (AB16). 3) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3H) en el circuito de prueba H. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 2 — (3H) Nº 5:*** ***(3I) Nº 4 — (3H) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE Y EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 2 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Vaya al paso **5**.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Desconecte el conector (AB15) de (AB14), y conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F al conector (AB14). 2) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 2 — (3F) Nº 4:*** ***(3I) Nº 4 — (3F) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 2 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** 1) Conecte el conector (2F) en el circuito de prueba F al conector (AB15). 2) Mida la resistencia entre el conector (3H) en el circuito de prueba H y el conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 5 — (3H) Nº 5:*** ***(3F) Nº 6 — (3H) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **8**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito del sensor auxiliar delantero (DCH).
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3F) en el circuito de prueba F y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(3F) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito del sensor auxiliar delantero (DCH).
9	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** 1) Conecte el conector (2H) en el circuito de prueba H al sensor auxiliar delantero (DCH). 2) Mida la resistencia el conector (3H) en el circuito de prueba H. ***Conector y terminal*** ***(3H) Nº 3 — Nº 4:***	¿Es la resistencia de entre 750Ω y 1 KΩ?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor auxiliar delantero (DCH). <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.>
10	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3H) en el circuito de prueba H y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3H) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***(3H) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Termine el diagnóstico.	Cambie el sensor auxiliar delantero (DCH). <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.>

K: CODIGO DE AVERIA 32 S002630C95

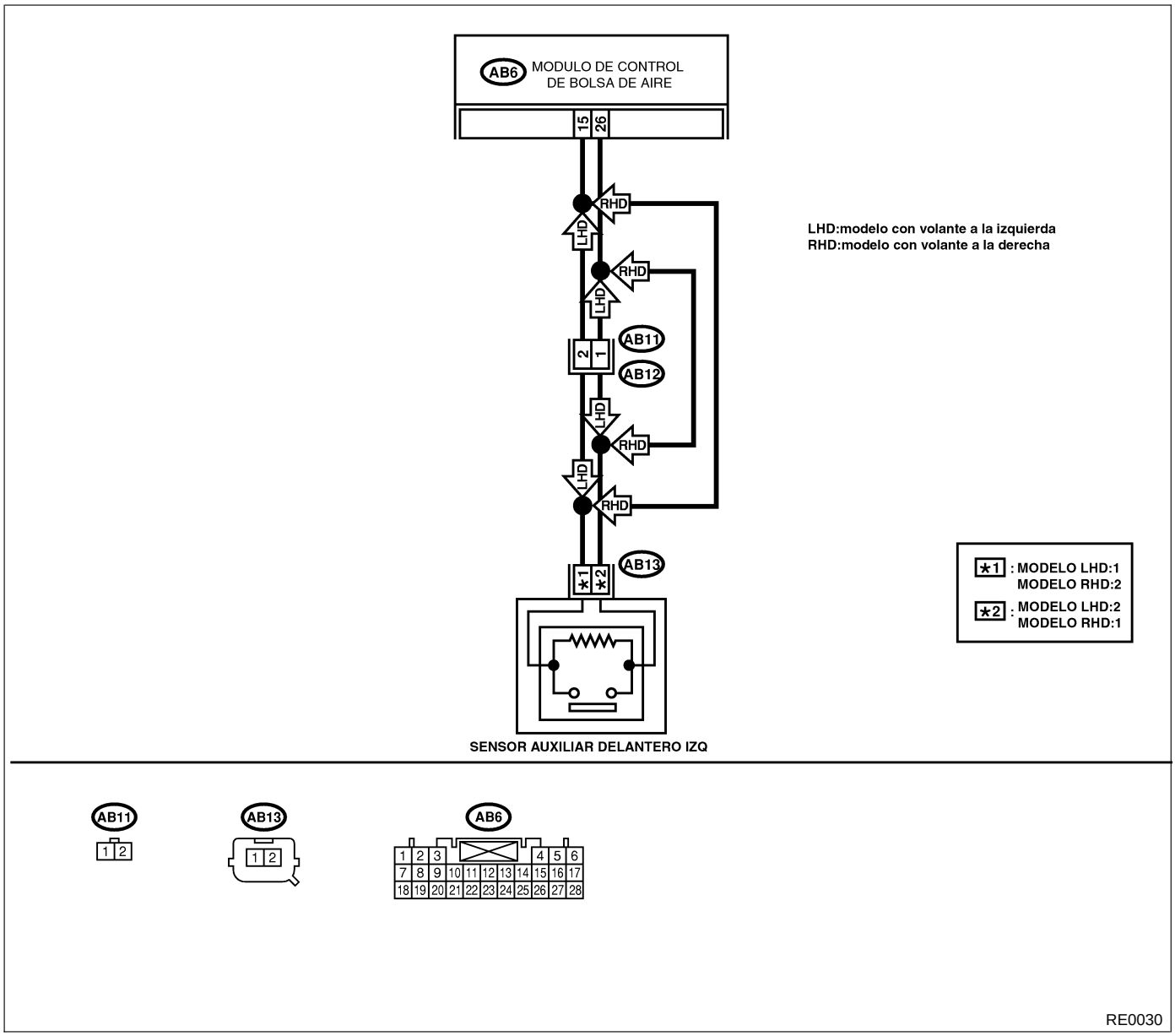
DIAGNOSTICO:

- El circuito del sensor auxiliar delantero (IZQ) está en cortocircuito.
- El circuito del sensor auxiliar delantero (IZQ) está abierto.
- El sensor auxiliar delantero (IZQ) está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (IZQ) DELANTERO Y EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB6) del módulo de control de la bolsa de aire, y conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB6). <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 3) Mida la resistencia del conector (3I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 1 — Nº 3:***	¿Es la resistencia de entre 750Ω y 1 KΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (IZQ) DELANTERO Y EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (DCH) DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 1 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 3 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE Y EL CIRCUITO (IZQ) DEL SENSOR AUXILIAR DELANTERO.** 1) Desconecte el conector (AB13) del sensor auxiliar delantero. <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.> 2) Conecte el conector (1H) en el circuito de prueba H al conector (AB13). 3) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3H) en el circuito de prueba H. ***Conector y terminal*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(3I) Nº 3 — (3H) Nº 6: (3I) Nº 1 — (3H) Nº 5:*** ***MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA:*** ***(3I) Nº 3 — (3H) Nº 5: (3I) Nº 1 — (3H) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	Vaya al paso **5**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE Y EL CIRCUITO (IZQ) DEL SENSOR AUXILIAR DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: Vaya al paso **9**. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: Termine el diagnóstico.	MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: Vaya al paso **5**. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA: Cambie el sensor auxiliar (IZQ) delantero. <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.>
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** 1) Desconecte el conector (AB11) de (AB12), y conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F a (AB11). 2) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 3 — (3F) Nº 3:*** ***(3I) Nº 1 — (3F) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **6**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.

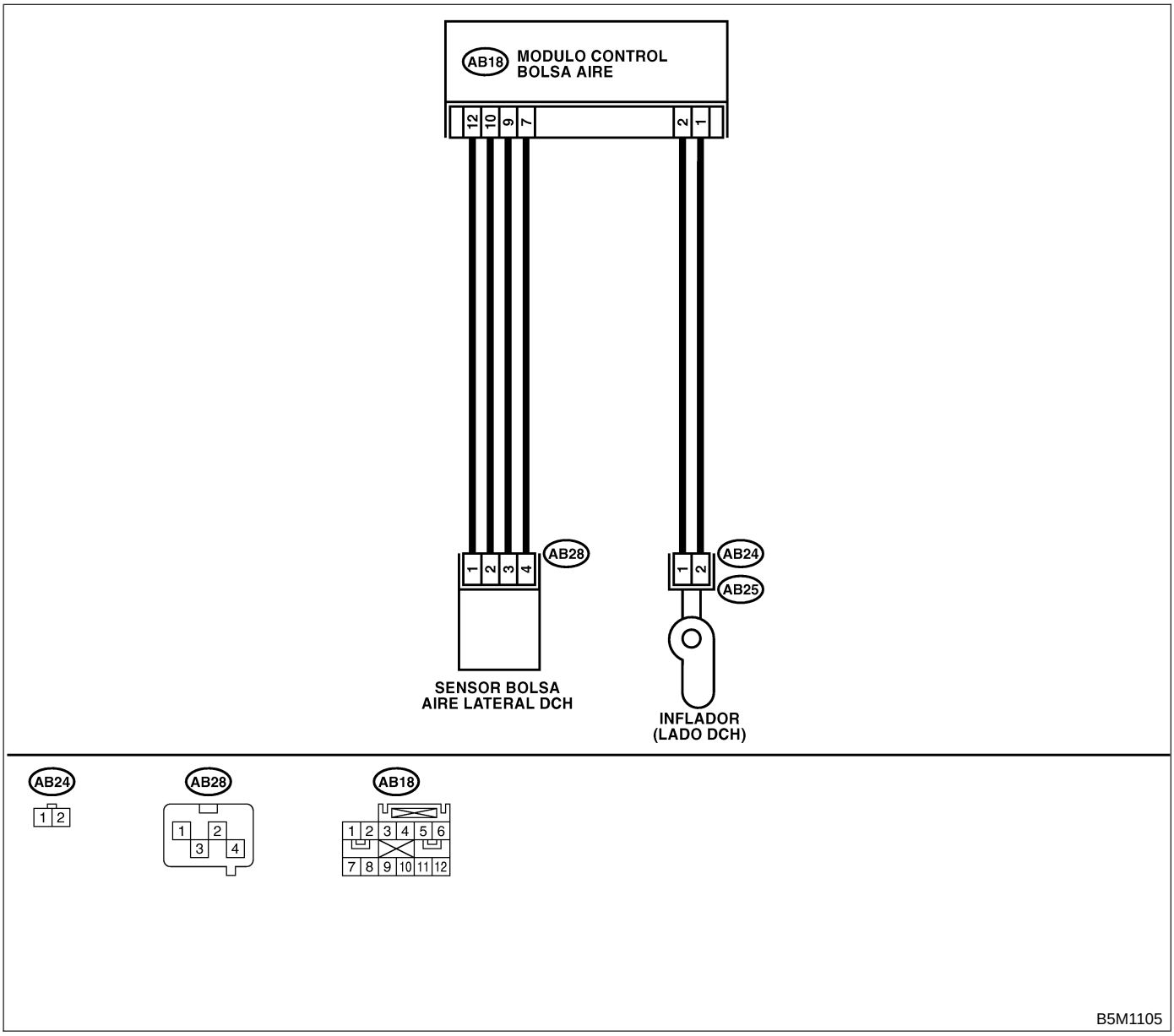
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO PRINCIPAL DE LA BOLSA DE AIRE.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 1 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **7**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito principal de bolsa de aire.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (IZQ) DELANTERO.** 1) Conecte el conector (2F) en el circuito de prueba F al conector (AB12). 2) Mida la resistencia entre el conector (3H) en el circuito de prueba H y conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 5 — (3H) Nº 5:*** ***(3F) Nº 6 — (3H) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **8**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito del sensor auxiliar delantero (IZQ).
8	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR AUXILIAR (IZQ) DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3F) en el circuito de prueba F y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(3F) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **9**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito del sensor auxiliar delantero (IZQ).
9	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (IZQ) DELANTERO.** 1) Conecte el conector (2H) en el circuito de prueba H al sensor auxiliar (IZQ) delantero. 2) Mida la resistencia el conector (3H) en el circuito de prueba H. ***Conector y terminal*** ***(3H) Nº 3 — Nº 4:***	¿Es la resistencia de entre 750Ω y 1 KΩ?	Vaya al paso **10**.	Cambie el sensor auxiliar (IZQ) delantero. <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.>
10	**COMPRUEBE EL SENSOR AUXILIAR (IZQ) DELANTERO.** Mida la resistencia entre el conector (3H) en el circuito de prueba H y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3H) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***(3H) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Termine el diagnóstico.	Cambie el sensor auxiliar (IZQ) delantero. <Consulte AB-20, Sensor auxiliar delantero.>

L: CODIGO DE AVERIA 41 S002630D28

DIAGNOSTICO:
- El circuito (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
- El módulo de la bolsa de aire lateral (DCH) está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:
- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB26) del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Desconecte el conector (AB25) de (AB24), y conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F a (AB24). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 5) Conecte el cable de masa de la batería, y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el asiento delantero con el módulo de la bolsa de aire lateral (DCH). <Consulte SE-6, Asiento delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 4) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB18). 5) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 7 — (3F) Nº 4:*** ***(3I) Nº 9 — (3F) Nº 3:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia del conector (3I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 7 — Nº 9:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia del conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 3 — Nº 4:***	¿Es la resistencia más de 1MΩ?	Vaya al paso **5**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3F) en el circuito de prueba F y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***(3F) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 7 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 9 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

M: CODIGO DE AVERIA 42 S002630D33

DIAGNOSTICO:

- El circuito (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
- El módulo de la bolsa de aire lateral (IZQ) está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:

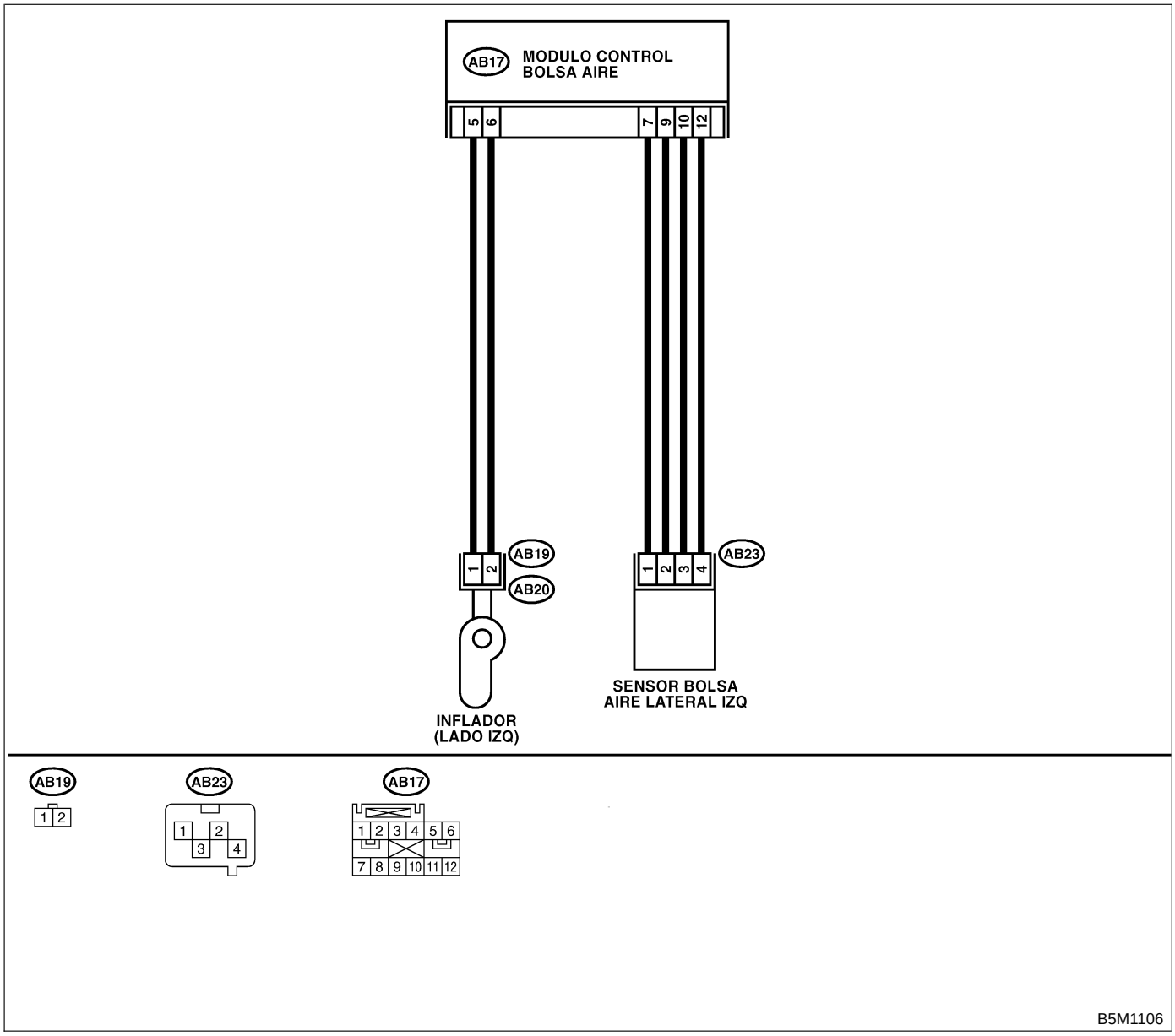


DIAGRAMA DE DIAGNOSTICO CON CODIGO DE AVERIA

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB21) del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Desconecte el conector (AB20) de (AB19), y conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F a (AB19). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 5) Conecte el cable de masa de la batería, y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el asiento delantero con el módulo de la bolsa de aire lateral (IZQ). <Consulte SE-6, Asiento delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB17) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 4) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB17). 5) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 10 — (3F) Nº 3:*** ***(3I) Nº 12 — (3F) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia del conector (3I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 10 — Nº 12:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia del conector (3F) en el circuito de prueba F. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 3 — Nº 4:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **5**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3F) en el circuito de prueba F y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3F) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***(3F) Nº 4 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **6**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 10 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 12 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

N: CODIGO DE AVERIA 45 S002630D45

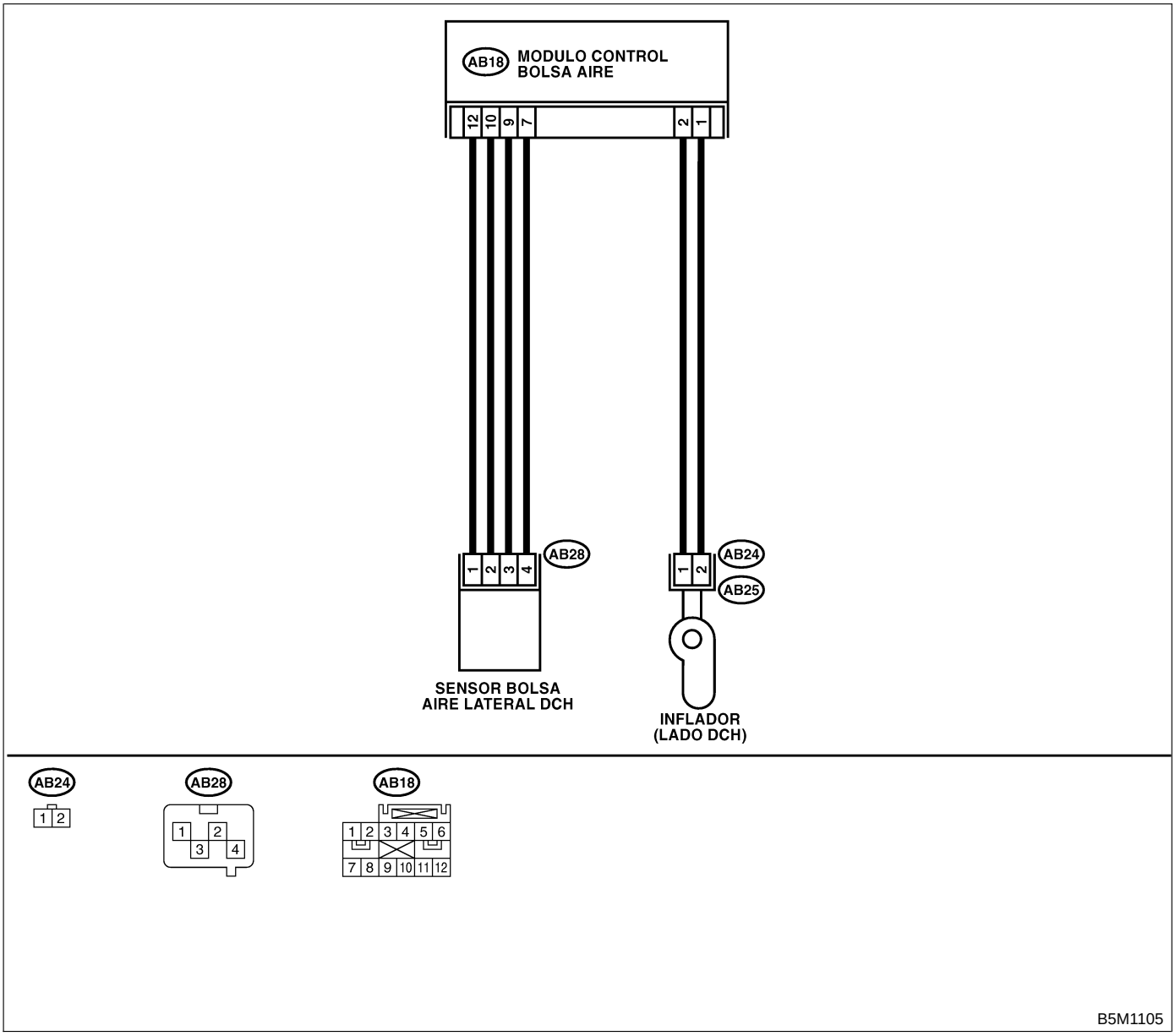
DIAGNOSTICO:

- El circuito (DCH) de la bolsa de aire lateral está cortocircuitado a la alimentación.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB26) del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Desconecte el conector (AB25) de (AB24), y conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F a (AB24). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 5) Conecte el cable de masa de la batería, y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire?	Cambie el asiento delantero con el módulo de la bolsa de aire lateral (DCH). <Consulte SE-6, Asiento delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 4) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB18). 5) Conecte el cable de masa de la batería, y gire el interruptor de encendido a ON. 6) Mida el voltaje entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(3I) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

O: CODIGO DE AVERIA 46 S002630D50

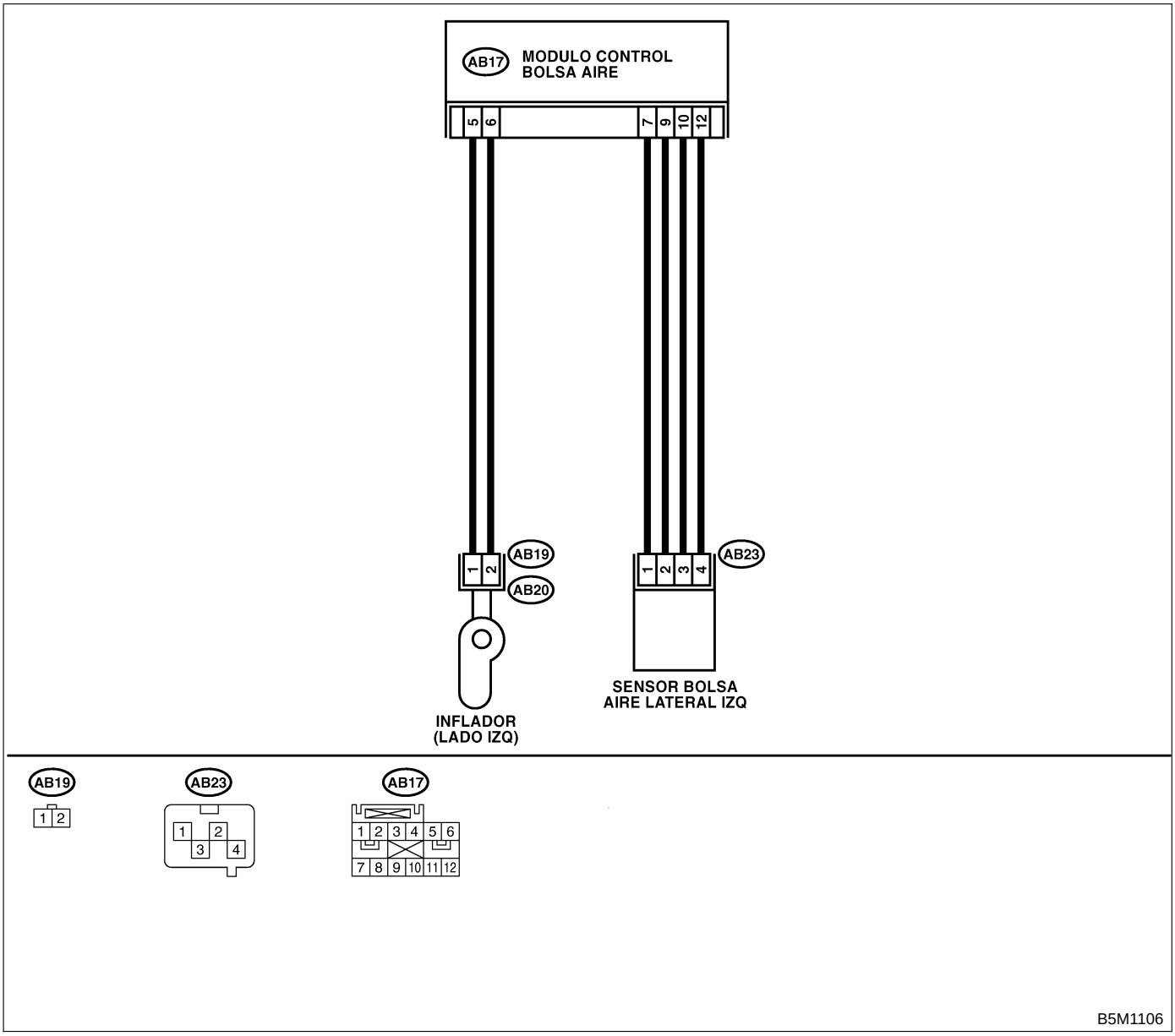
DIAGNOSTICO:

- El circuito (IZQ) de la bolsa de aire lateral está cortocircuitado a la alimentación.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MODULO DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB21) del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Desconecte el conector (AB20) de (AB19), y conecte el conector (1F) en el circuito de prueba F a (AB19). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3F) en el circuito de prueba F. 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire?	Cambie el asiento delantero con el módulo de la bolsa de aire lateral (IZQ). <Consulte SE-6, Asiento delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB17) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 4) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB17). 5) Conecte el cable de masa de la batería, y gire el interruptor de encendido a ON. 6) Mida el voltaje entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(3I) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

P: CODIGO DE AVERIA 51 S002630D60

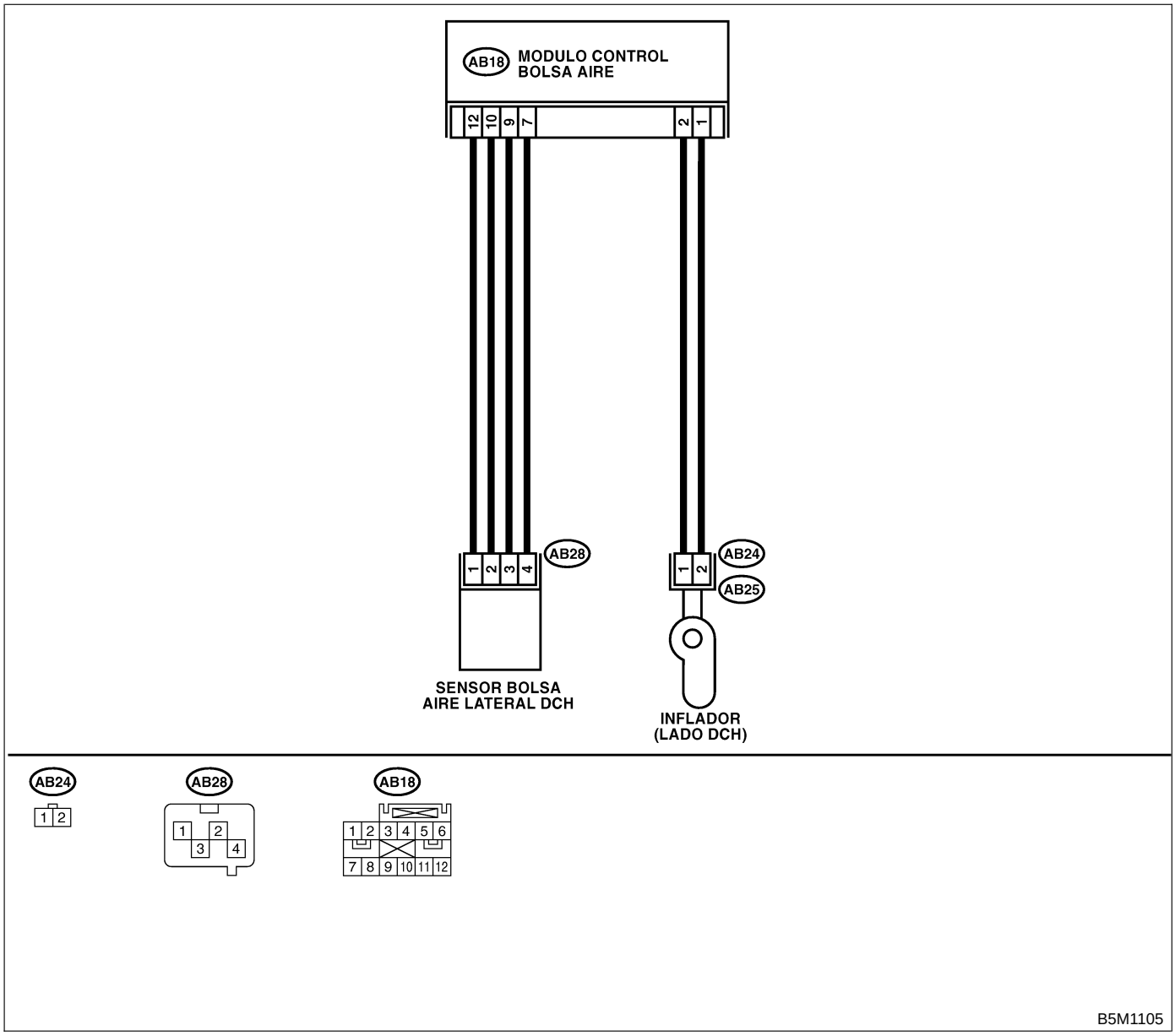
DIAGNOSTICO:

- El sensor (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
- El circuito (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



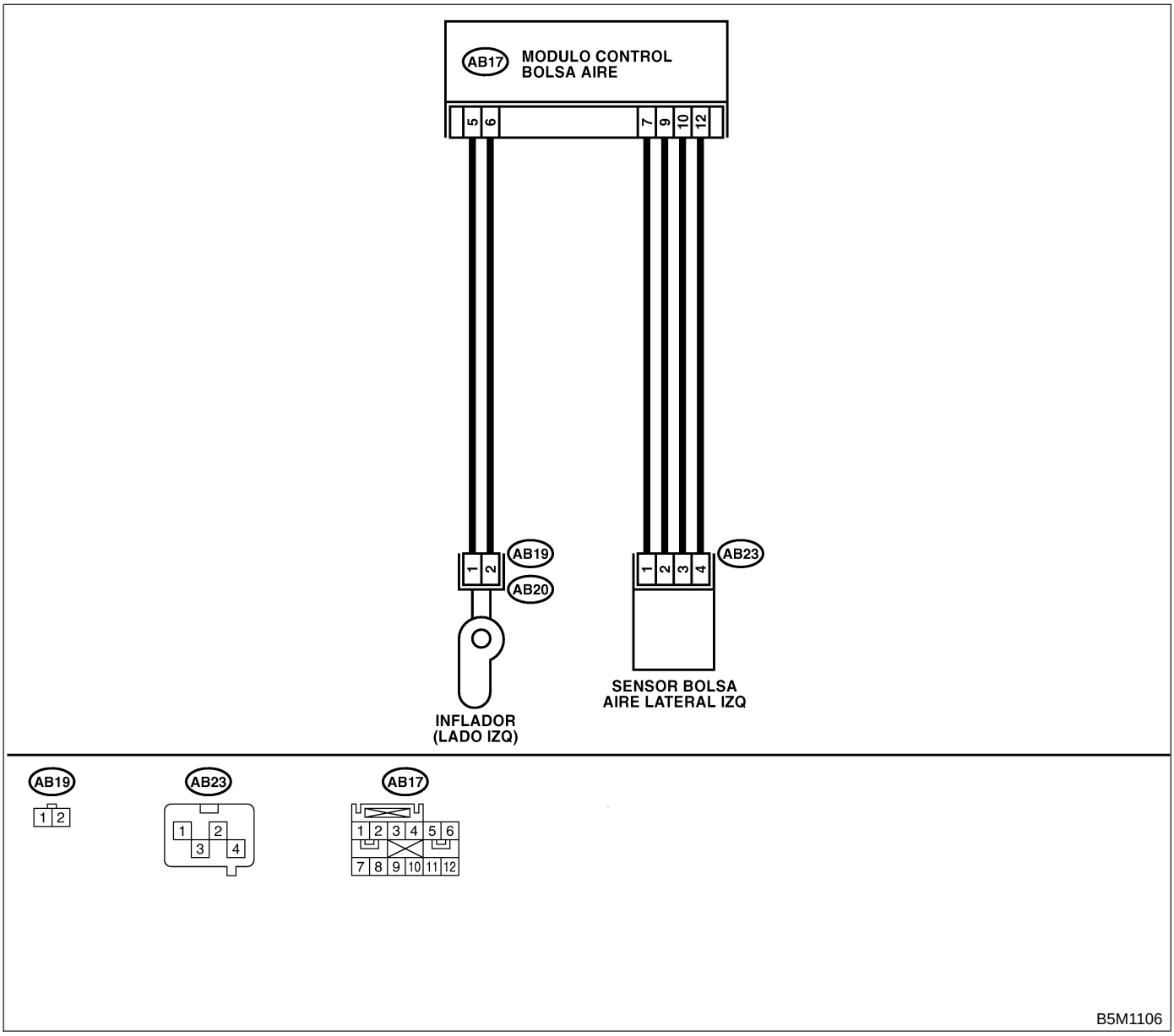
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB26) del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Desconecte el conector (AB25) de (AB24). 4) Desconecte el conector (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I I2 al conector (AB18). 6) Desconecte el conector (AB28) del sensor (DCH) de la bolsa de aire lateral, y conecte el conector (1G) en el circuito de prueba G al conector (AB28). 7) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y conector (3G) en el circuito de prueba G. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 17 — (3G) Nº 2:*** ***(3I) Nº 18 — (3G) Nº 1:*** ***(3I) Nº 19 — (3G) Nº 5:*** ***(3I) Nº 20 — (3G) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **2**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 17 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 18 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 19 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 20 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el sensor de la bolsa de aire lateral (DCH). <Consulte AB-13, Módulo de bolsa de aire de conductor.> Cuando el reemplazo del sensor no está correcto, cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

Q: CODIGO DE AVERIA 52 S002630D64

DIAGNOSTICO:
- El sensor (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
- El circuito (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:
- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito principal de la bolsa de aire, desconecte los conectores del módulo de la bolsa de aire del conductor y pasajero por razones de seguridad.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB21) del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Desconecte el conector (AB20) de (AB19). 4) Desconecte el conector (AB17) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB17). 6) Desconecte el conector (AB23) del sensor (IZQ) de la bolsa de aire lateral, y conecte el conector (1G) en el circuito de prueba G al conector (AB23). 7) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y conector (3G) en el circuito de prueba G. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 5 — (3G) Nº 4:*** ***(3I) Nº 14 — (3G) Nº 5:*** ***(3I) Nº 15 — (3G) Nº 1:*** ***(3I) Nº 16 — (3G) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **2**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 5 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 14 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 15 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 16 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el sensor de la bolsa de aire lateral (IZQ). <Consulte AB-18, Sensor de bolsa de aire lateral.> Cuando el reemplazo del sensor no está correcto, cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

R: CODIGO DE AVERIA 53 S002630D69

DIAGNOSTICO:
● El sensor (DCH) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
Cuando se visualiza el código 53, el circuito dentro del sensor de la bolsa de are lateral (DCH) está defectuoso.
Cambie el sensor (DCH) de la bolsa de aire lateral.
<Consulte AB-18, Sensor de bolsa de aire lateral.>

S: CODIGO DE AVERIA 54 S002630D70

DIAGNOSTICO:
● El sensor (IZQ) de la bolsa de aire lateral está defectuoso.
Cuando se visualiza el código 53, el circuito dentro del sensor de la bolsa de are lateral (IZQ) está defectuoso.
Cambie el sensor (IZQ) de la bolsa de aire lateral.
<Consulte AB-18, Sensor de bolsa de aire lateral.>

T: CODIGO DE AVERIA 55 S002630D73

Este código se visualiza cuando la bolsa de aire lateral está inflado.
Cuando este código se visualiza, la memoria no se puede borrar. Cambie las piezas siguientes.
● Módulo de control de la bolsa de aire <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>
● Asiento delantero con el módulo de bolsa de aire lateral. (lado de funcionamiento) <Consulte SE-6, Asiento delantero.>
● Sensor de la bolsa de aire lateral (lado de funcionamiento) <Consulte AB-18, Sensor de bolsa de aire lateral.>

U: CODIGO DE AVERIA 61 S002630D75

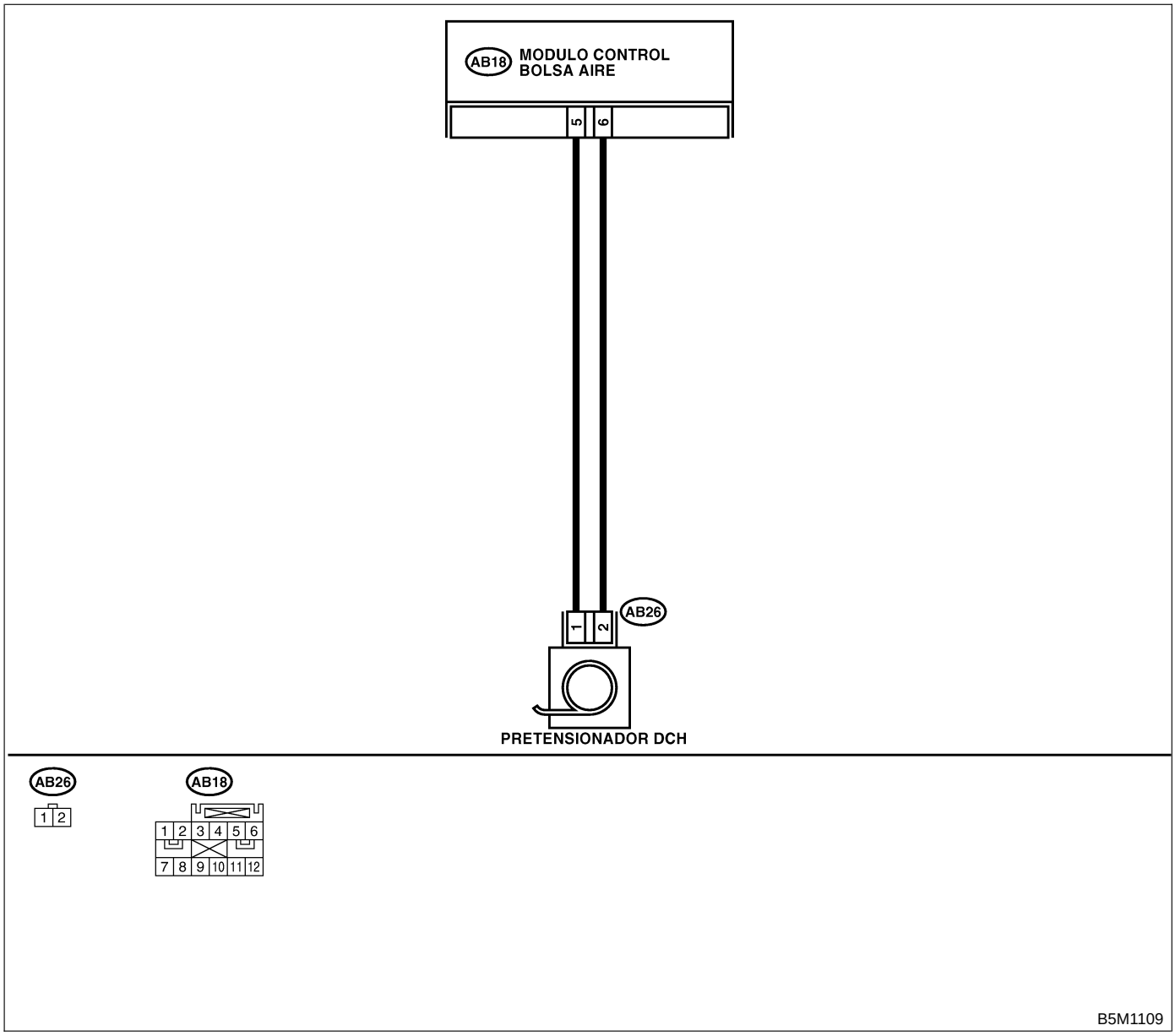
DIAGNOSTICO:

- El circuito del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad está abierto, cortocircuitado, o cortocircuitado a masa.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.
- El pretensionador es defectuoso.
- El circuito del pretensionador es defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL PRETENSIONADOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB26) del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Conecte el conector (1L) en el circuito de prueba L a (AB26). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3L) en el circuito de prueba L. 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el pretensionador del cinturón de seguridad (DCH). <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB25) de (AB24). 4) Desconecte el conector (AB17) y (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I O I2 al conector (AB18). 6) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3L) en el circuito de prueba L. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 8 — (3L) Nº 6:*** ***(3I) Nº 6 — (3L) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia del conector (3I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 6 — Nº 8:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 6 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 8 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

V: CODIGO DE AVERIA 62 S002630D79

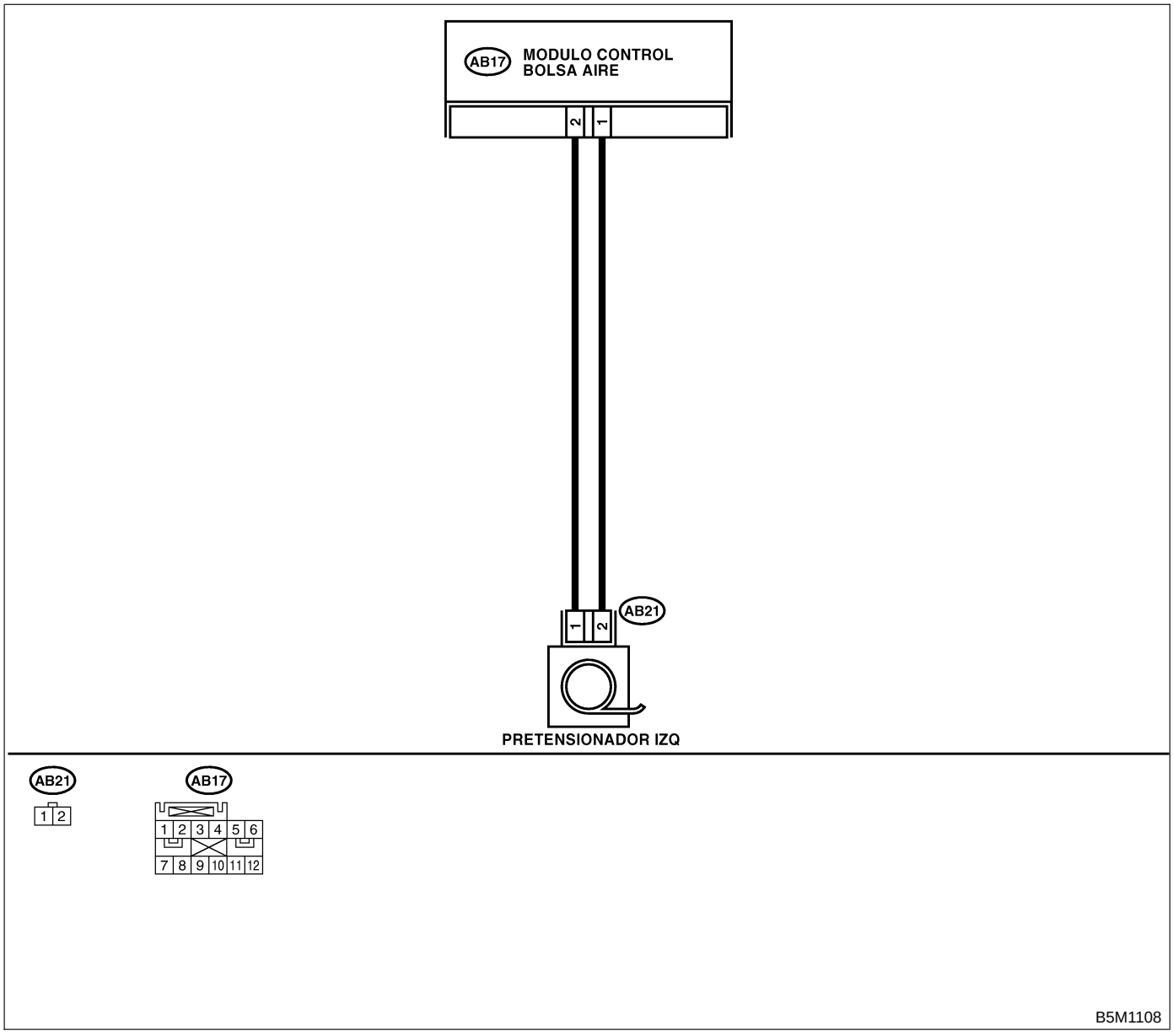
DIAGNOSTICO:

- El circuito del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad está abierto, cortocircuitado, o cortocircuitado a masa.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.
- El pretensionador es defectuoso.
- El circuito del pretensionador es defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



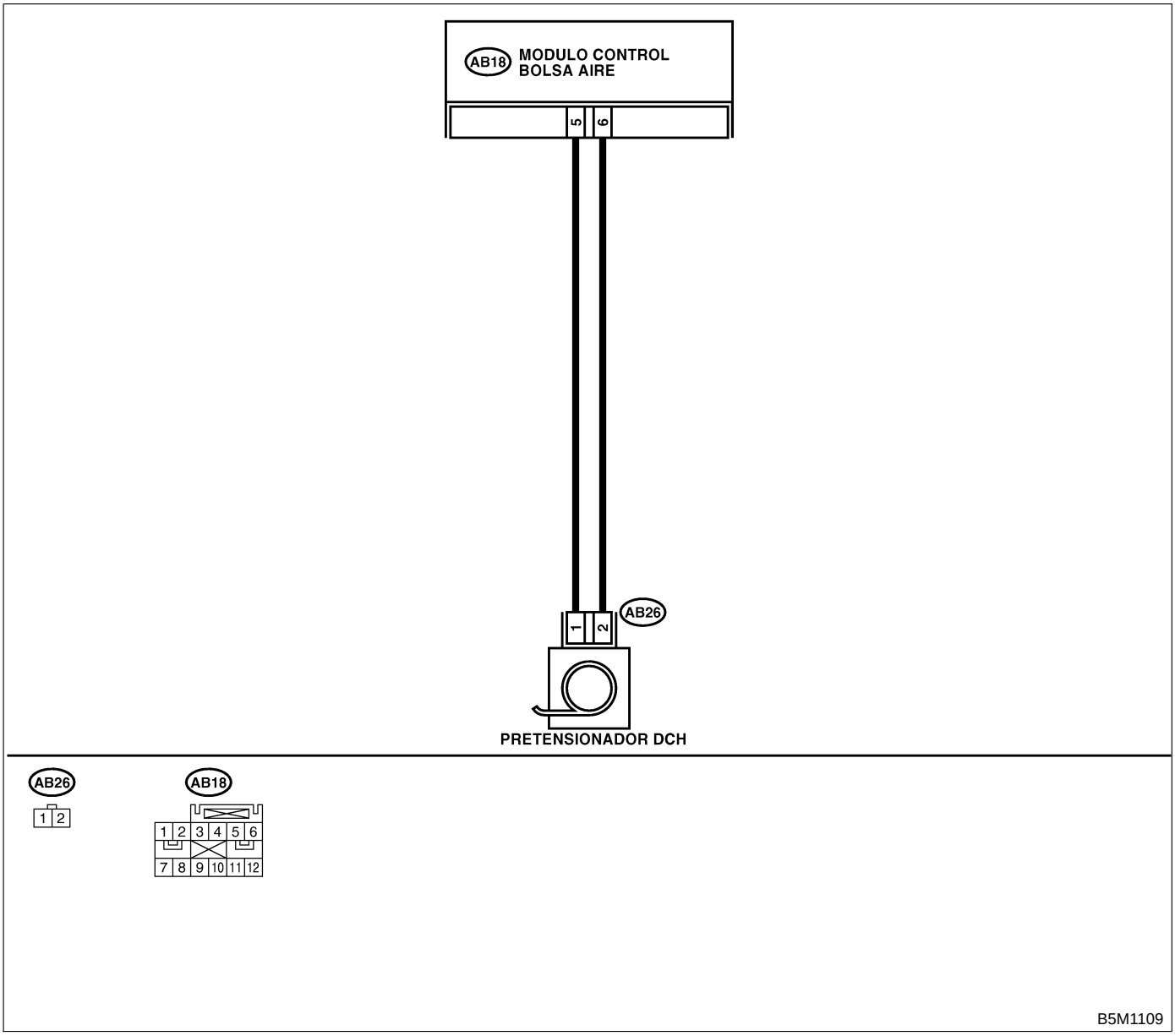
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL PRETENSIONADOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB21) del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Conecte el conector (1L) en el circuito de prueba L a (AB21). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3L) en el circuito de prueba L. 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el pretensionador del cinturón de seguridad (IZQ). <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB20) de (AB19). 4) Desconecte el conector (AB17) y (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB17). 6) Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y el conector (3L) en el circuito de prueba L. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 11 — (3L) Nº 6:*** ***(3I) Nº 13 — (3L) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia del conector (3I) en el circuito de prueba I o I2. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 11 — Nº 13:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** Mida la resistencia entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 11 — Masa del chasis:*** ***(3I) Nº 13 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia más de 1 MΩ?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

W: CODIGO DE AVERIA 65 S002630D85

DIAGNOSTICO:
- El circuito del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad está cortocircuitado a la alimentación.
- El pretensionador es defectuoso.
- El circuito del pretensionador es defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:
- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL PRETENSIONADOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB26) del pretensionador (DCH) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Conecte el conector (1L) en el circuito de prueba L a (AB26). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3L) en el circuito de prueba L. 5) Conecte el cable de masa de la batería, y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el pretensionador del cinturón de seguridad (DCH). <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (DCH) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB25) de (AB24). 4) Desconecte el conector (AB17) y (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB18). 6) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON. 7) Mida el voltaje entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(3I) Nº 8 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

X: CODIGO DE AVERIA 66 S002630D86

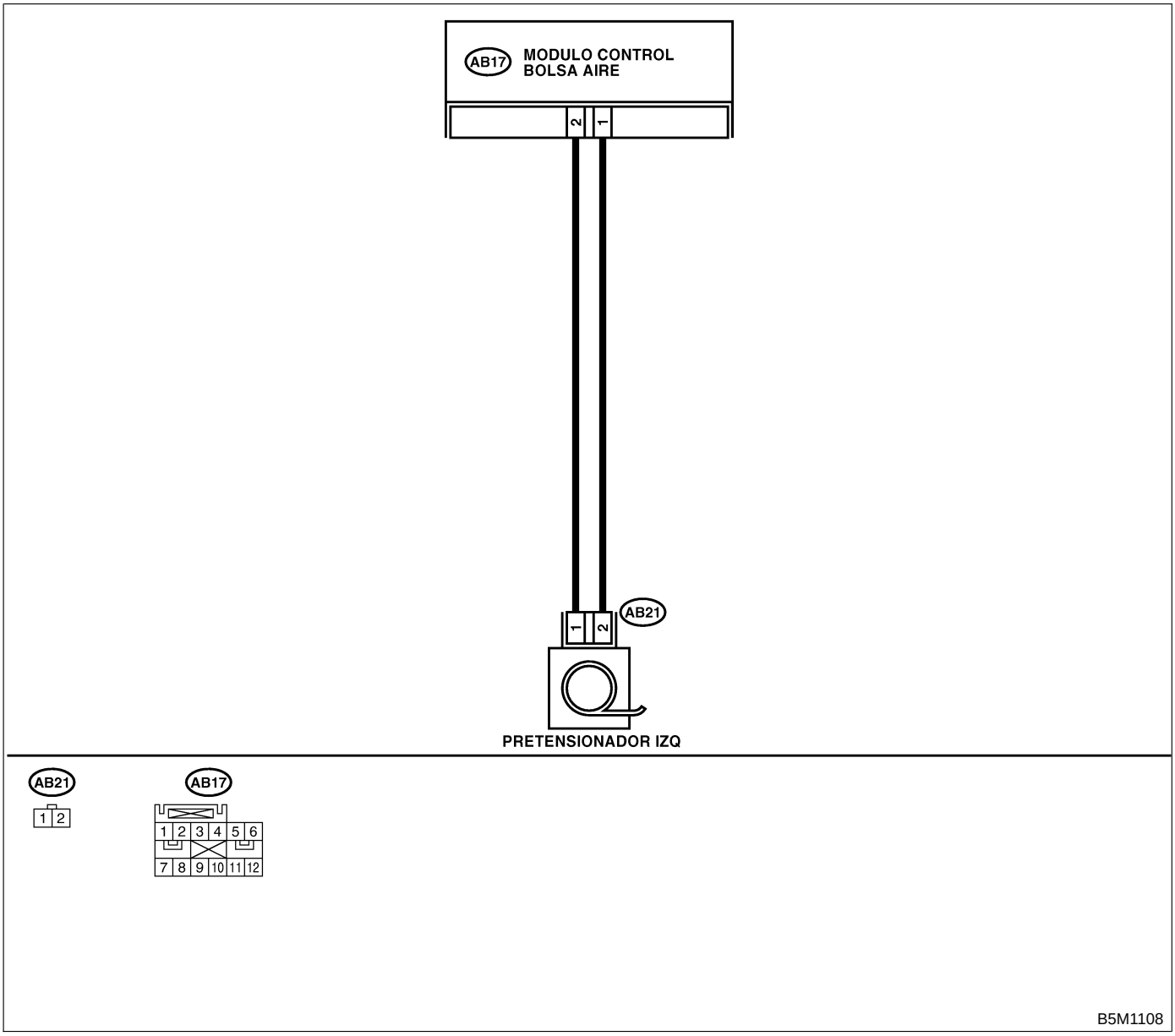
DIAGNOSTICO:

- El circuito del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad está cortocircuitado a la alimentación.
- El pretensionador es defectuoso.
- El circuito del pretensionador es defectuoso.
- El módulo de control de la bolsa de aire está defectuoso.

PRECAUCION:

- **Antes de diagnosticar el sistema de la bolsa de aire, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar a trabajar.**
- **Antes de reemplazar el módulo de la bolsa de aire, conector de vuelco, módulo de control y sensor, vuelva a conectar cada pieza y confirme que el testigo funciona correctamente.**
- **Cuando se inspecciona el circuito lateral de la bolsa de aire, desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire lateral y el conector del pretensionador del cinturón de seguridad por razones de seguridad.**

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL PRETENSIONADOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el conector (AB21) del pretensionador (IZQ) del cinturón de seguridad. <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.> 3) Conecte el conector (1L) en el circuito de prueba L a (AB21). 4) Conecte el resistor de la bolsa de aire al conector (3L) en el circuito de prueba L. 5) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON.	¿Funciona correctamente el testigo de la bolsa de aire ?	Cambie el pretensionador del cinturón de seguridad (IZQ). <Consulte SB-8, Cinturón de seguridad delantero.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO (IZQ) DE LA BOLSA DE AIRE LATERAL.** 1) Gire el interruptor de encendido o OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos. 2) Desconecte el resistor de la bolsa de aire del circuito de prueba. 3) Desconecte el conector (AB20) de (AB19). 4) Desconecte el conector (AB17) y (AB18) del módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.> 5) Conecte el conector (1I) en el circuito de prueba I o I2 al conector (AB17). 6) Conecte el cable de masa de la batería y gire el interruptor de encendido a ON. 7) Mida el voltaje entre el conector (3I) en el circuito de prueba I o I2 y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(3I) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(3I) Nº 13 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V?	Cambie el módulo de control de la bolsa de aire. <Consulte AB-17, Módulo de control de bolsa de aire.>	Cambie el circuito de la carrocería con el circuito de la bolsa de aire lateral.

SISTEMA DE CINTURON DE SEGURIDAD

SB

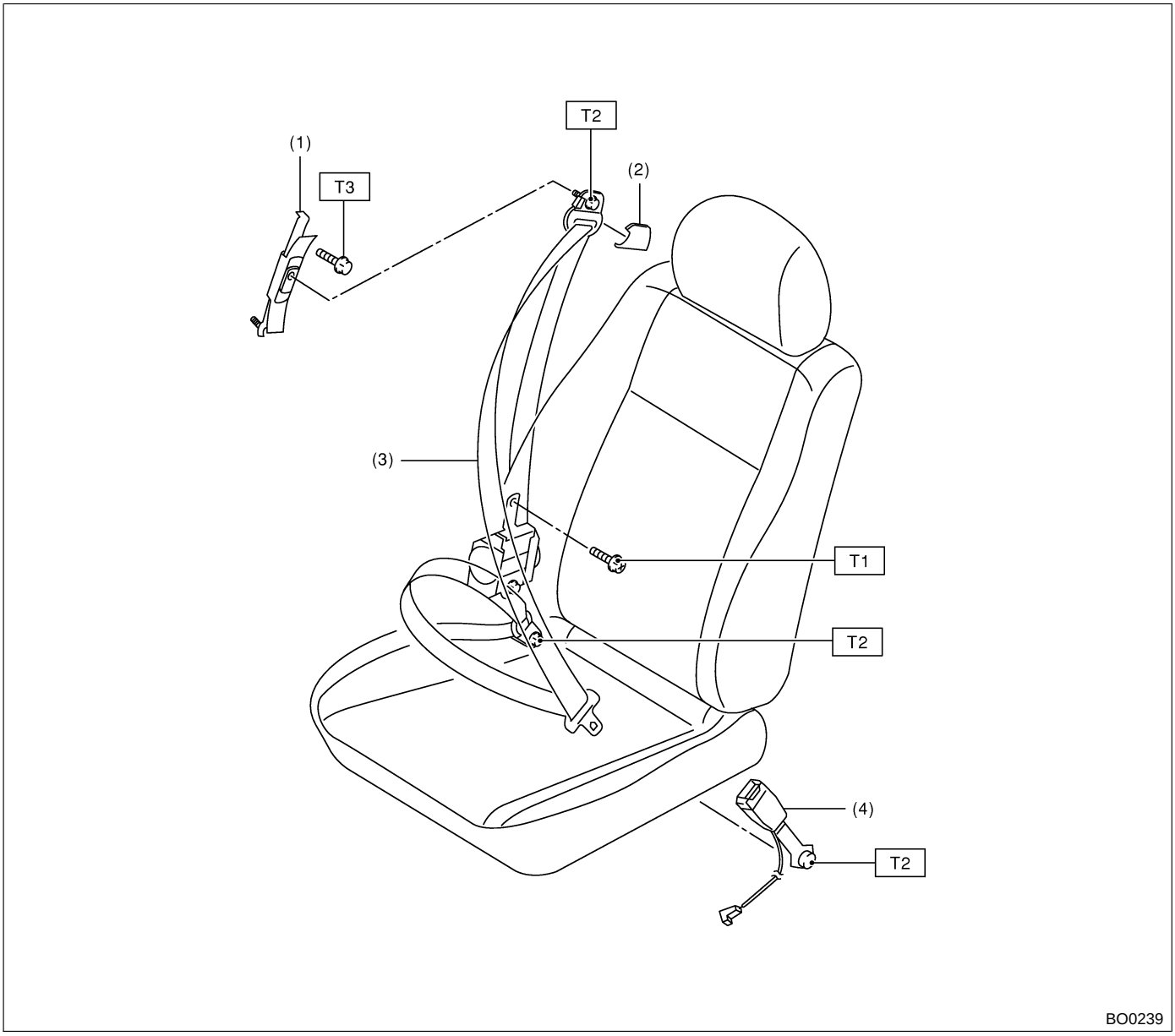
Página

1. Descripción general 2
2. Posiciones de inspección después de una colisión 7
3. Cinturón de seguridad delantero 8
4. Cinturón de seguridad trasero 9
5. Antes de tirar el pretensionador 13

1. Descripción general S801001

A: COMPONENTES S801001A05

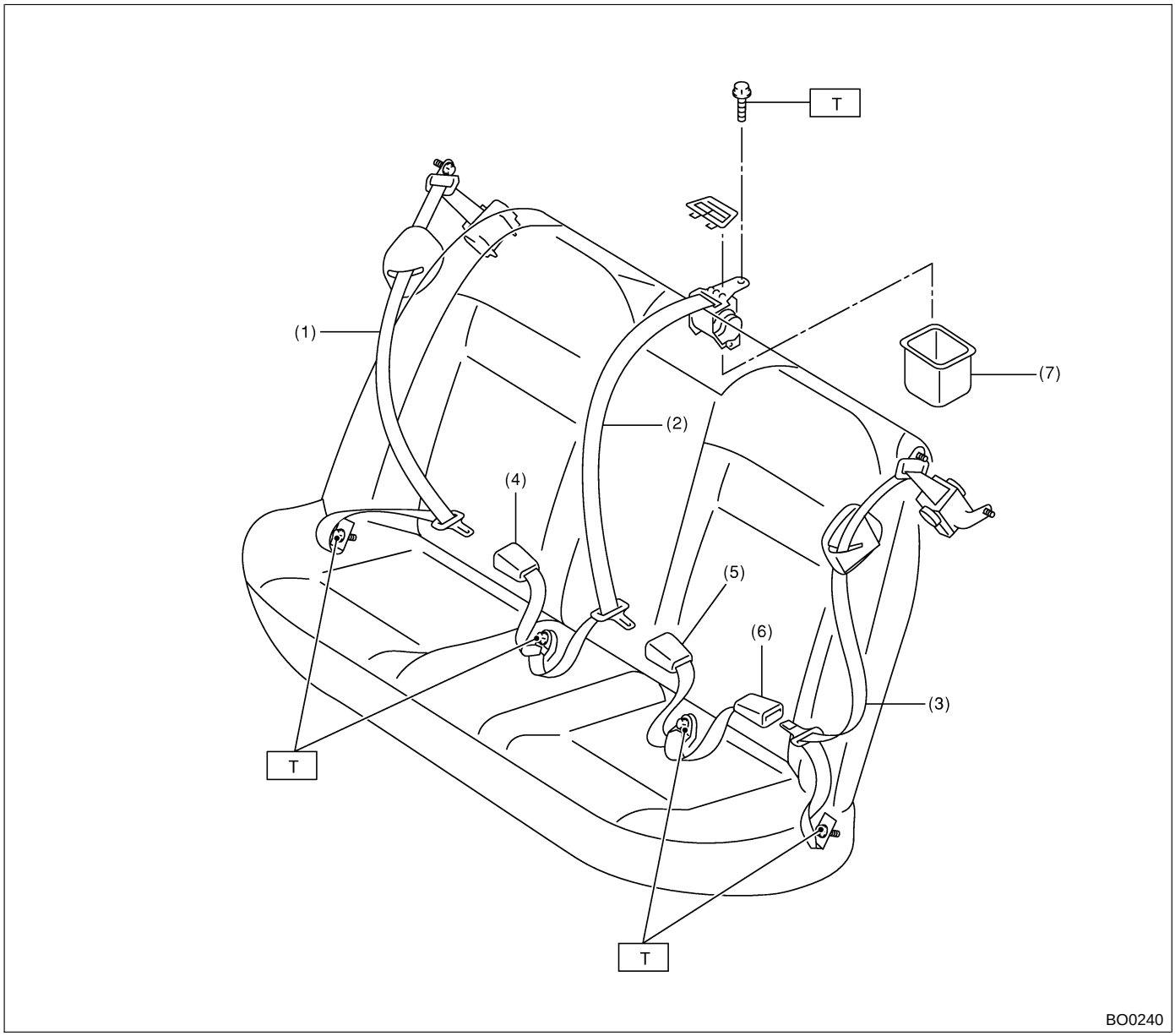
1. CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO S801001A0501



(1) Anclaje ajustador
(2) Cubierta de anclaje
(3) Cinturón exterior
(4) Cinturón interior

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,5)
T2: 30 (3,1, 22)
T3: 53 (5,4, 39)

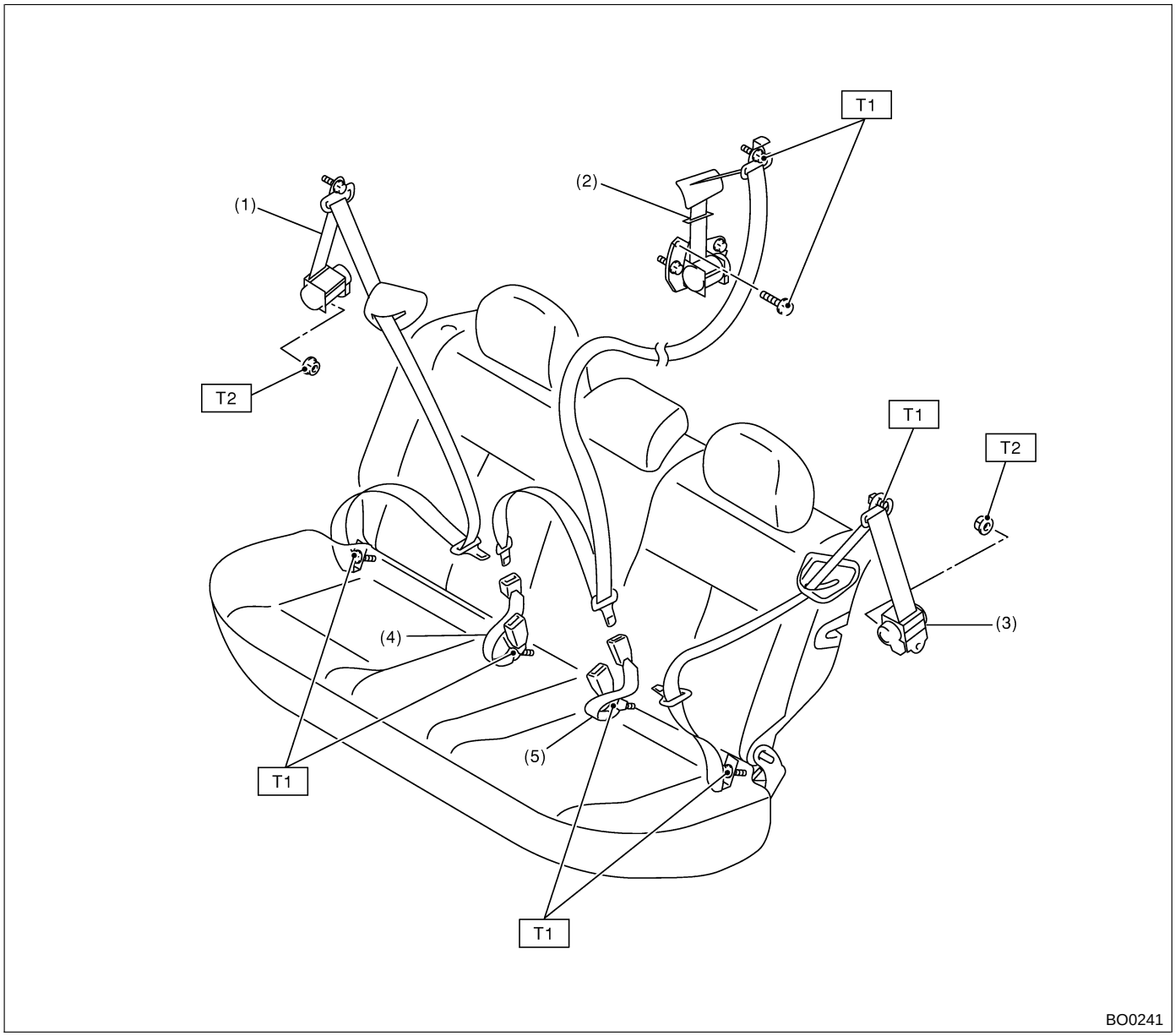
2. CINTURON DE SEGURIDAD TRASERO (SEDAN) S801001A0502



(1) Cinturón de seguridad externo DCH
(2) Cinturón de seguridad externo CENTRAL
(3) Cinturón de seguridad externo IZQ
(4) Cinturón de seguridad interno DCH
(5) Cinturón de seguridad interno CENTRAL
(6) Cinturón de seguridad interno IZQ
(7) ELR central de la caja

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 30 (3,1, 22)
T2: 30 (3,1, 22)
T3: 53 (5,4, 39)

3. CINTURON DE SEGURIDAD TRASERO (WAGON) S801001A0503



(1) Cinturón de seguridad externo DCH
(2) Cinturón de seguridad externo CENTRAL
(3) Cinturón de seguridad externo IZQ
(4) Cinturón de seguridad interno DCH
(5) Cinturón de seguridad interno IZQ

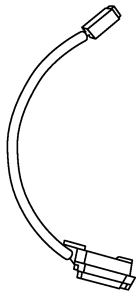
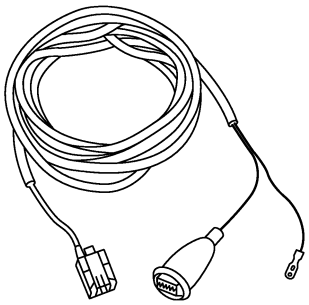
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 30 (3,1, 22)
T2: 53 (5,4, 39)

B: PRECAUCION S801001A03

- Antes de empezar, gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería y espere 20 segundos o más.
- El sistema del pretensionador tiene una fuente de alimentación de reserva. El pretensionador puede inflarse si no espera más de 20 segundos o más antes de empezar.
- No deja caer o dar impacto al pretensionador.
- Si aceite, grasa o agua penetra en el pretensionador, límpielo inmediatamente con un paño seco.
- No exponga el pretensionador a altas temperaturas o al fuego.
- No permita fluir la corriente ni que el voltaje llegue al pretensionador. No use probador de circuito para comprobar la resistencia del pretensionador.
- No intente desarmar ni reparar el pretensionador. Si el pretensionador está dentado, agrietado o deformado, cámbielo por uno nuevo.
- No use la bolsa de aire o las piezas del pretensionador de los otros vehículos. Siempre cambie las piezas con unas nuevas.
- Cuando maneja un cinturón de seguridad con un pretensionador activado, lleve guantes y gafas protectoras. Lávese las manos al terminar.
- No vuelva a usar un cinturón de seguridad con un pretensionador activado.
- Asegúrese de activar el pretensionador antes de echarlo. <Consulte SB-13, FUNCIONAMIENTO, Antes de tirar el pretensionador.>
- Si el material entre en los ojos o salpique a la piel durante el despliegue, lávelo con agua limpia, y luego consulte con un médico.

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S801001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S801001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B5M1114	98299FE010	ADAPTADOR C (DESPLIEGUE)	● Se usa para inflar el pretensionador. ● Se usa con HERRAMIENTA DE DESPLIEGUE (98299PA030).
 B5M1115	98299PA030	HERRAMIENTA DE DESPLIEGUE	● Se usa para inflar el pretensionador. ● Se usa con ADAPTADOR A (DESPLIEGUE) (98299FC030).

2. Posiciones de inspección después de una colisión S801306

A: INSPECCION S801306A10

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El embellecedor inferior del montante central está descolorado o agrietado.
- El circuito eléctrico y/o conector está dañado.

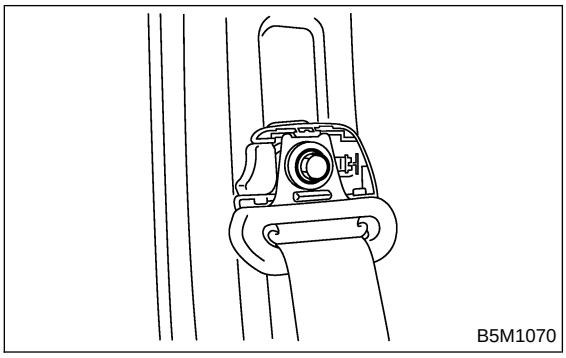
3. Cinturón de seguridad delantero S801303

A: DESMONTAJE S801303A18

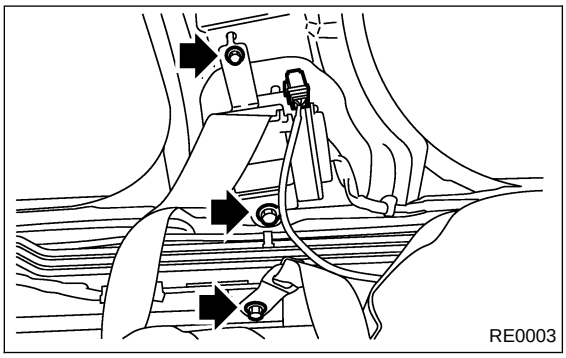
1. CINTURON EXTERNO (DELANTERO)

S801303A1801

1) Pliegue completamente hacia adelante el respaldo y luego mueva el asiento delantero totalmente hacia adelante.
2) Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar.
3) Quite la guarnición inferior del montante central. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
4) Quite la cubierta de anclaje. Afloje el perno del anclaje de bandolera y luego separe el anclaje de bandolera del montante central.


B5M1070

5) Voltee la esterilla del piso para quitar los pernos.


RE0003

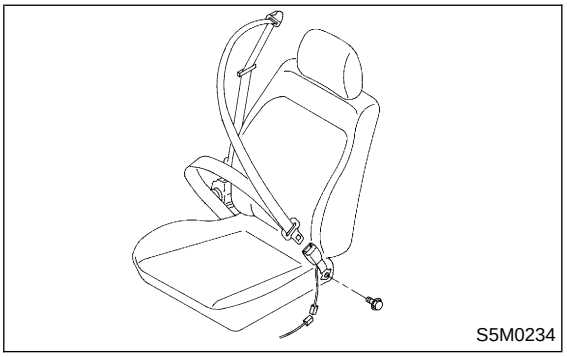
6) Desconecte el conector amarillo del circuito del pretensionador, y quite el cinturón exterior (delantero).

PRECAUCION:
- **No deja caer o aplicar algún impacto al pretensionador.**
- **El pretensionador y soporte debe manejarse como un conjunto. No intente desarmarlo.**

2. CINTURON INTERNO (DELANTERO)

S801303A1802

1) Desconecte el conector.
2) Quite el perno de anclaje, y luego separe el cinturón interno.


S5M0234

B: INSTALACION S801303A11

1. CINTURON EXTERNO (DELANTERO)

S801303A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
- **Las piezas en la izquierda y derecha no son idénticas. Asegúrese de que las piezas a usarse son correctas antes de la instalación.**
- **Tenga cuidado de no retorcer los cinturones durante la instalación.**

2. CINTURON INTERNO (DELANTERO)

S801303A1102

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S801303A10

1. CINTURON EXTERNO (DELANTERO)

S801303A1001

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El pretensionador está agrietado o deformado.
- El cinturón de seguridad está flojo, doblado o desgastado. El cinturón de seguridad está anormalmente enrollado o extendido.

2. CINTURON INTERNO (DELANTERO)

S801303A1002

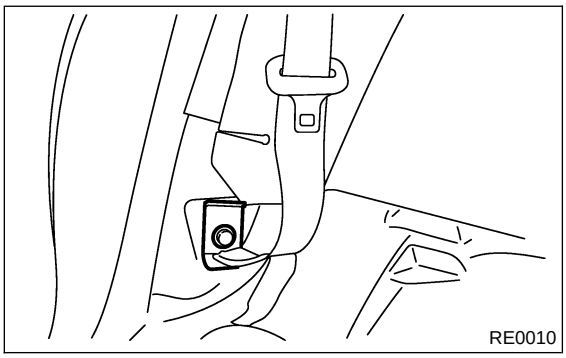
Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El cinturón interno está deformado o dañado.
- La hebilla del cinturón de seguridad no está enganchada correctamente.

4. Cinturón de seguridad trasero S801304

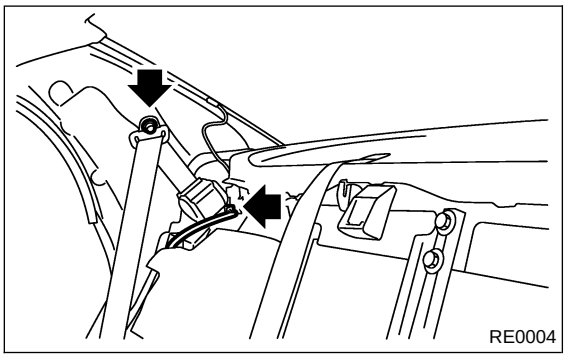
A: DESMONTAJE S801304A18

1. CINTURON EXTERIOR LATERAL (SEDAN) S801304A1801

1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite la cubierta inferior trasero del larguero lateral. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
3) Quite el pernos de anclaje inferior del cinturón de seguridad.

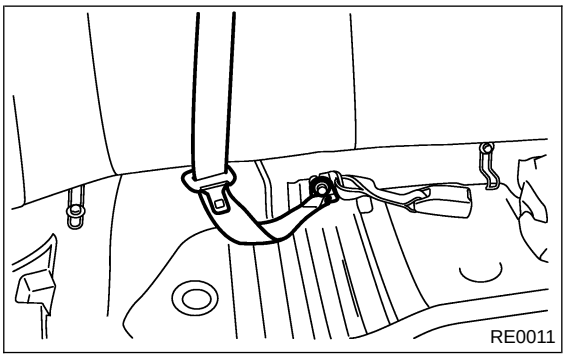


4) Quite la guarnición del montante del cuarterón. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
5) Quite los pernos, y separe el cinturón de seguridad.

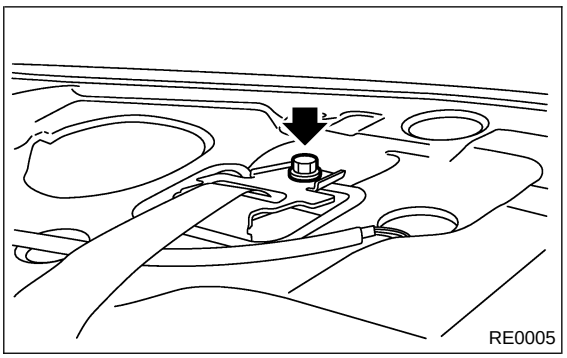


2. CINTURON EXTERIOR CENTRAL (SEDAN) S801304A1802

1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite el pernos de anclaje inferior del cinturón de seguridad.

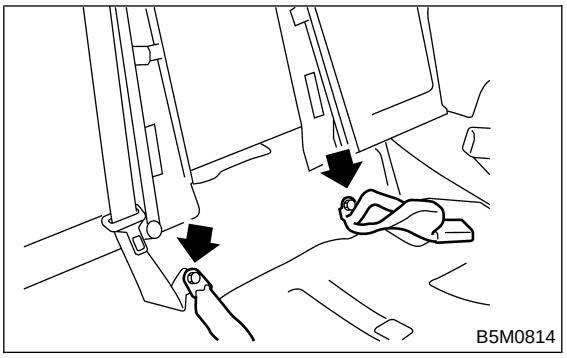


3) Quite la guarnición del montante del cuarterón. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
4) Retire la guarnición del forro trasero. <Consulte EI-36, DESMONTAJE, Guarnición del forro trasero.>
5) Quite los pernos, y separe el cinturón de seguridad.



3. CINTURON INTERNO (SEDAN) S801304A1803

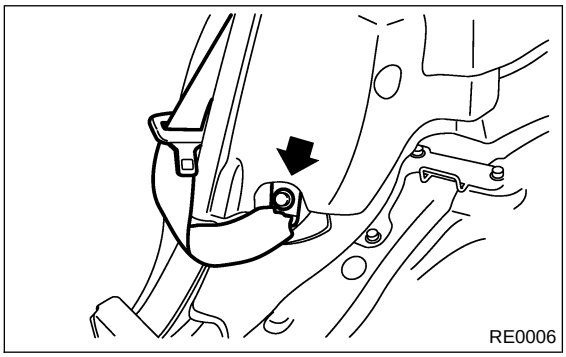
1) Quite el cojín trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite los pernos, y luego separe el cinturón interno.



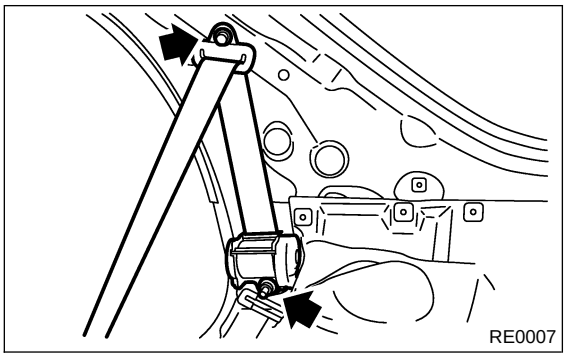
4. CINTURON EXTERNO LATERAL (WAGON) S801304A1804

1) Quite la esterilla del piso del compartimiento de equipajes. <Consulte EI-39, DESMONTAJE, Esterilla del piso del compartimiento de equipajes.>

2) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
3) Quite la cubierta inferior trasero del larguero lateral. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
4) Quite el pernos de anclaje inferior del cinturón de seguridad.

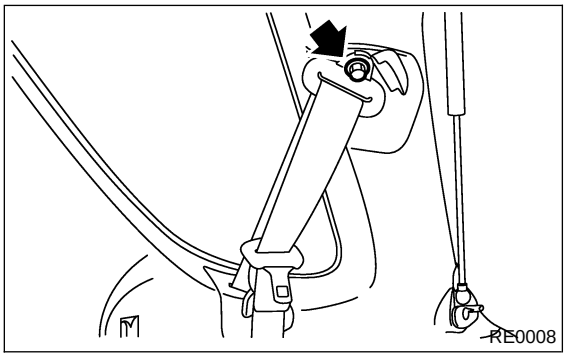

RE0006

5) Quite la guarnición del cuarterón trasero. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
6) Quite los pernos, y separe el cinturón externo lateral.

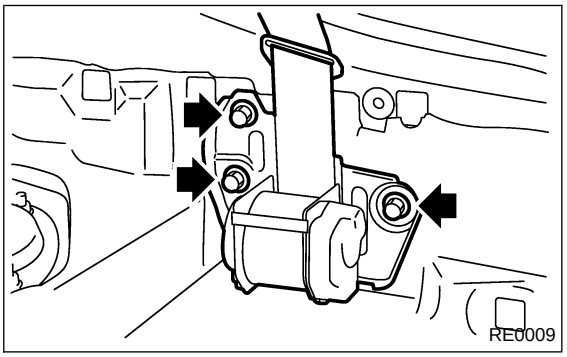

RE0007

5. CINTURON EXTERNO CENTRAL (WAGON) S801304A1805

1) Afloje el perno del anclaje de bandolera y luego separe el anclaje de bandolera del montante del cuarterón.

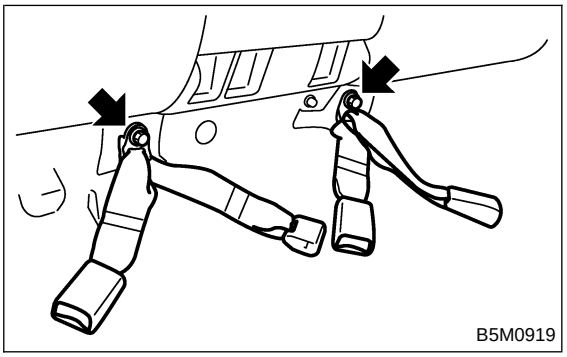

RE0008

2) Quite la guarnición del cuarterón. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
3) Quite los tres pernos, y separe el cinturón externo central.


RE0009

6. CINTURON INTERNO (WAGON) S801304A1806

1) Quite el cojín trasero.
2) Quite el perno y luego separe el cinturón interno.


B5M0919

B: INSTALACION S801304A11

1. CINTURON EXTERIOR LATERAL (SEDAN) S801304A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
• Durante la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad no están torcidos.
• Después de la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad puede extenderse y enrollarse suavemente.

2. CINTURON EXTERIOR CENTRAL (SEDAN) S801304A1102

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
• Durante la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad no están torcidos.
• Después de la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad puede extenderse y enrollarse suavemente.

3. CINTURON INTERNO (SEDAN) S801304A1103

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Durante la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad no están torcidos.

4. CINTURON EXTERNO LATERAL (WAGON) S801304A1104

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
• Durante la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad no están torcidos.
• Después de la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad puede extenderse y enrollarse suavemente.

5. CINTURON EXTERNO CENTRAL (WAGON) S801304A1105

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
• Durante la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad no están torcidos.
• Después de la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad puede extenderse y enrollarse suavemente.

6. CINTURON INTERNO (WAGON) S801304A1106

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Durante la instalación, asegúrese de que los cinturones de seguridad no están torcidos.

C: INSPECCION S801304A10

1. CINTURON EXTERIOR LATERAL (SEDAN) S801304A1001

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El cinturón de seguridad está flojo, doblado o desgastado. El cinturón de seguridad está anormalmente enrollado o extendido.

2. CINTURON EXTERIOR CENTRAL (SEDAN) S801304A1002

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El cinturón de seguridad está flojo, doblado o desgastado. El cinturón de seguridad está anormalmente enrollado o extendido.

3. CINTURON INTERNO (SEDAN) S801304A1003

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El cinturón interno está deformado o dañado.
- La hebilla del cinturón de seguridad no está enganchada correctamente.

4. CINTURON EXTERNO LATERAL (WAGON) S801304A1004

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El cinturón de seguridad está flojo, doblado o desgastado. El cinturón de seguridad está anormalmente enrollado o extendido.

5. CINTURON EXTERNO CENTRAL (WAGON) S801304A1005

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El cinturón de seguridad está flojo, doblado o desgastado. El cinturón de seguridad está anormalmente enrollado o extendido.

6. CINTURON INTERNO (WAGON) S801304A1006

Compruebe los puntos siguientes, y luego cambie con nuevas piezas si fuera necesario.
- El cinturón interno está deformado o dañado.
- La hebilla del cinturón de seguridad no está enganchada correctamente.

5. Antes de tirar el pretensionador S801305

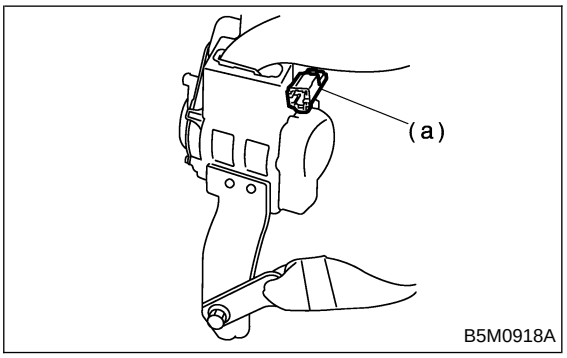
A: PRECAUCION S801305A03

- No tire una bolsa de aire que no se haya inflado porque puede causar graves lesiones personales si se infla accidentalmente.
- El pretensionador debe activarse sobre una superficie plana donde no exista ningún tipo de riesgo. Evite inflarlo al aire libre durante tiempo lluvioso o ventoso.
- No deje caer o dañar el pretensionador.
- Como la activación del pretensionador produce un ruido explosivo, asegúrese de avisar a las personas que están cerca de usted y no deje que nadie se acerque en un radio de 5 metros (16 pies) del lugar donde se va a activar.
- Los pretensionadores emitirán humo al activarse. Por consiguiente, debe activarse en un área ventilada sin detector de humo.
- Póngase guantes, gafas protectoras, y tapones de oídos para esta operación. Lávese las manos al terminar.
- Después de la activación, el pretensionador está especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos, y luego descártelo.
- No permita que entre agua en el pretensionador activado.
- Introduzca el pretensionador en una bolsa hermética de vinilo y descártelo.
- Si las circunstancias no permiten el inflado del pretensionador, póngase en contacto con un distribuidor de Subaru.

B: FUNCIONAMIENTO S801305A16

1. DESPLIEGUE MIENTRAS ESTA INSTALADO EN EL VEHICULO S801305A1601

1) Pliegue completamente hacia adelante el respaldo y luego mueva el asiento delantero totalmente hacia adelante.
2) Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite la guarnición inferior del montante central. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
4) Desconecte el conector amarillo del pretensionador (a).

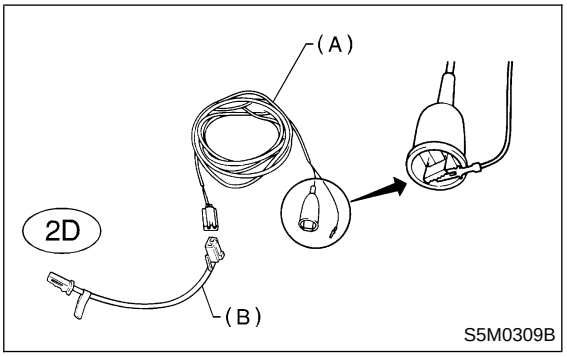


5) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
6) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador C (despliegue) (B).

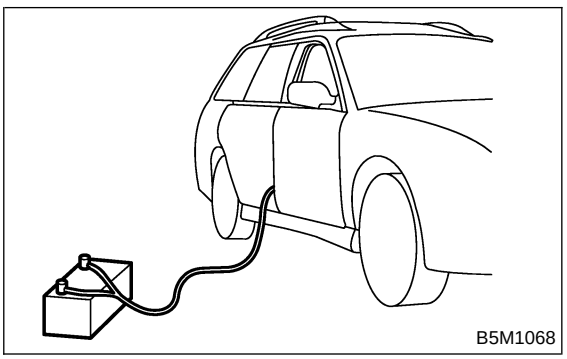
Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

Adaptador C (despliegue): (Nº de repuesto 98299FE010)

PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del pretensionador.

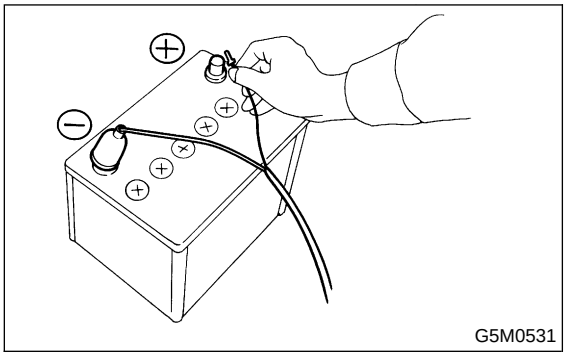


7) Conecte el conector del adaptador C (despliegue) y el conector amarillo del pretensionador.
8) Extienda totalmente la herramienta de despliegue y asegúrese de que el vehículo está vacío. Cierre todas las ventanas, techo corredizo, y portón trasero completamente.



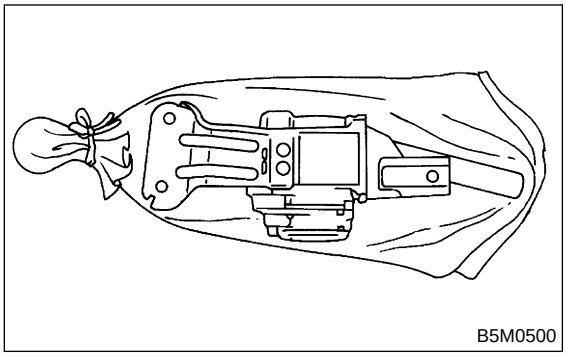
9) Mueva la batería hasta una distancia no menor de 5 m (16 pies) del vehículo, y asegure el área próxima.

Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.
10) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. A continuación, despliegue el pretensionador.


G5M0531

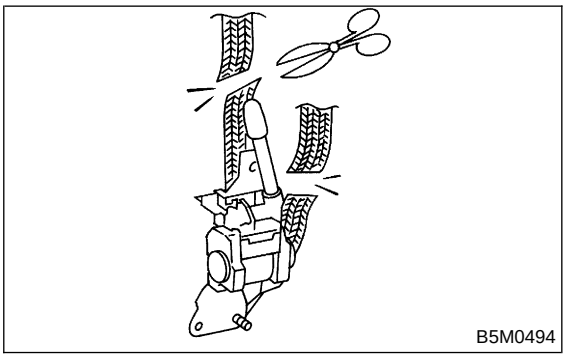
PRECAUCION:
● Después de activación, el pretensionador está especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos.
● No permita que entre agua en el pretensionador activado.

11) Quite el perno exterior (delantero). <Consulte SB-8, DESMONTAJE, Cinturón de seguridad delantero.>
12) Introduzca el pretensionador en una bolsa hermética de vinilo y descártelo.


B5M0500

2. DESPLIEGUE DESPUES DEL DESMONTAJE DEL VEHICULO S801305A1602

1) Pliegue completamente hacia adelante el respaldo y luego mueva el asiento delantero totalmente hacia adelante.
2) Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el cable de masa de la batería, y espere más de 20 segundos antes de empezar el trabajo.
3) Quite el perno exterior (delantero). <Consulte SB-8, DESMONTAJE, Cinturón de seguridad delantero.>
4) Corte el cinturón de seguridad lo más cerca posible al retractor.

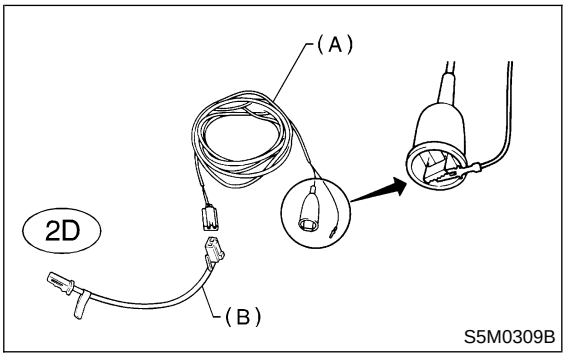

B5M0494

5) Cortocircuite el terminal a la presilla cocodrilo provisto como herramienta de despliegue (A).
6) Conecte la herramienta de despliegue y el adaptador C (despliegue) (B).

Herramienta de despliegue: (Nº de repuesto 98299PA030)

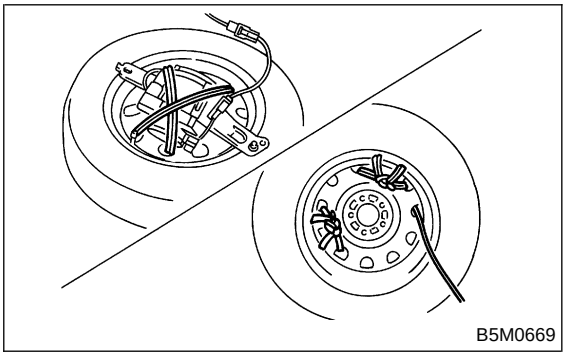
Adaptador C (despliegue): (Nº de repuesto 98299FE010)

PRECAUCION:
La herramienta de despliegue se debe mantener cortocircuitada hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue del pretensionador.

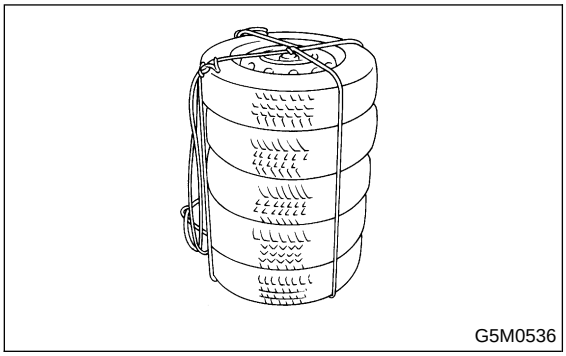


S5M0309B

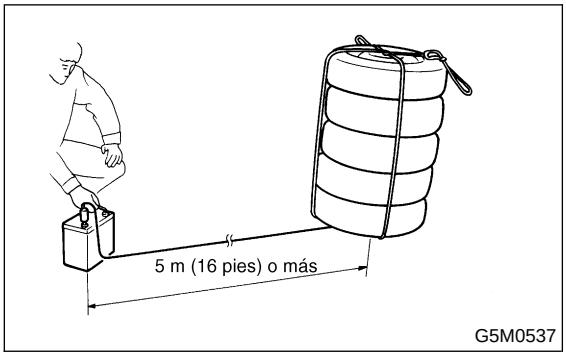
7) Conecte el conector del adaptador C (despliegue) y el conector amarillo del pretensionador.
8) Instale el pretensionador en la rueda con el neumático. Ate tres cables automotrices [cada uno con un área seccional de 1,25 mm^2 (0,00194 pulg.cuad.) o más] y déles dos vueltas alrededor del soporte del pretensionador y la rueda.


B5M0669

9) Apile tres neumáticos sin rueda sobre el neumático instalado con el pretensionador. Coloque un neumático adicional con la rueda en la parte superior y, a continuación, asegúrelos firmemente con una cuerda.

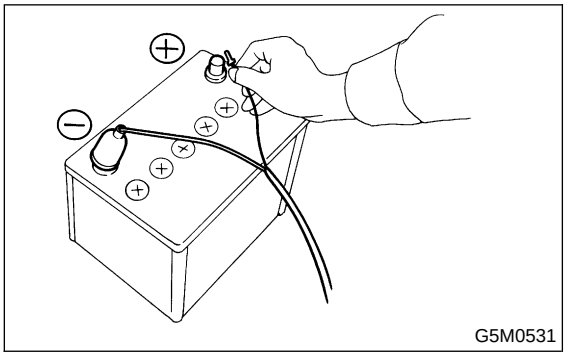

G5M0536

10) Mueva la batería hasta una distancia no menor de 5 m (16 pies) de los neumáticos, y asegure el área próxima. Conecte la pinza de la herramienta de despliegue al terminal negativo de la batería.



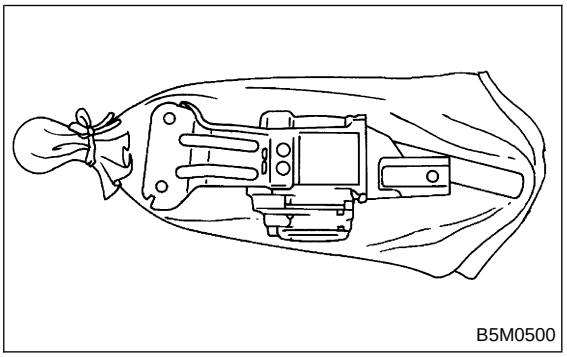
G5M0537

11) Conecte el otro terminal de la herramienta de despliegue al terminal positivo de la batería. Luego active el pretensionador.


G5M0531

PRECAUCION:
- **Después de activación, el pretensionador está especialmente caliente. Déjelo sin tocarlo durante 40 minutos.**
- **No permita que entre agua en el pretensionador activado.**

12) Introduzca el pretensionador en una bolsa hermética de vinilo y descártelo.


B5M0500

NOTA:

SISTEMA DE ALUMBRADO

LI

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema del faro y luz trasera....3
3. Sistema del faro antiniebla delantero 15
4. Sistema del faro antiniebla delantero 19
5. Sistema de la luz de dirección lateral y de emergencia 23
6. Sistema de la luz de marcha atrás....28
7. Sistema de la luz de parada....30
8. Sistema de la luz interior 32
9. Sistema del nivelador del faro delantero....38
10. Interruptor combinado (Alumbrado)....40
11. Faro....42
12. Bombilla del faro 44
13. Bombilla de la luz de dirección lateral delantera 45
14. Bombilla de la luz de posición/estacionamiento....46
15. Faro antiniebla delantero 47
16. Bombilla del faro antiniebla delantero 48
17. Luz combinada trasera 49
18. Bombilla de la luz del freno/trasera....50
19. Bombilla de la luz de marcha atrás....51
20. Bombilla de la luz de dirección lateral trasera 52
21. Bombilla del piloto antiniebla trasero....53
22. Luz de la matrícula 54
23. Luz del freno elevada 55
24. Luz de dirección lateral....56
25. Luz de mapas 57
26. Luz del habitáculo....58
27. Luz del compartimiento de equipajes....59
28. Luz del maletero 60
29. Luz de la guantera....61

1. Descripción general S914001

A: ESPECIFICACIONES S914001E49

Faros			12 V — 55 W/60 W (Halógenos)
Luz de dirección lateral delantera			12 V — 21 W
Luz de dirección lateral			12 V — 5 W
Luces de estacionamiento			12 V — 5 W
Faro antiniebla delantero			12 V — 55 W
Piloto antiniebla trasero			12 V — 21 W
Luz combinada trasera	Luz trasera/parada		12 V — 5/21 W
	Luz de dirección lateral		12 V — 21 W
	Luz de marcha atrás		12 V — 21 W
Luz de la matrícula			12 V — 5 W
Luz del freno elevada	Sedán	Tipo normal	12 V — 21 W
		Tipo con el deflector aerodinámico incorporado	12 V — 1,2 W
	Wagon		12 V — 10 W
Luz del habitáculo			12 V — 8 W
Luz de mapas			12 V — 8 W
Luz del compartimiento de equipajes			12 V — 13 W

B: PRECAUCION S914001E59

- Antes de desarmar y volver a armar piezas, desconecte siempre el cable de masa de la batería. Cuando se reemplace el radio, el módulo de control, y otras piezas provistas de funciones de memoria, registre el contenido de memoria antes de desconectar el cable de masa de la batería. De no hacerlo, se borrará la memoria.
- Vuelva a arma en el orden inverso del desarmado, a menos que se indique otra cosa.
- Ajuste las piezas a las especificaciones designadas.
- Conecte los conectores y mangueras firmemente durante el armado.
- Después del armado, asegúrese de que las piezas funcionan correctamente.

ADVERTENCIA:

- **Los cables del sistema de la bolsa de aire están instalados cerca de las piezas eléctricas y los interruptores. Todos los cables y conectores del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.**
- **Tenga cuidado de no dañar los cables del sistema de bolsa de aire cuando se realice el servicio de las piezas eléctricas y los interruptores.**

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S914001A17

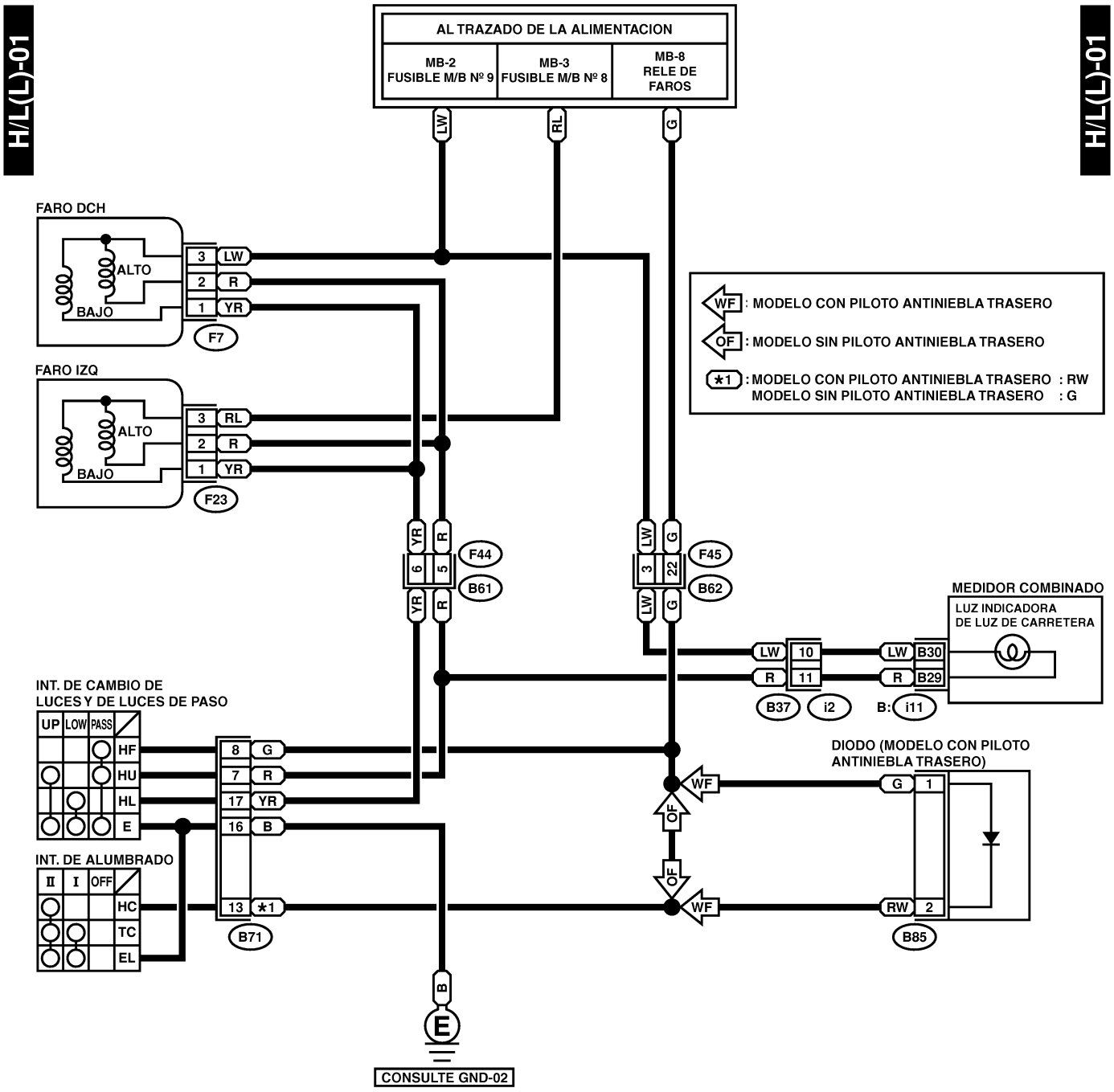
1. HERRAMIENTAS GENERALES S914001A1701

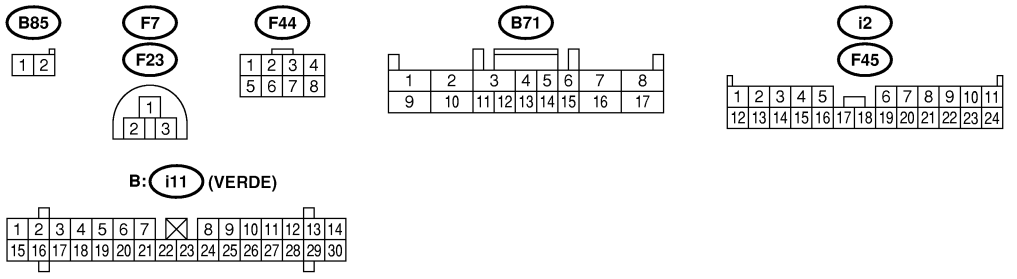
NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia y la tensión.

2. Sistema del faro y luz trasera S914415

A: ESQUEMA S914415A21

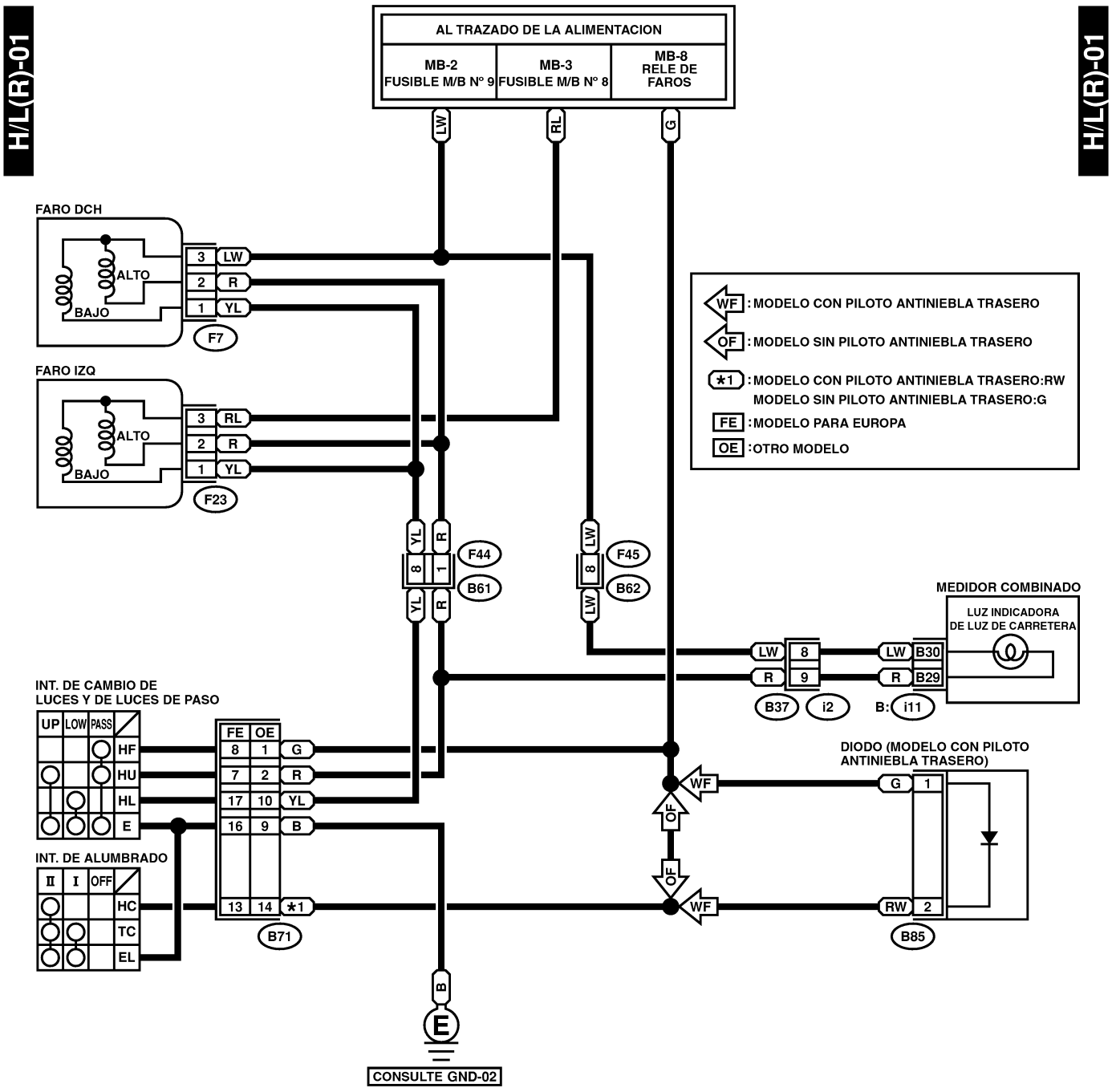
1. FARO, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S914415A2104

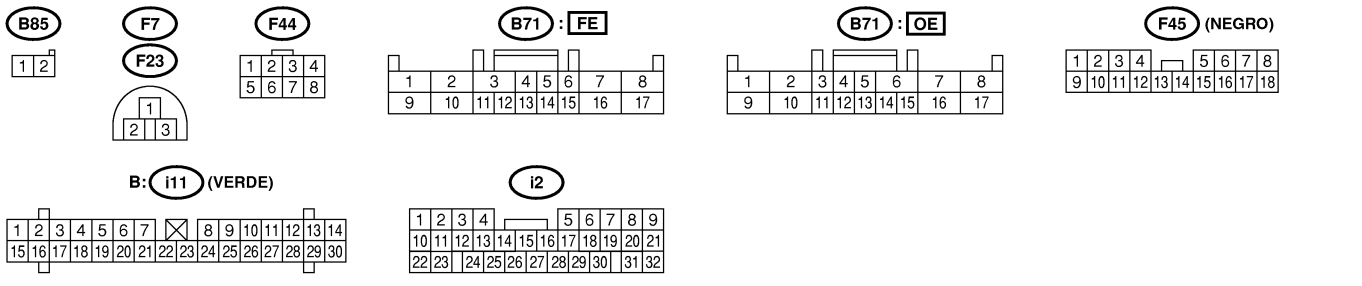




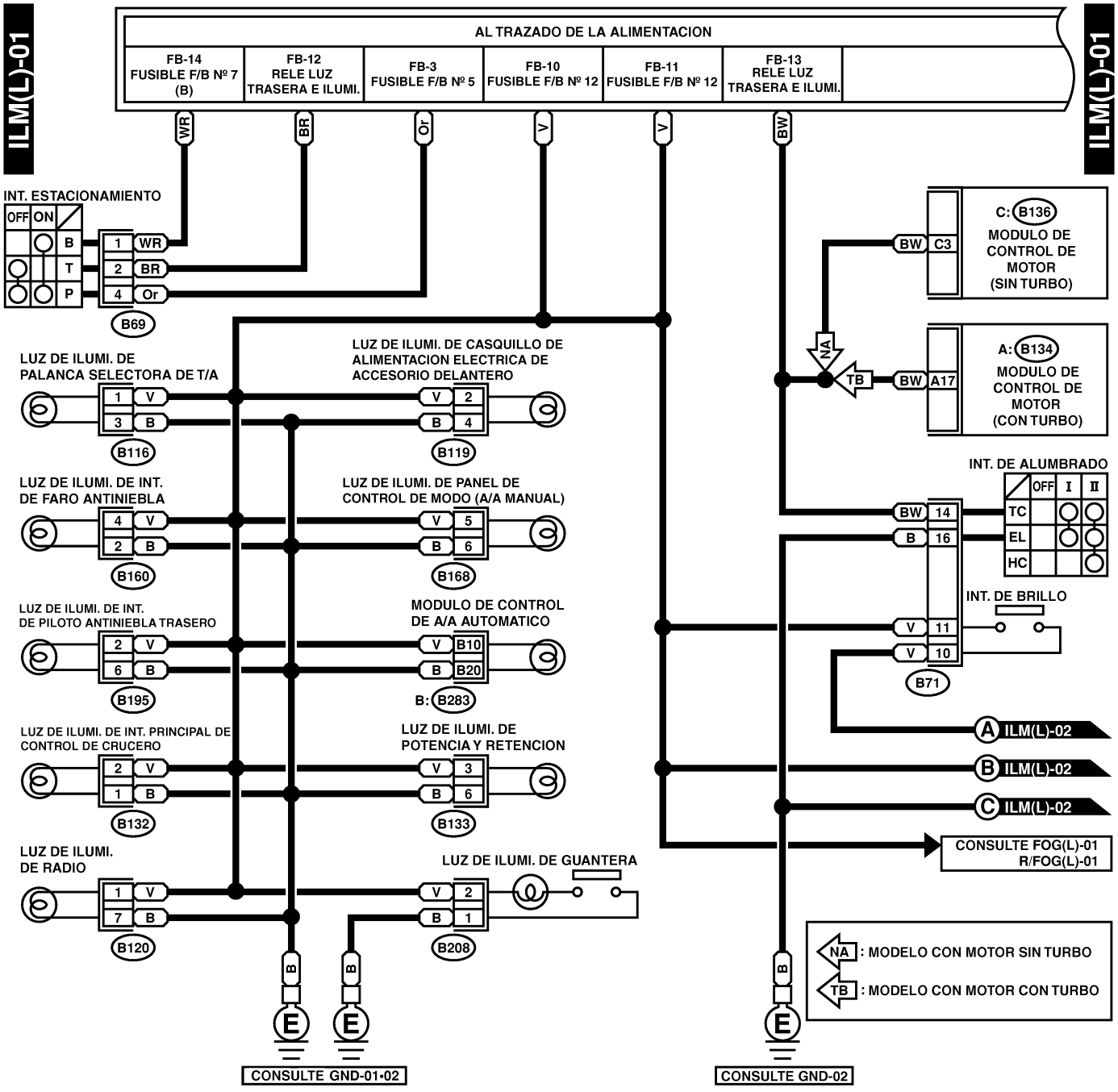
GL19-20

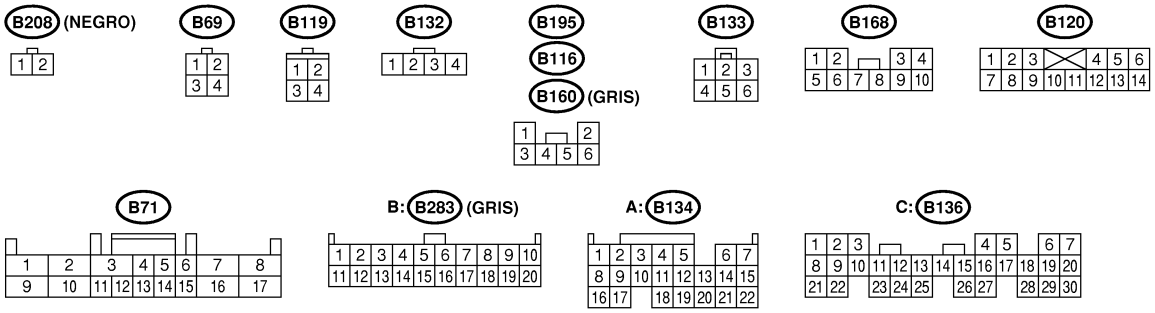
2. FARO, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S914415A2105



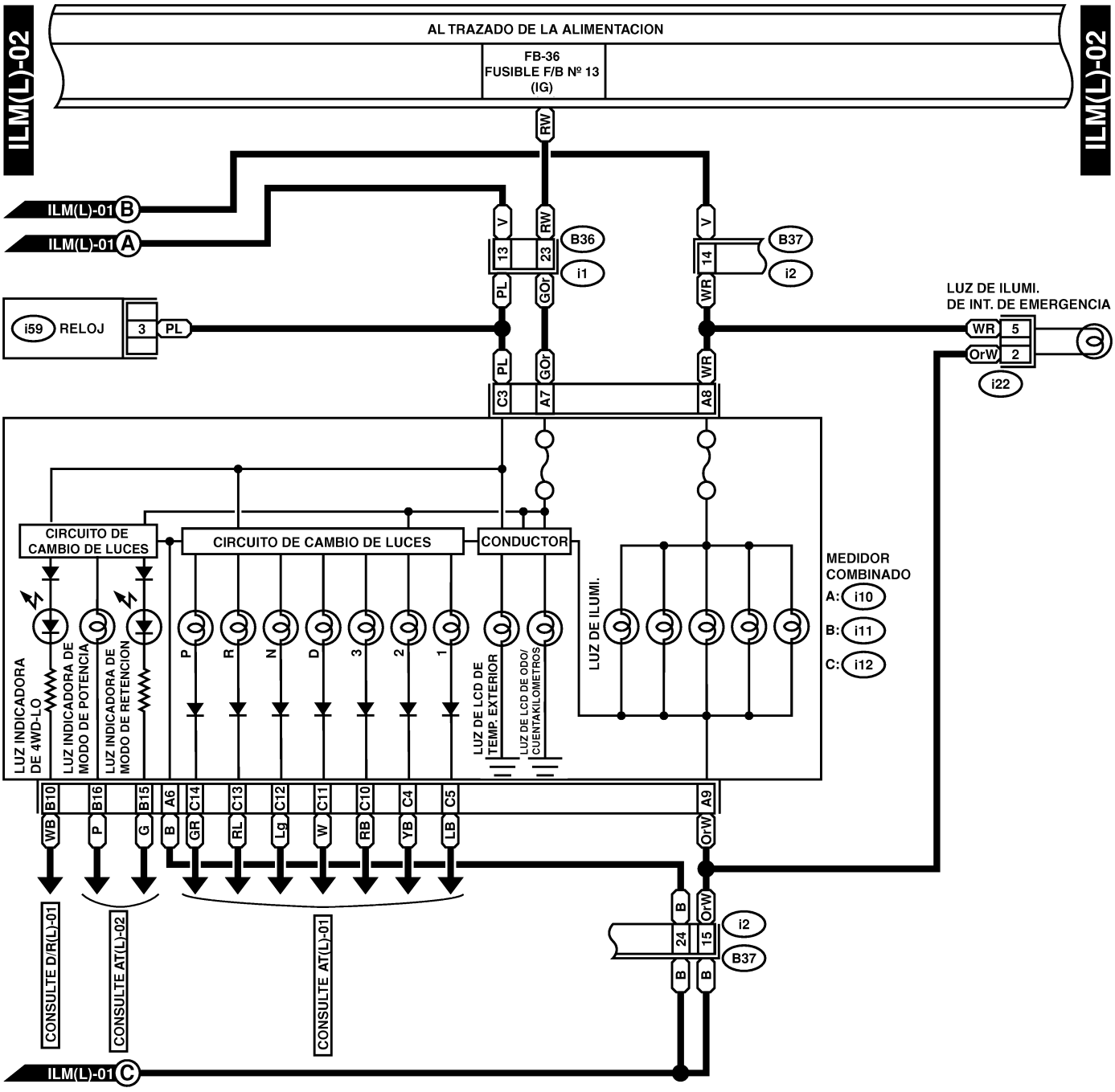


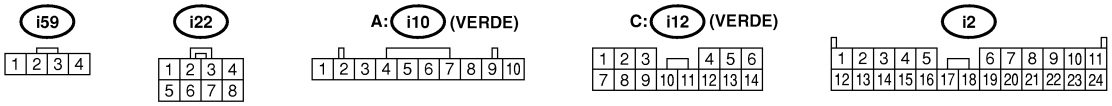
3. LUZ DE POSICION E ILUMINACION, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S914415A2106

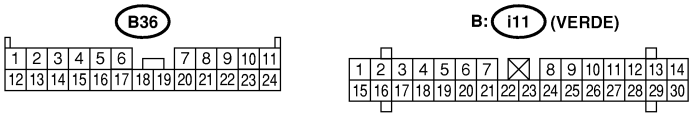




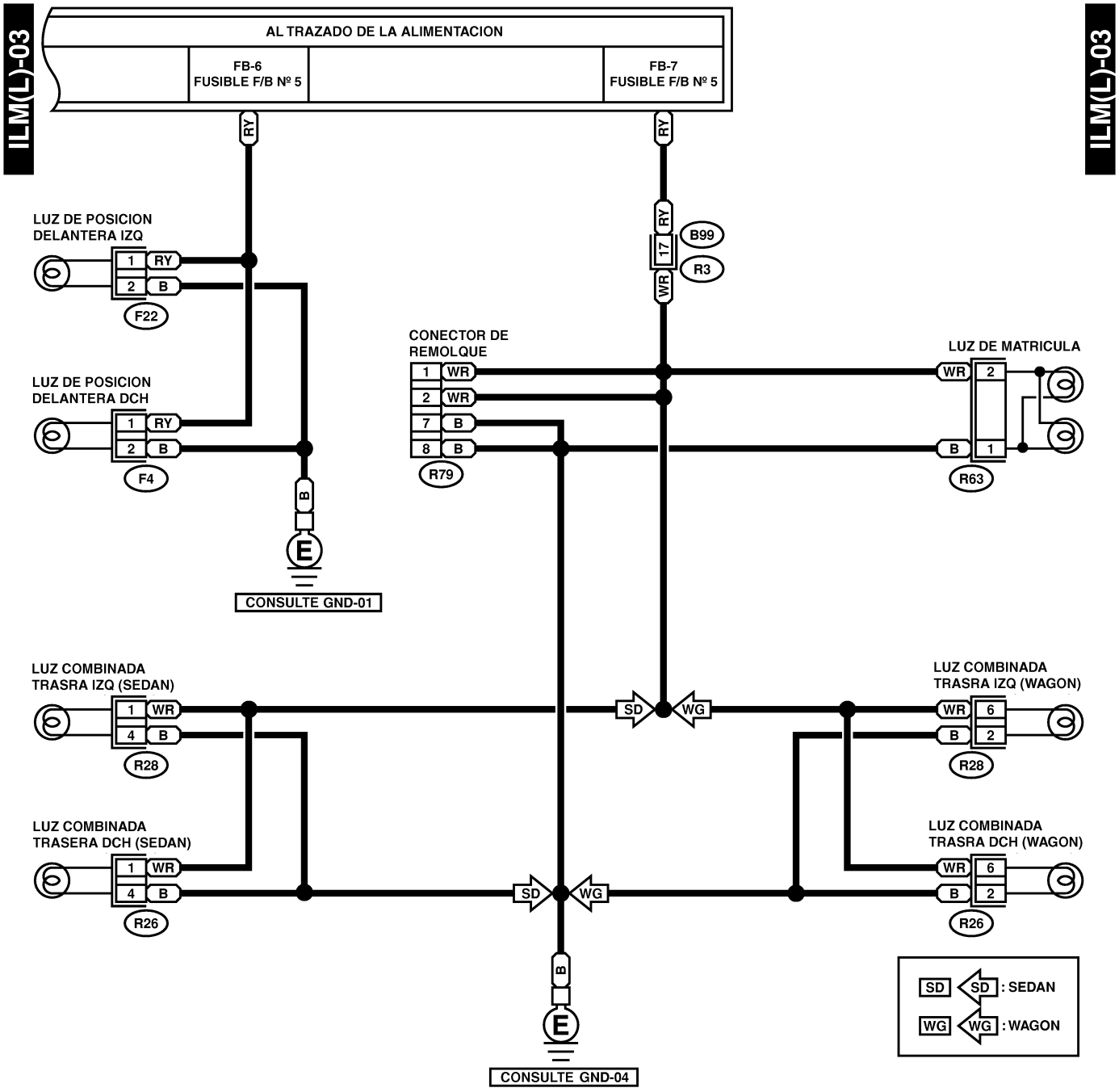
GL21-21A

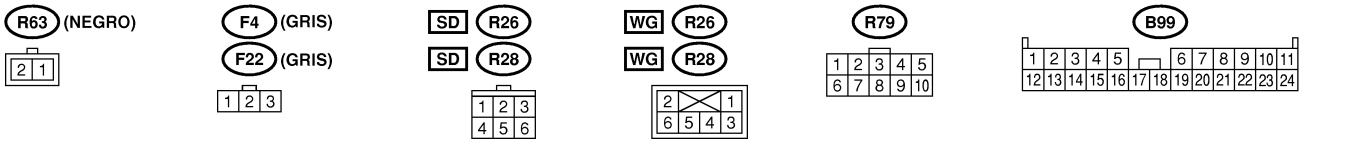

ILM(L)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
RW
ILM(L)-01 B
ILM(L)-01 A
V
RW
B36
i1
13
23
PL
GOr
i59 RELOJ
3
PL
V
B37
i2
14
WR
LUZ DE ILUMI.
DE INT. DE EMERGENCIA
WR 5
OrW 2
i22
C3
A7
A8
CIRCUITO DE
CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CONDUCTOR
LUZ INDICADORA
DE 4WD-LO
LUZ INDICADORA DE
MODO DE POTENCIA
LUZ INDICADORA DE
MODO DE RETENCION
P
R
N
D
3
2
1
LUZ DE LCD DE
TEMP. EXTERIOR
LUZ DE LCD DE ODO/
CUENTAKILOMETROS
LUZ DE ILUMI.
MEDIDOR
COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
B10
B16
B15
A6
C14
C13
C12
C11
C10
C4
C5
A9
WB
P
G
B
GR
RL
Lg
W
RB
YB
LB
OrW
B
OrW
24
15
i2
B37
B
B
CONSULTE D/R(L)-01
CONSULTE AT(L)-02
CONSULTE AT(L)-01
ILM(L)-01 C


i59
1 2 3 4
i22
1 2 3 4
5 6 7 8
A: i10 (VERDE)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
C: i12 (VERDE)
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13 14
i2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24


B36
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
B: i11 (VERDE)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

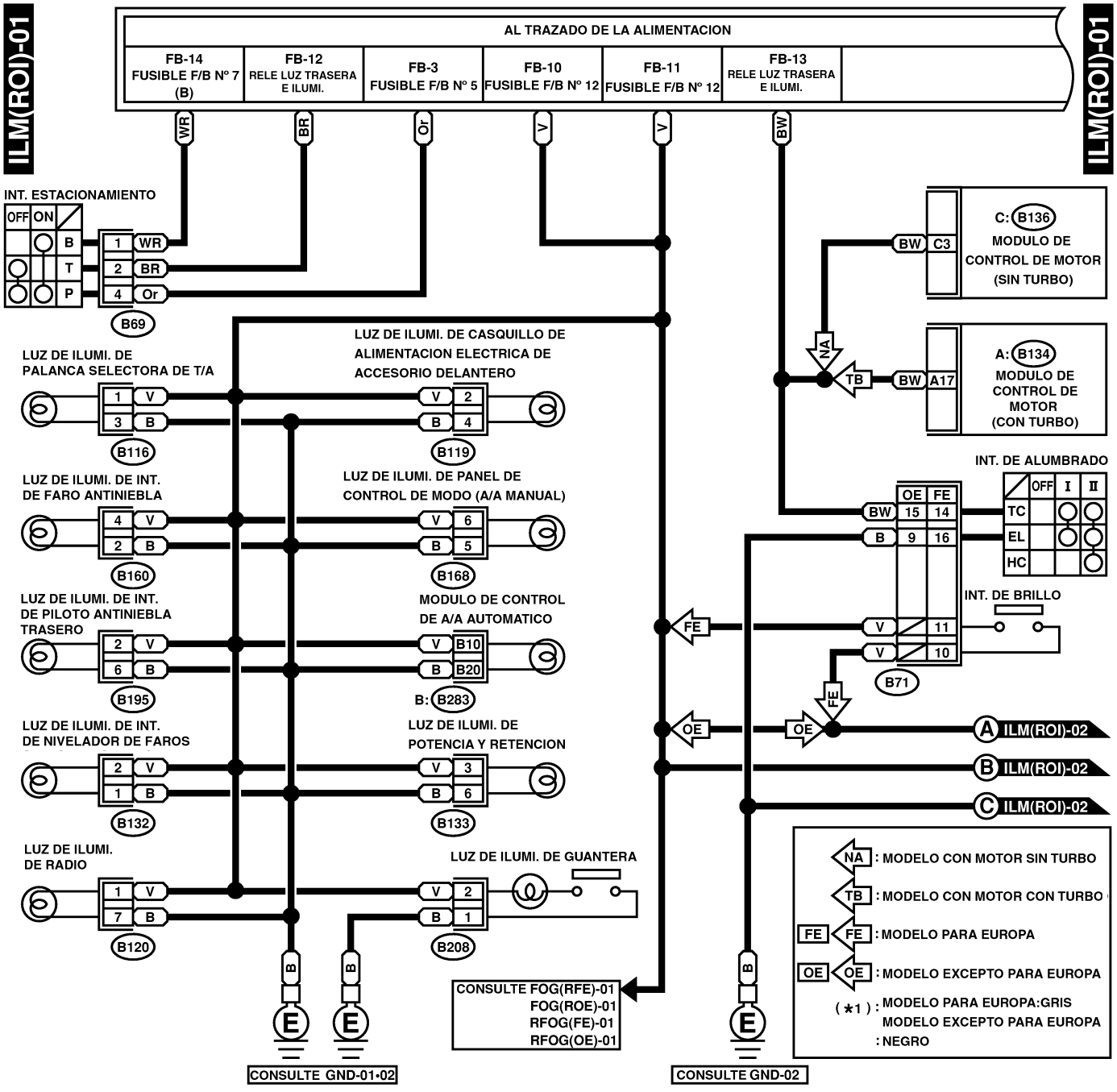
GL21-21B

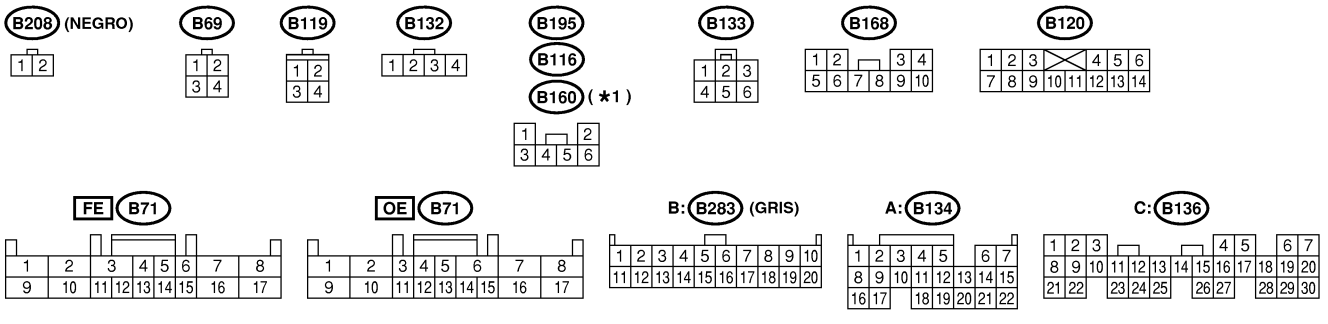

ILM(L)-03
ILM(L)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-6
FUSIBLE F/B Nº 5
FB-7
FUSIBLE F/B Nº 5
RY
RY
LUZ DE POSICION DELANTERA IZQ
1 RY
2 B
F22
LUZ DE POSICION DELANTERA DCH
1 RY
2 B
F4
B
E
CONSULTE GND-01
RY
17
WR
B99
R3
CONECTOR DE REMOLQUE
1 WR
2 WR
7 B
8 B
R79
LUZ DE MATRICULA
WR 2
B 1
R63
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (SEDAN)
1 WR
4 B
R28
SD
WG
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (WAGON)
WR 6
B 2
R28
LUZ COMBINADA TRASERA DCH (SEDAN)
1 WR
4 B
R26
LUZ COMBINADA TRASRA DCH (WAGON)
WR 6
B 2
R26
SD
WG
B
E
CONSULTE GND-04
SD SD : SEDAN
WG WG : WAGON


R63 (NEGRO)
2 1
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
1 2 3
SD R26
SD R28
1 2 3
4 5 6
WG R26
WG R28
2 1
6 5 4 3
R79
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
B99
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

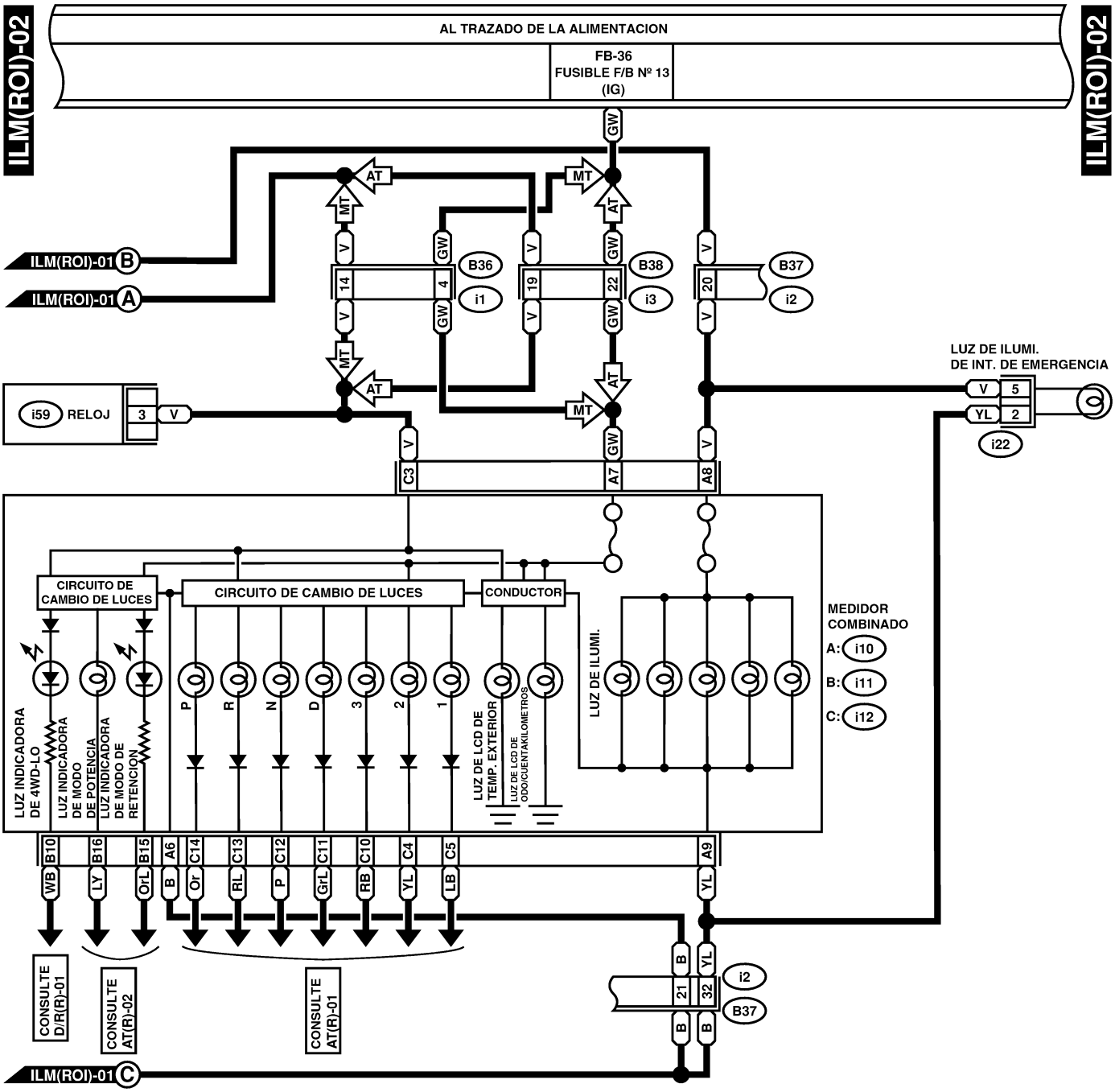
GL21-21C

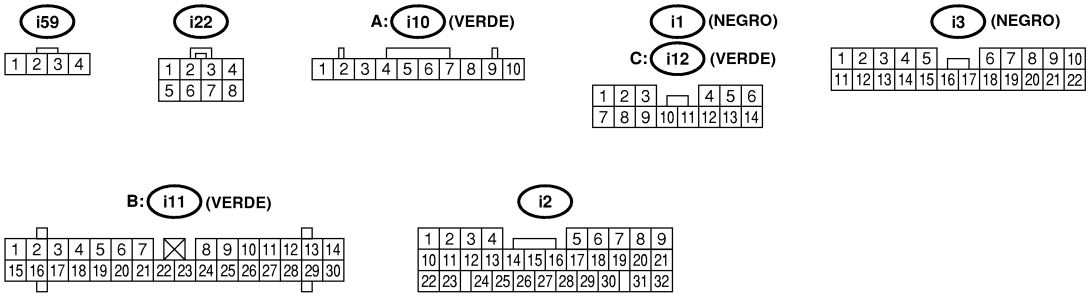
4. LUZ DE POSICION E ILUMINACION, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA SIN CONTROL DE ILUMINACION S914415A2107



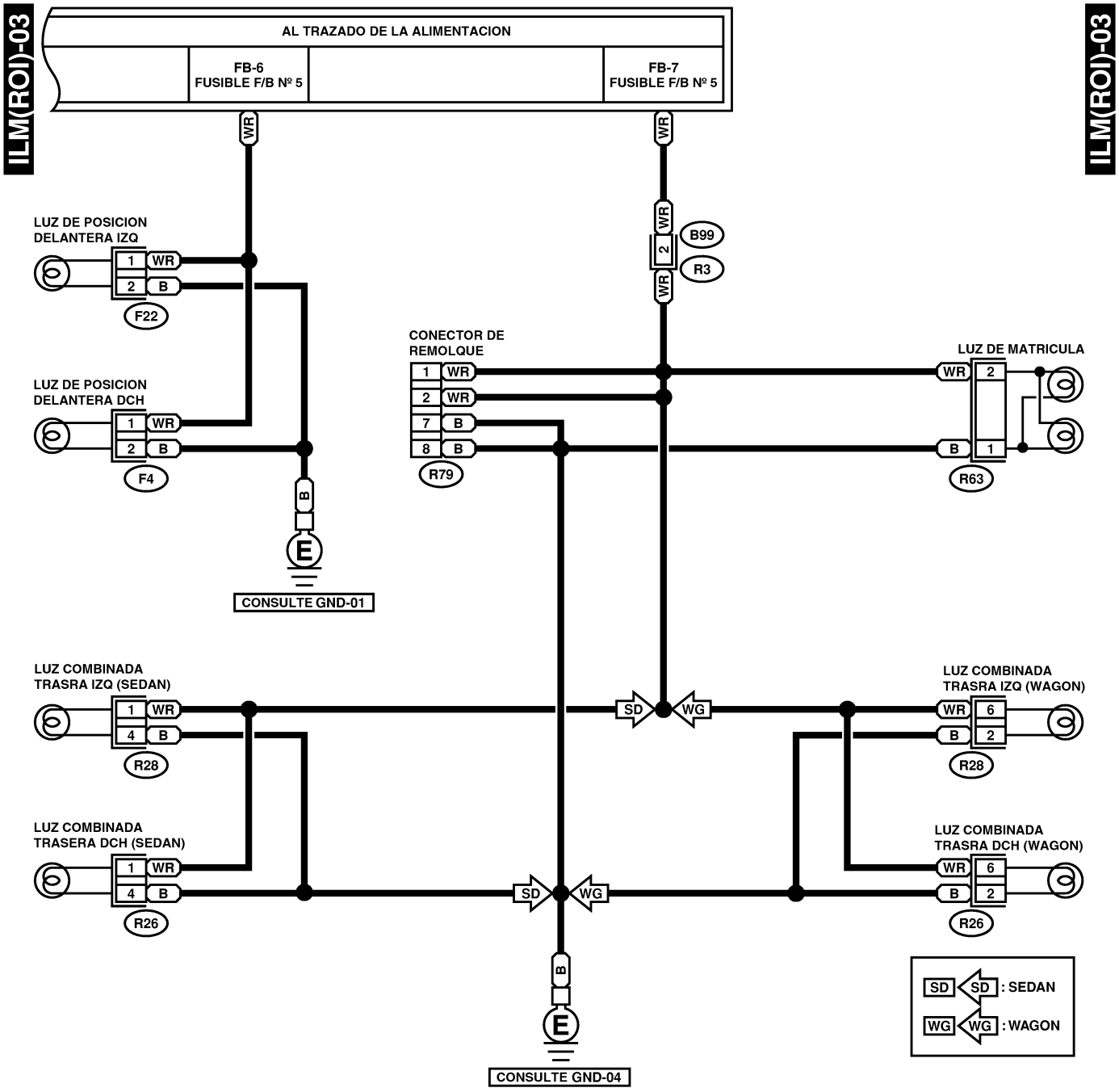


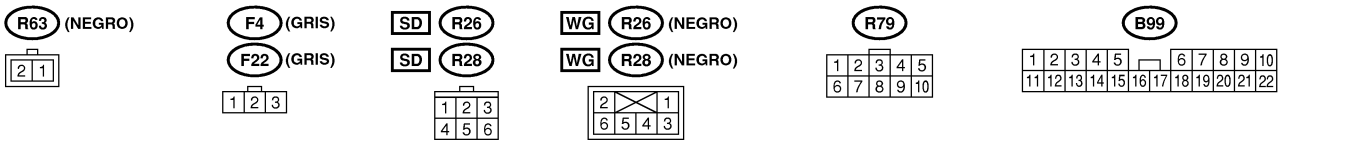
GR21-21A


ILM(ROI)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
ILM(ROI)-01 B
ILM(ROI)-01 A
B36
B38
B37
i1
i3
i2
i59 RELOJ
LUZ DE ILUMI.
DE INT. DE EMERGENCIA
i22
C3
A7
A8
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CONDUCTOR
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
LUZ INDICADORA DE 4WD-LO
LUZ INDICADORA DE MODO DE POTENCIA
LUZ INDICADORA DE MODO DE RETENCION
P
R
N
D
3
2
1
LUZ DE LCD DE TEMP. EXTERIOR
LUZ DE LCD DE ODO/CUENTAKILOMETROS
LUZ DE ILUMI.
B10
B16
B15
A6
C14
C13
C12
C11
C10
C4
C5
A9
WB
LY
OrL
B
Or
RL
P
GrL
RB
YL
LB
YL
CONSULTE D/R(R)-01
CONSULTE AT(R)-02
CONSULTE AT(R)-01
ILM(ROI)-01 C


i59
i22
A: i10 (VERDE)
i1 (NEGRO)
C: i12 (VERDE)
i3 (NEGRO)
B: i11 (VERDE)
i2

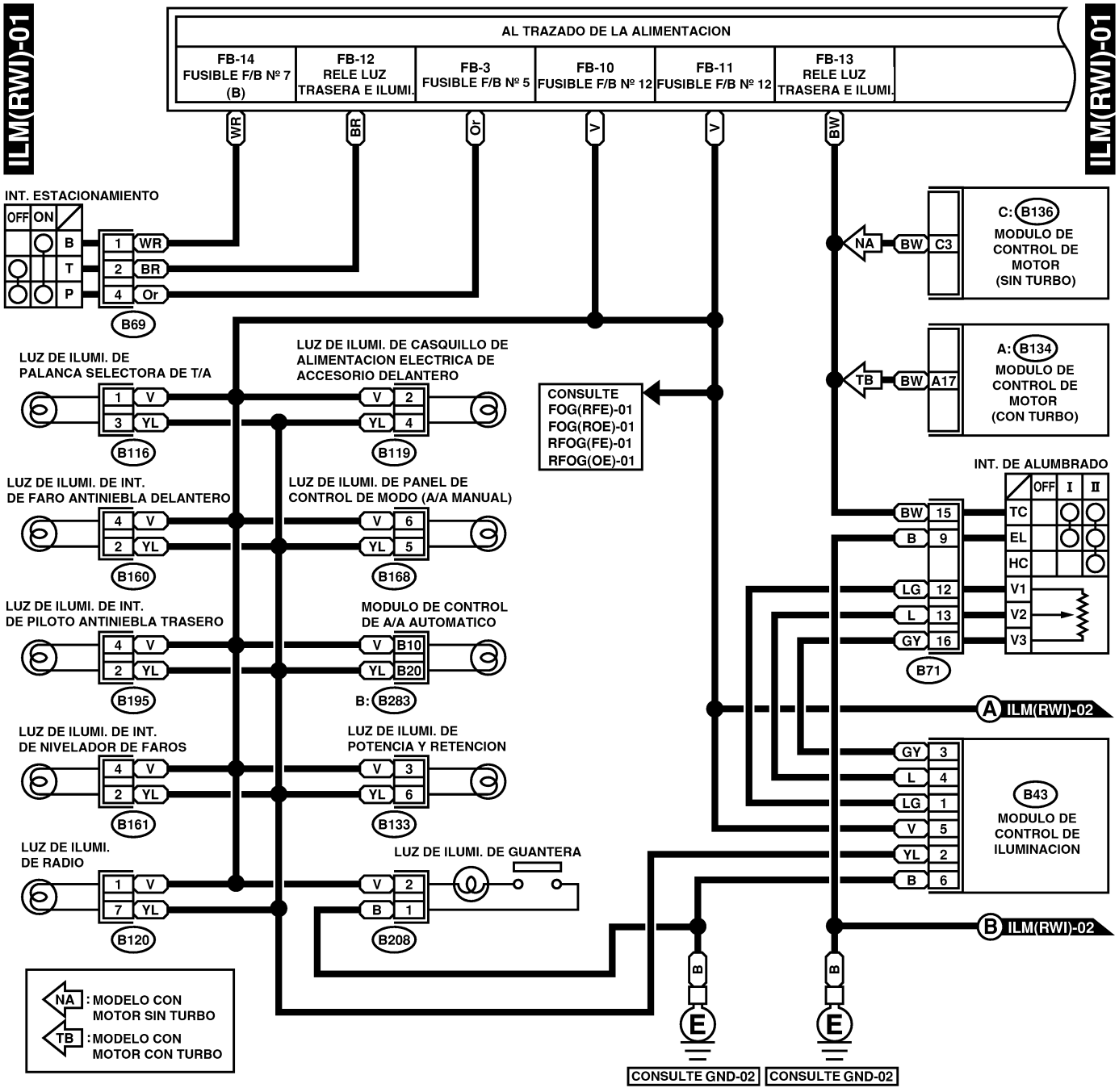
GR21-21B

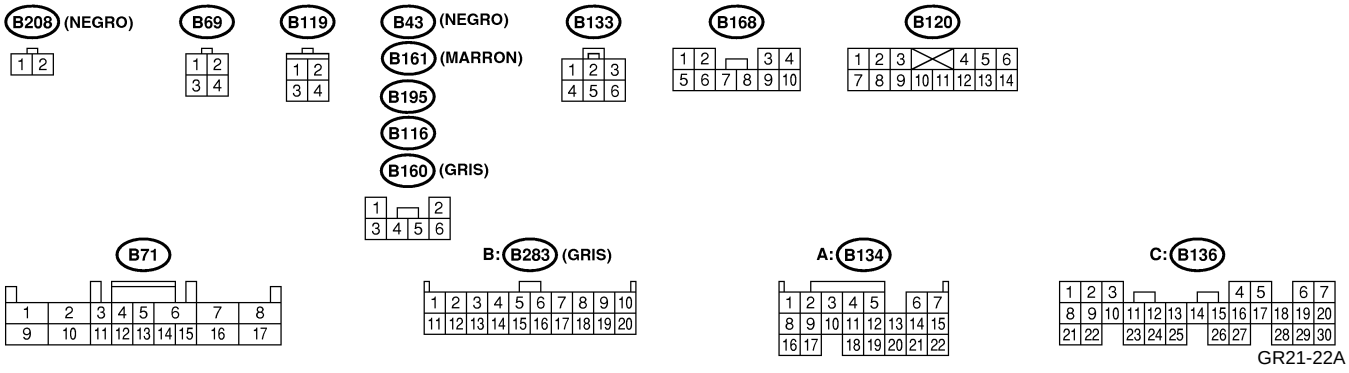

ILM(ROI)-03
ILM(ROI)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-6
FUSIBLE F/B Nº 5
FB-7
FUSIBLE F/B Nº 5
WR
LUZ DE POSICION DELANTERA IZQ
1 WR
2 B
F22
LUZ DE POSICION DELANTERA DCH
1 WR
2 B
F4
B
E
CONSULTE GND-01
WR
2
B99
R3
CONECTOR DE REMOLQUE
1 WR
2 WR
7 B
8 B
R79
LUZ DE MATRICULA
WR 2
B 1
R63
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (SEDAN)
1 WR
4 B
R28
SD
WG
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (WAGON)
WR 6
B 2
R28
LUZ COMBINADA TRASERA DCH (SEDAN)
1 WR
4 B
R26
LUZ COMBINADA TRASRA DCH (WAGON)
WR 6
B 2
R26
B
E
CONSULTE GND-04
SD SD : SEDAN
WG WG : WAGON


R63 (NEGRO)
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26 (NEGRO)
WG R28 (NEGRO)
R79
B99

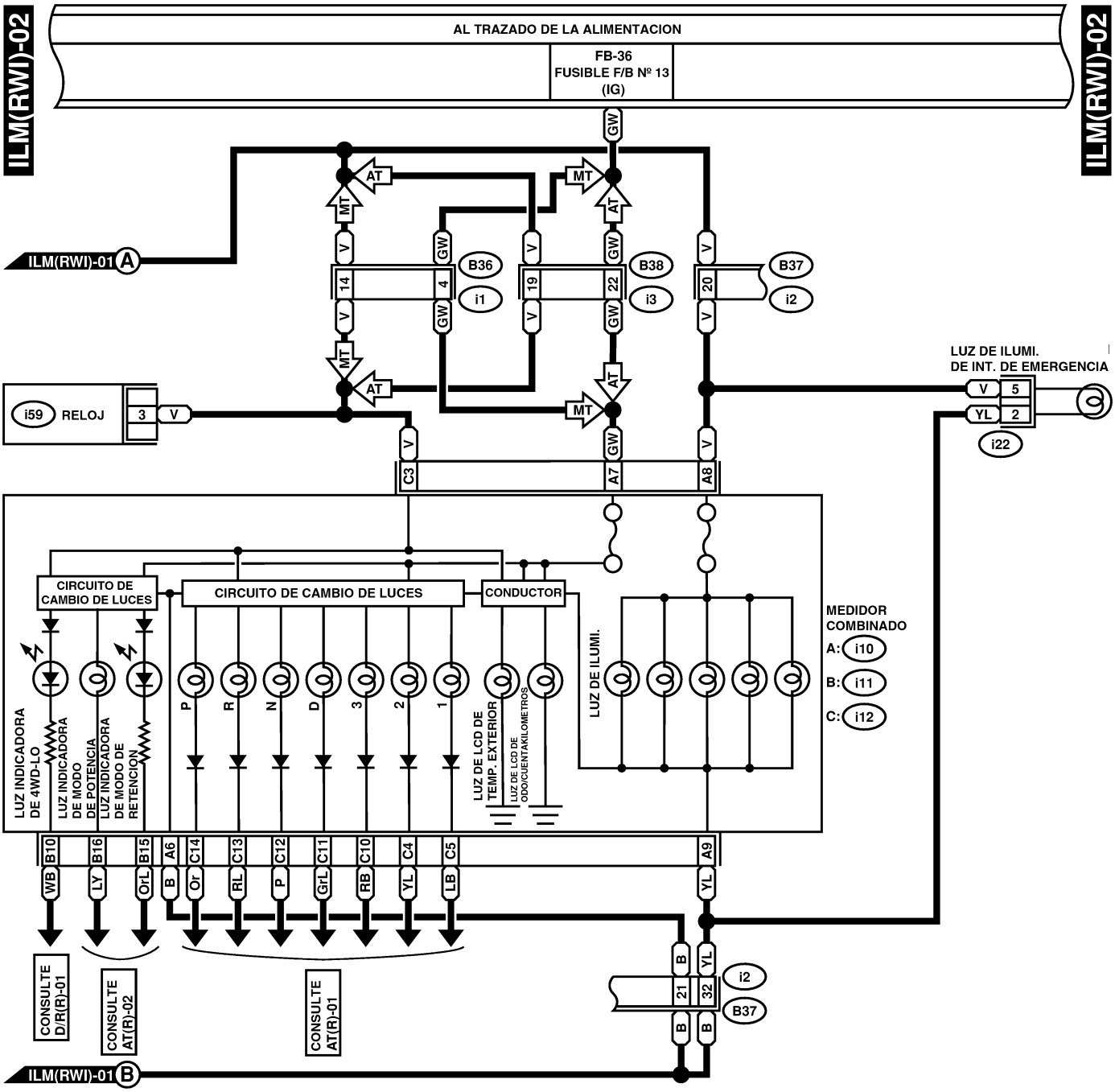
GR21-21C

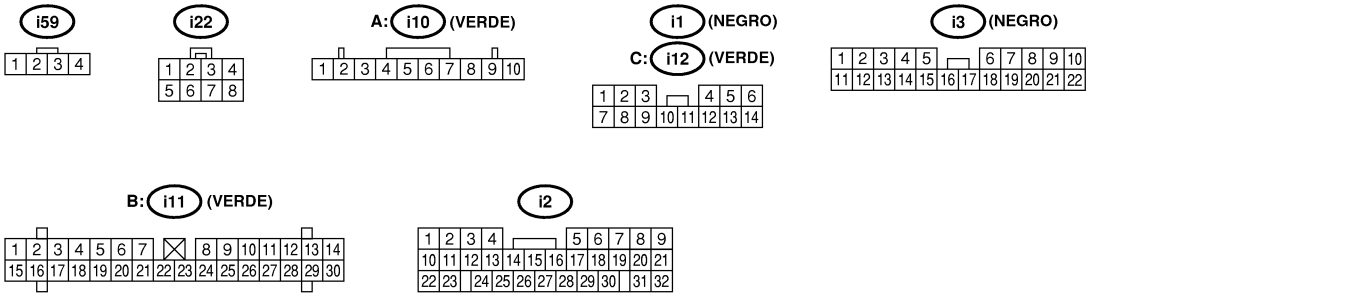
5. LUZ DE POSICION E ILUMINACION, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON CONTROL DE ILUMINACION S914415A2108



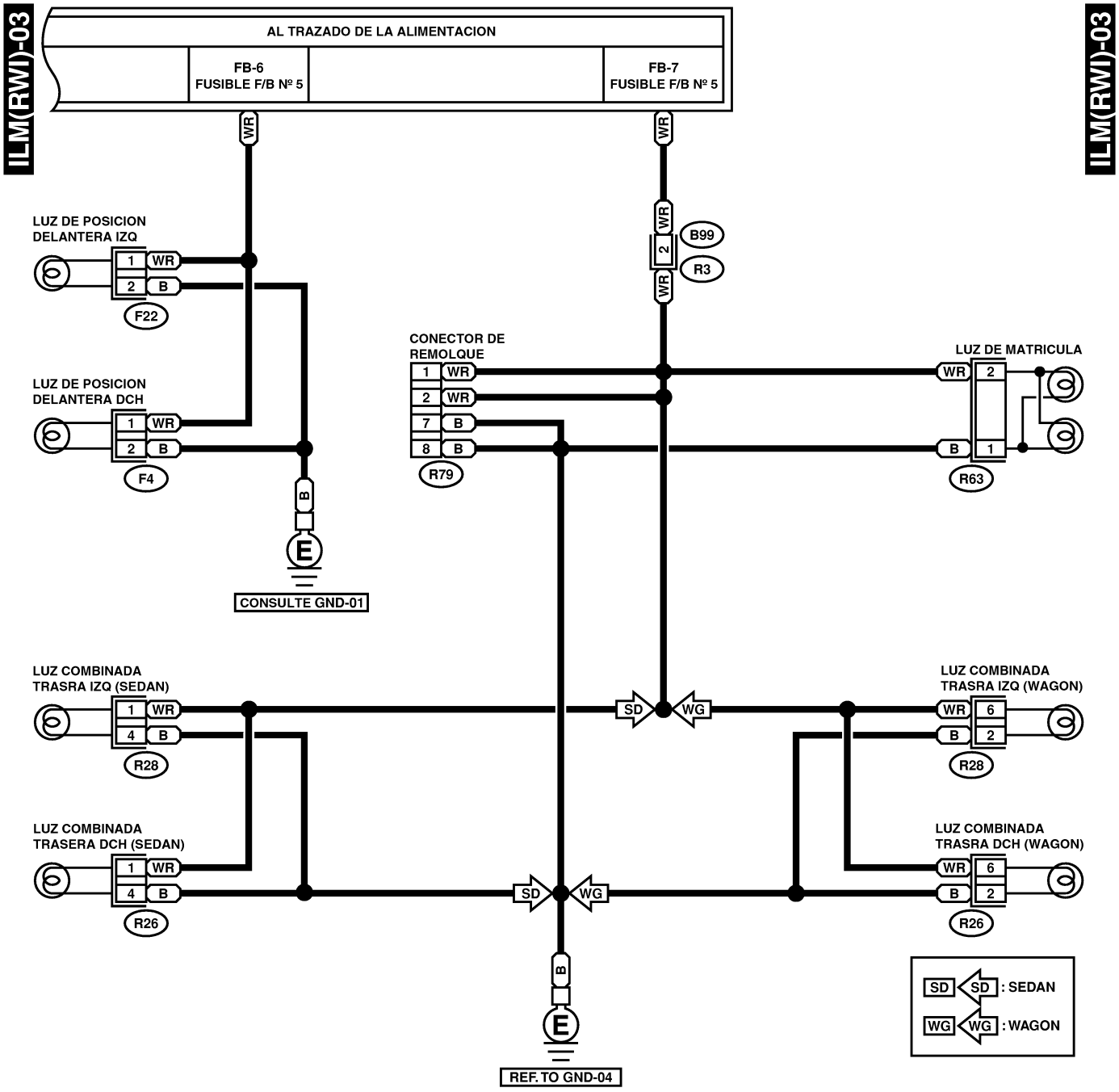


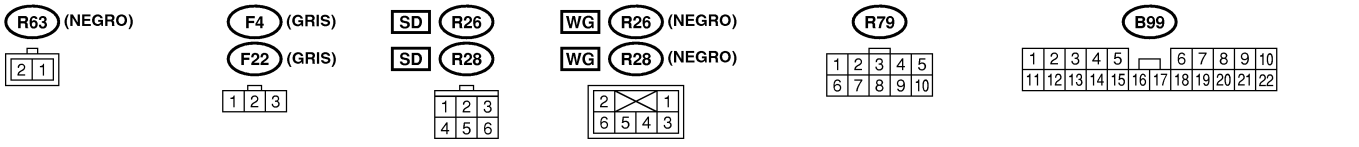
GR21-22A


ILM(RWI)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
ILM(RWI)-01 A
B36
i1
B38
i3
B37
i2
i59 RELOJ
LUZ DE ILUMI.
DE INT. DE EMERGENCIA
i22
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CONDUCTOR
LUZ DE ILUMI.
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
LUZ INDICADORA DE 4WD-LO
LUZ INDICADORA DE MODO DE POTENCIA
LUZ INDICADORA DE MODO DE RETENCION
P
R
N
D
3
2
1
LUZ DE LCD DE TEMP. EXTERIOR
LUZ DE LCD DE ODO/CUENTAKILOMETROS
CONSULTE D/R(R)-01
CONSULTE AT(R)-02
CONSULTE AT(R)-01
ILM(RWI)-01 B
ILM(RWI)-02


i59
i22
A: i10 (VERDE)
i1 (NEGRO)
C: i12 (VERDE)
i3 (NEGRO)
B: i11 (VERDE)
i2

GR21-22B


ILM(RWI)-03
ILM(RWI)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-6
FUSIBLE F/B Nº 5
FB-7
FUSIBLE F/B Nº 5
WR
WR
LUZ DE POSICION
DELANTERA IZQ
1 WR
2 B
F22
LUZ DE POSICION
DELANTERA DCH
1 WR
2 B
F4
B
E
CONSULTE GND-01
WR
2
WR
B99
R3
WR
CONECTOR DE
REMOLQUE
1 WR
2 WR
7 B
8 B
R79
LUZ DE MATRICULA
WR 2
B 1
R63
LUZ COMBINADA
TRASRA IZQ (SEDAN)
1 WR
4 B
R28
SD
WG
LUZ COMBINADA
TRASRA IZQ (WAGON)
WR 6
B 2
R28
LUZ COMBINADA
TRASERA DCH (SEDAN)
1 WR
4 B
R26
SD
WG
LUZ COMBINADA
TRASRA DCH (WAGON)
WR 6
B 2
R26
B
E
REF. TO GND-04
SD SD : SEDAN
WG WG : WAGON


R63 (NEGRO)
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26 (NEGRO)
WG R28 (NEGRO)
R79
B99

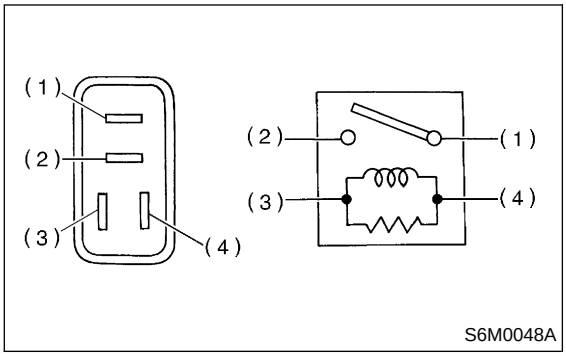
GR21-22C

B: INSPECCION S914415A10

1. RELE DEL FARO S914415A1001

Compruebe la continuidad entre los terminales cuando el terminal nº 4 está conectado a la batería y el terminal nº 3 está conectado a masa.

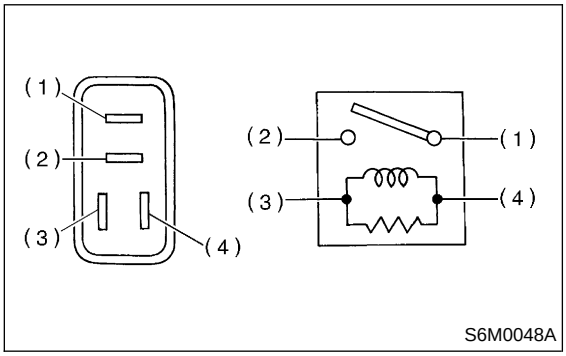
Cuando fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	Existe continuidad.
Cuando no fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	No existe continuidad.
	Entre los terminales Nº 3 y Nº 4	Existe continuidad.



2. RELE DE LA LUZ TRASERA E ILUMINACION S914415A1002

Compruebe la continuidad entre los terminales (indicados en la tabla siguiente) cuando el terminal nº 4 está conectado a la batería y el terminal nº 3 está conectado a masa.

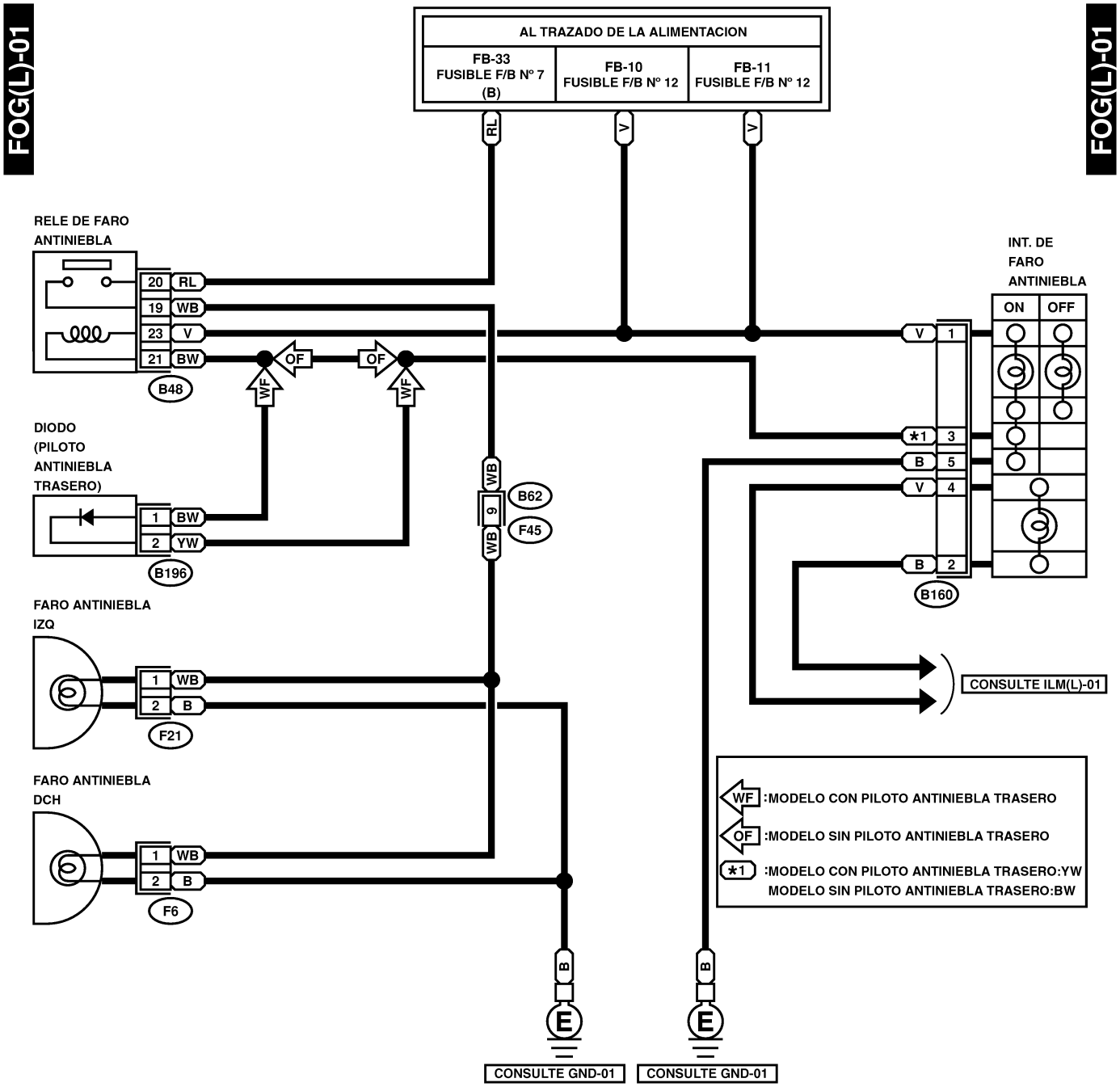
Cuando fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	Existe continuidad.
Cuando no fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	No existe continuidad.
	Entre los terminales Nº 3 y Nº 4	Existe continuidad.

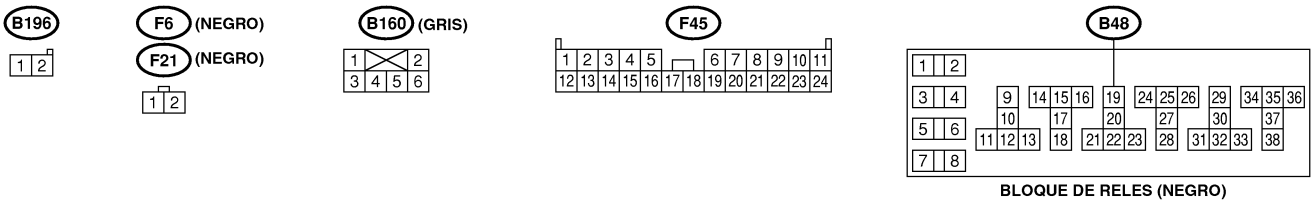


3. Sistema del faro antiniebla delantero S914473

A: ESQUEMA S914473A21

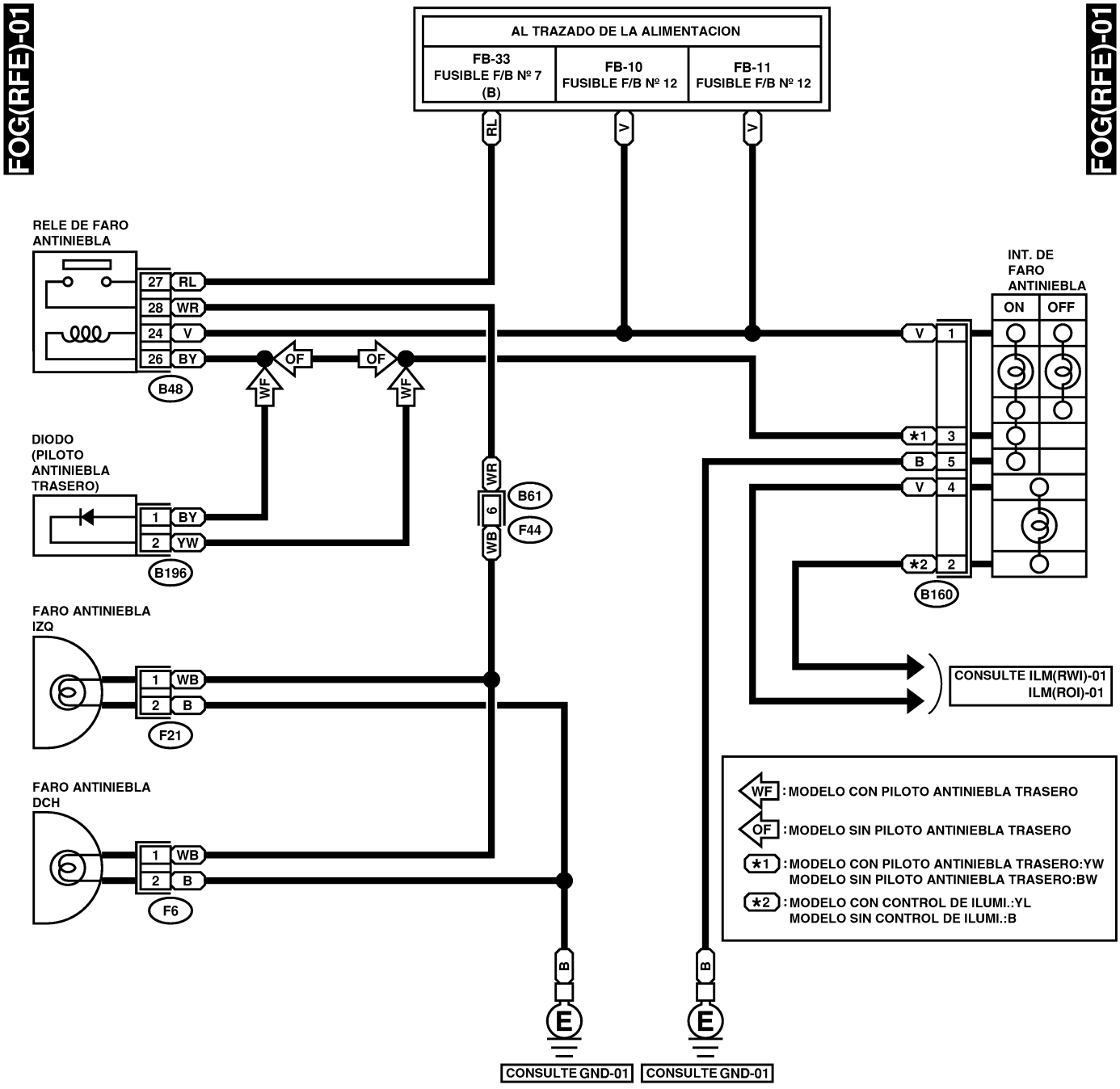
1. FARO ANTINIEBLA, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S914473A2101

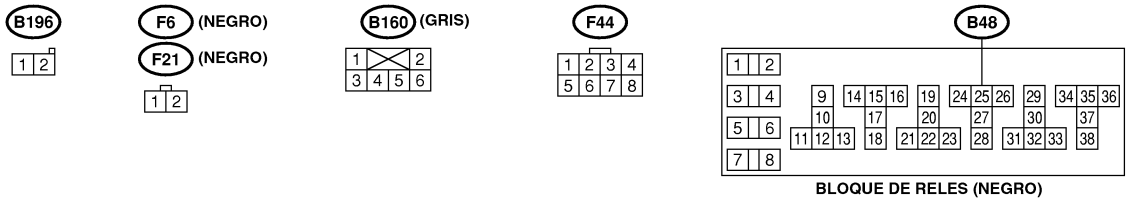




GL22-20

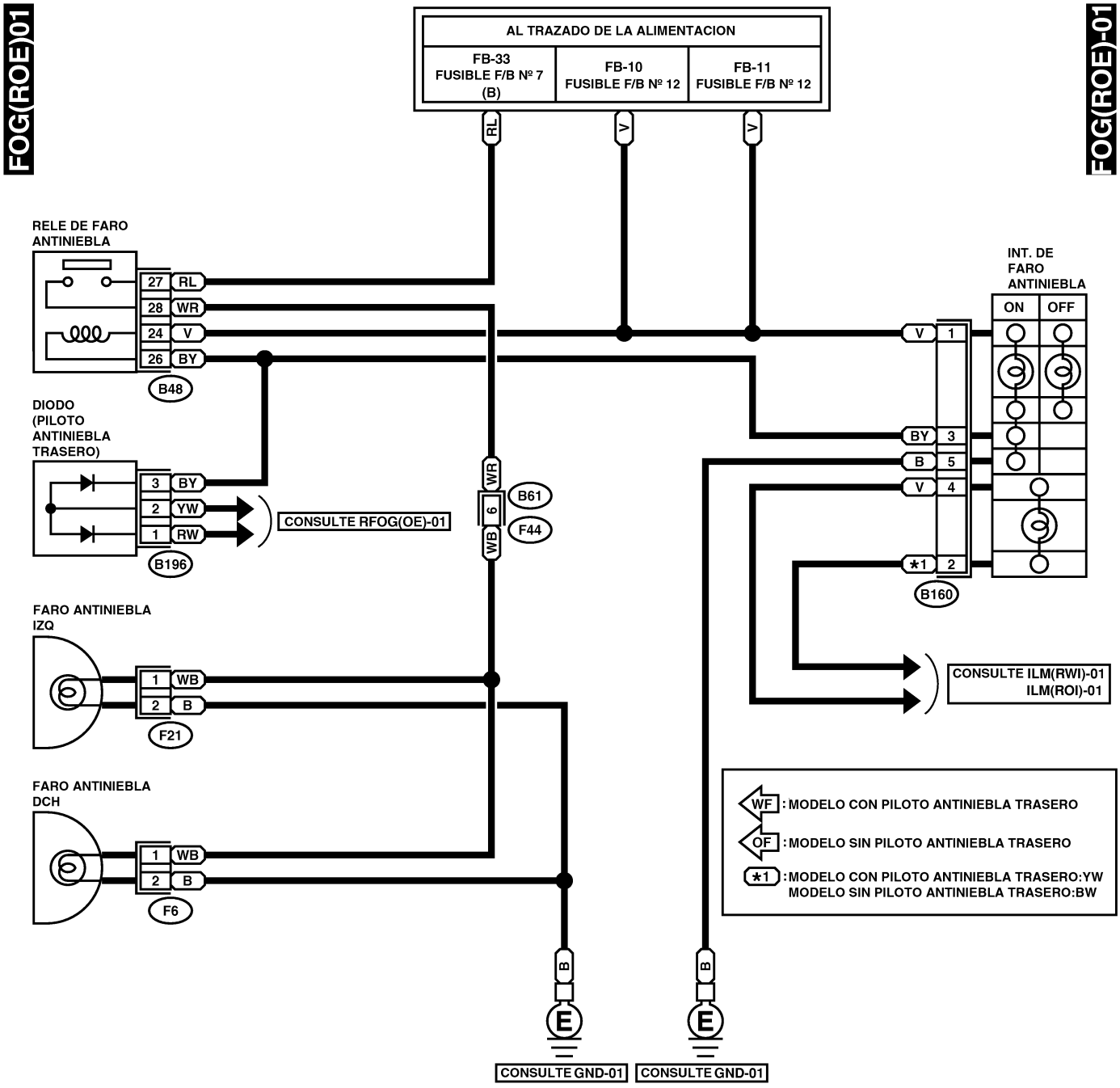
2. FARO ANTINIEBLA, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA PARA EUROPA S914473A2103

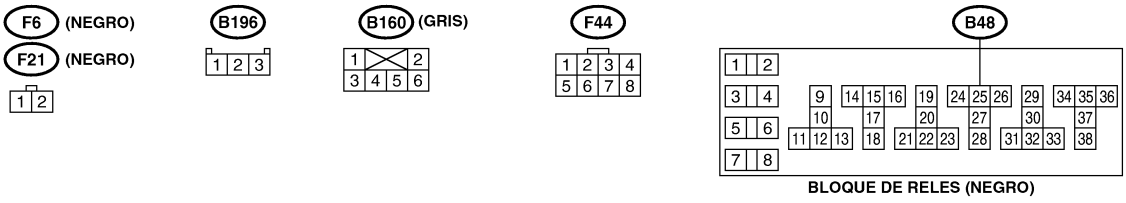




3. FARO ANTINIEBLA, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA EXCEPTO PARA EUROPA

S914473A2104

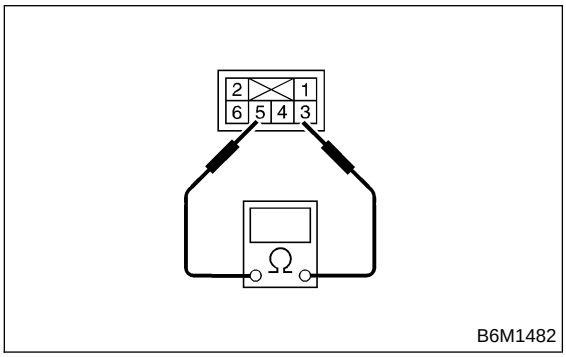




GR22-21

B: INSPECCION S914473A10

1. INTERRUPTOR DEL FARO ANTINIEBLA DELANTERO S914473A1001



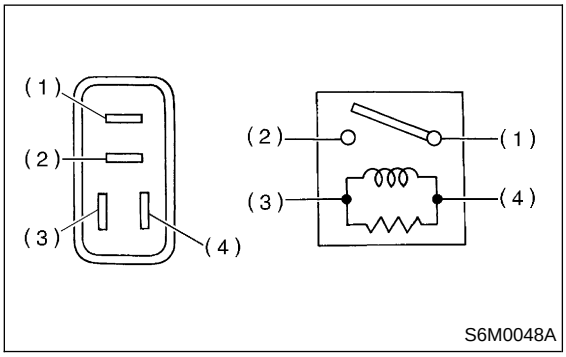
Compruebe la continuidad entre los terminales al activar el interruptor.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
ON	3 - 5	Existe continuidad.

2. RELE DEL FARO ANTINIEBLA DELANTERO S914473A1002

Compruebe la continuidad entre los terminales (indicados en la tabla siguiente) cuando el terminal nº 4 está conectado a la batería y el terminal nº 3 está conectado a masa.

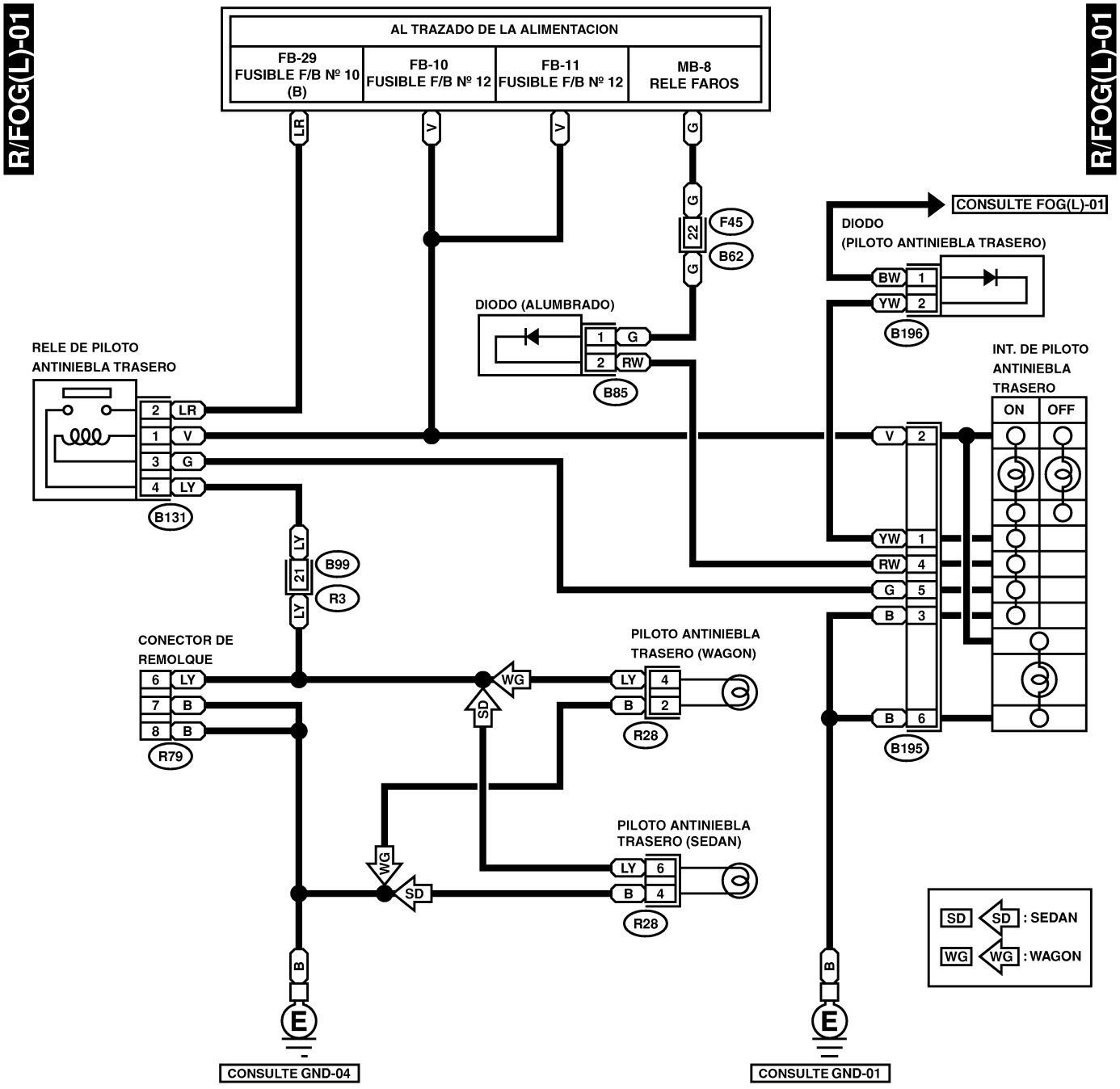
Cuando fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	Existe continuidad.
Cuando no fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	No existe continuidad.
	Entre los terminales Nº 3 y Nº 4	Existe continuidad.

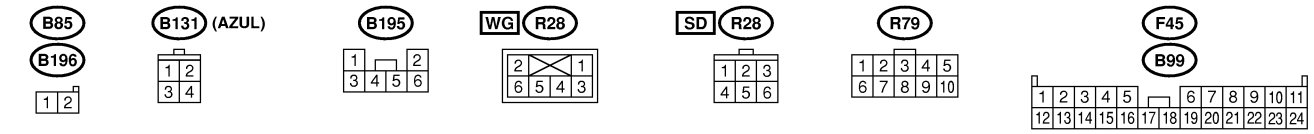


4. Sistema del faro antiniebla delantero S914476

A: ESQUEMA S914476A21

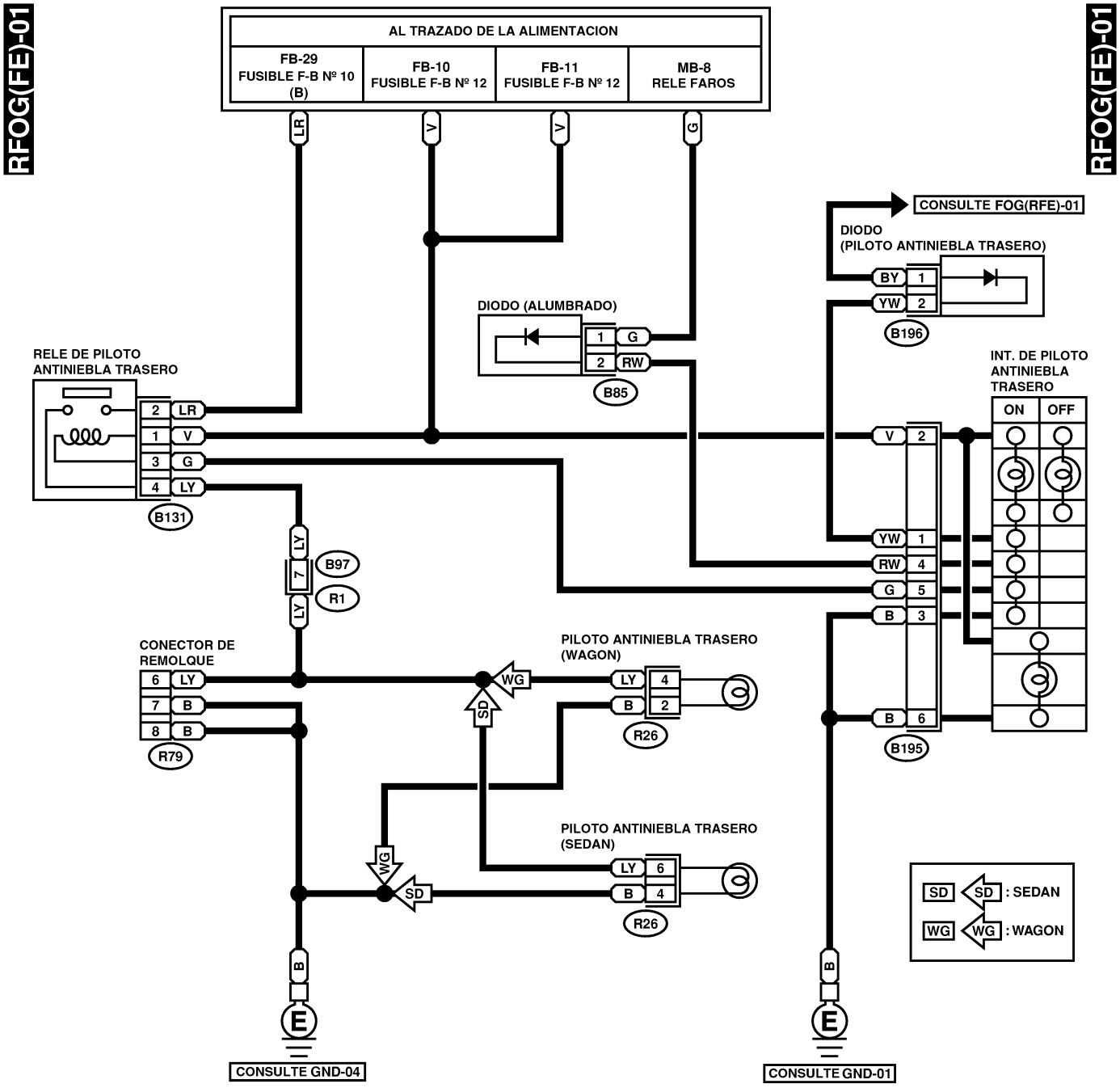
1. PILOTO ANTINIEBLA TRASERO, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S914476A2101

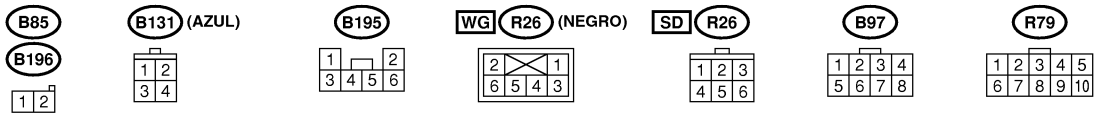




2. PILOTO ANTINIEBLA TRASERO, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA PARA EUROPA

S914476A2102

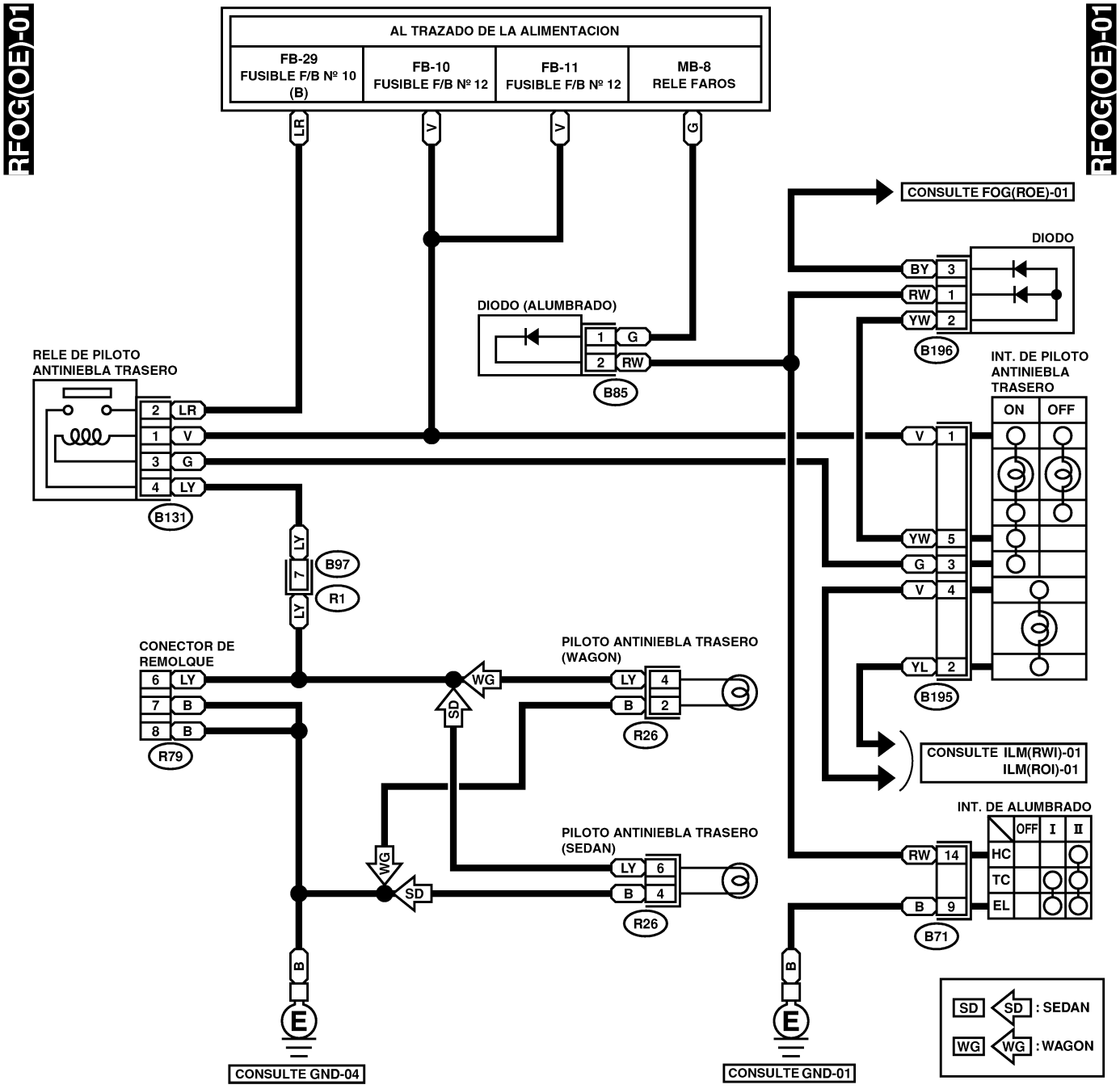


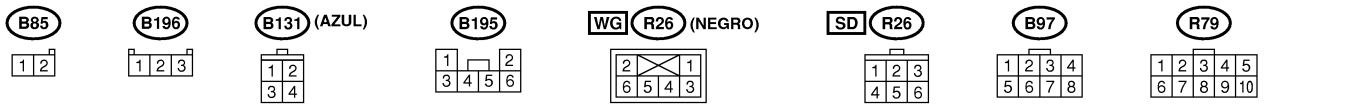


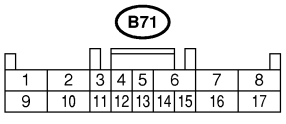
GR30-20

3. PILOTO ANTINIEBLA TRASERO, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA EXCEPTO PARA EUROPA

S914476A2103







GR30-21

B: INSPECCION S914476A10

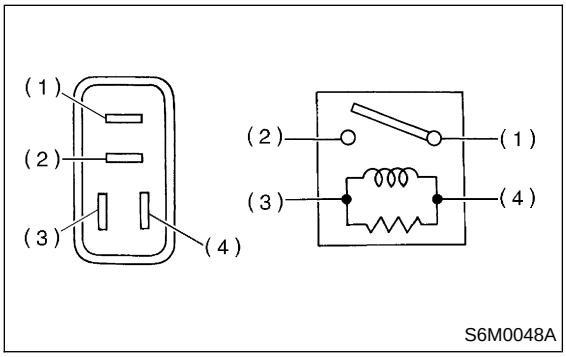
1. INTERRUPTOR DEL PILOTO ANTINIEBLA TRASERO S914476A1001

1) Gire el interruptor de encendido a ON.
2) Active el faro o faro antiniebla delantero.
3) Pulse el interruptor del piloto antiniebla trasero y compruebe si el piloto antiniebla trasero se enciende.

2. RELE DEL PILOTO ANTINIEBLA TRASERO S914476A1002

Compruebe la continuidad entre los terminales (indicados en la tabla siguiente) cuando el terminal nº 4 está conectado a la batería y el terminal nº 3 está conectado a masa.

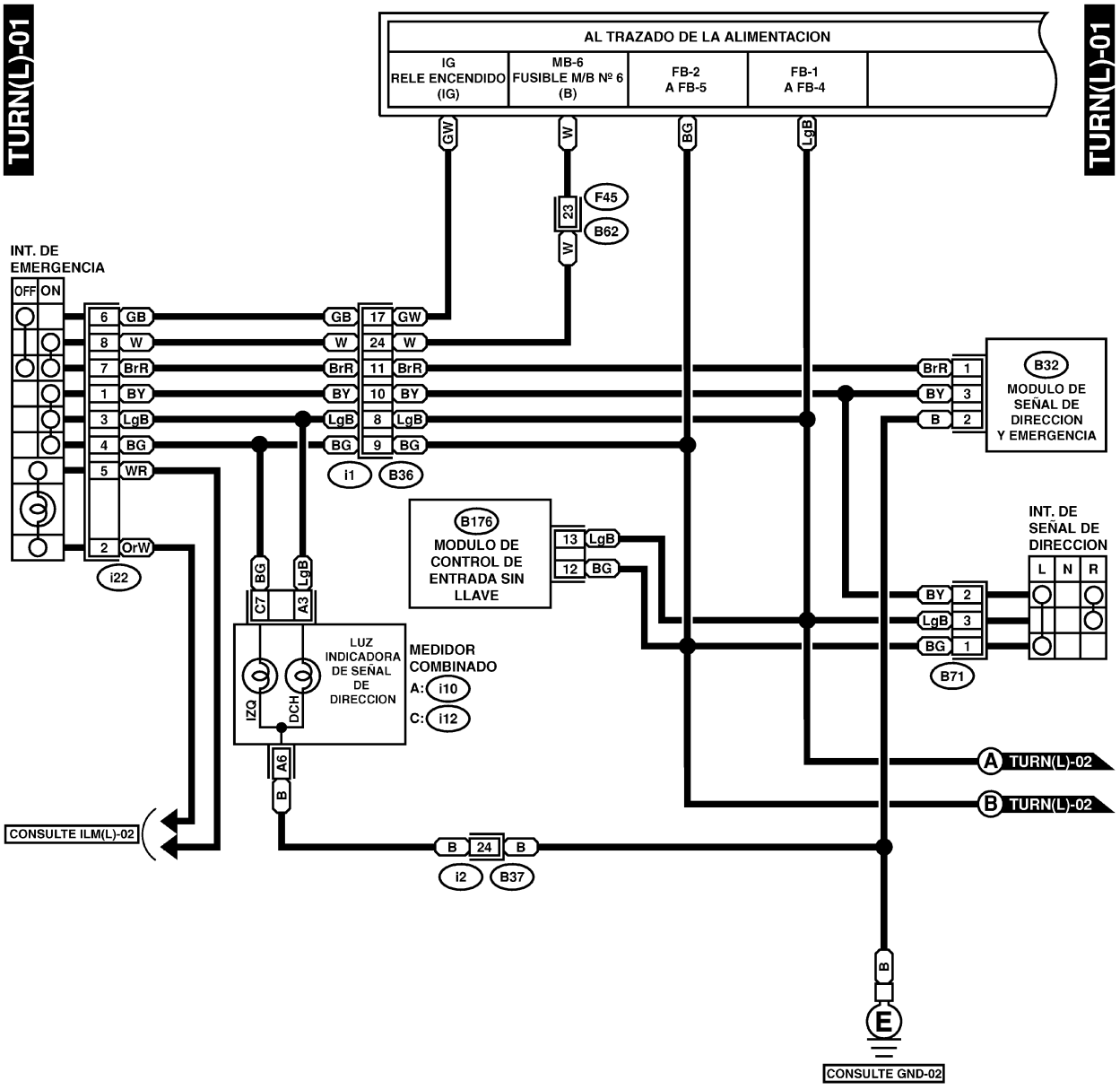
Cuando fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	Existe continuidad.
Cuando no fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	No existe continuidad.
	Entre los terminales Nº 3 y Nº 4	Existe continuidad.

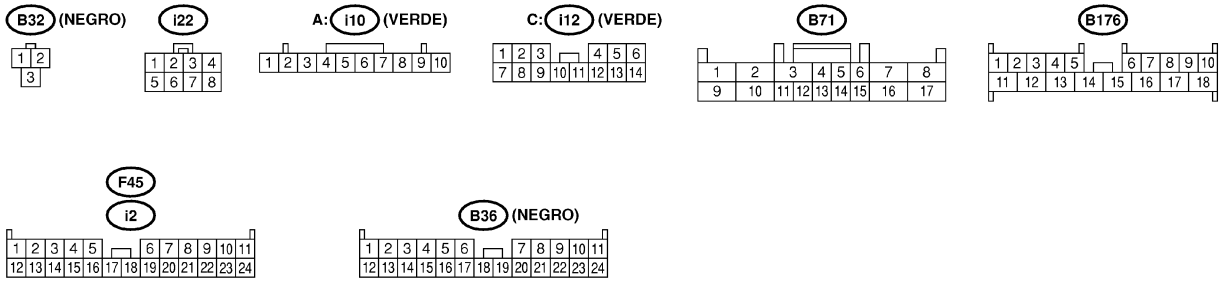


5. Sistema de la luz de dirección lateral y de emergencia S914481

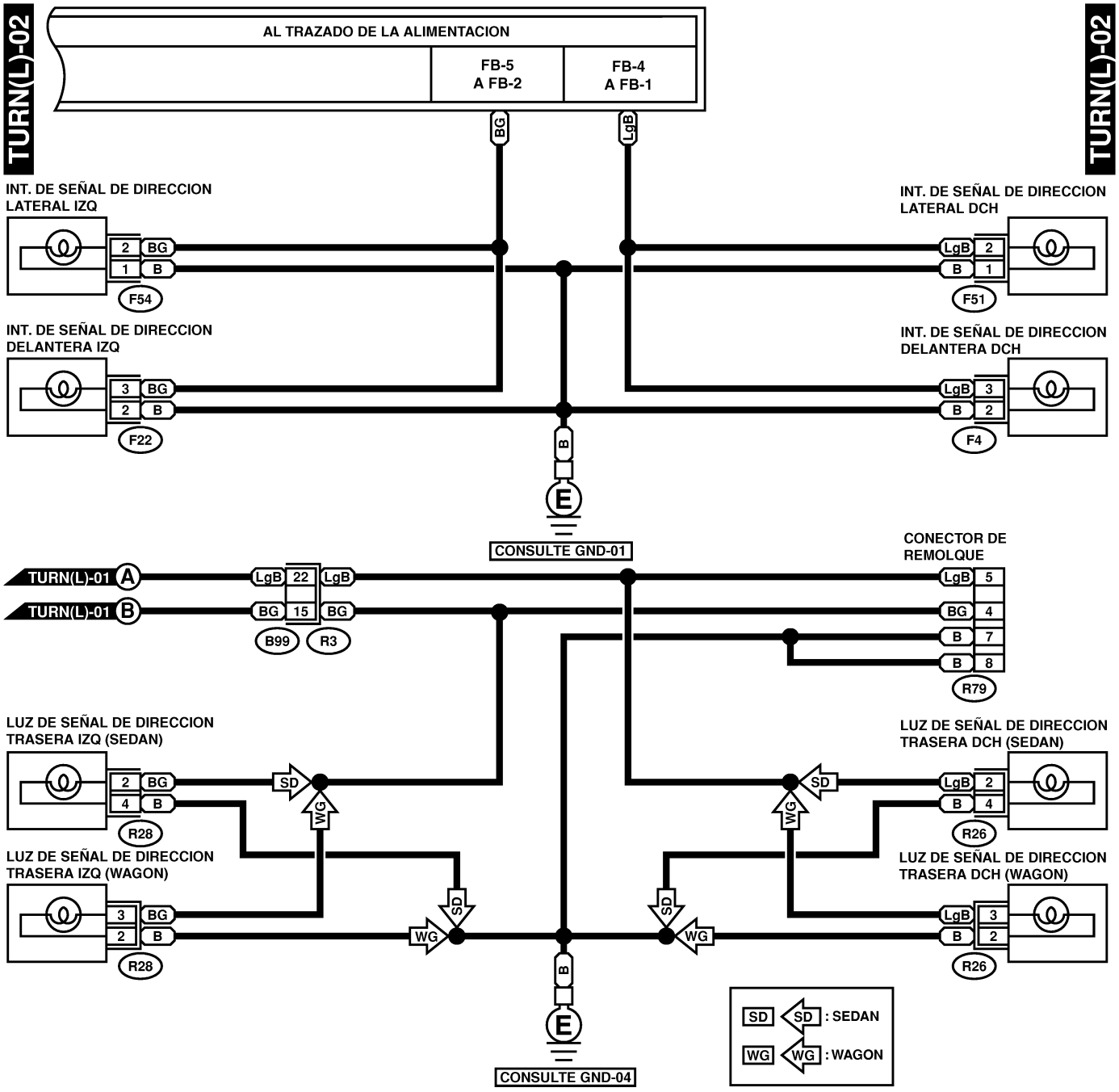
A: ESQUEMA S914481A21

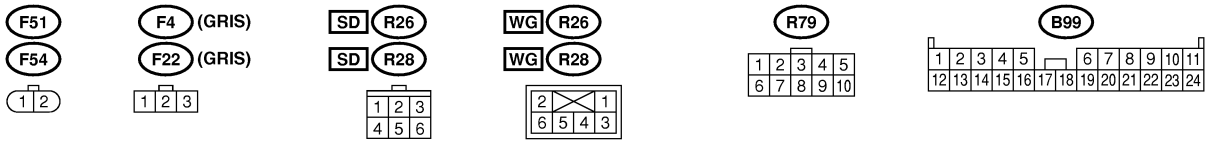
1. LUZ DE DIRECCION LATERAL Y DE EMERGENCIA, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S914481A2102





GL26-20A

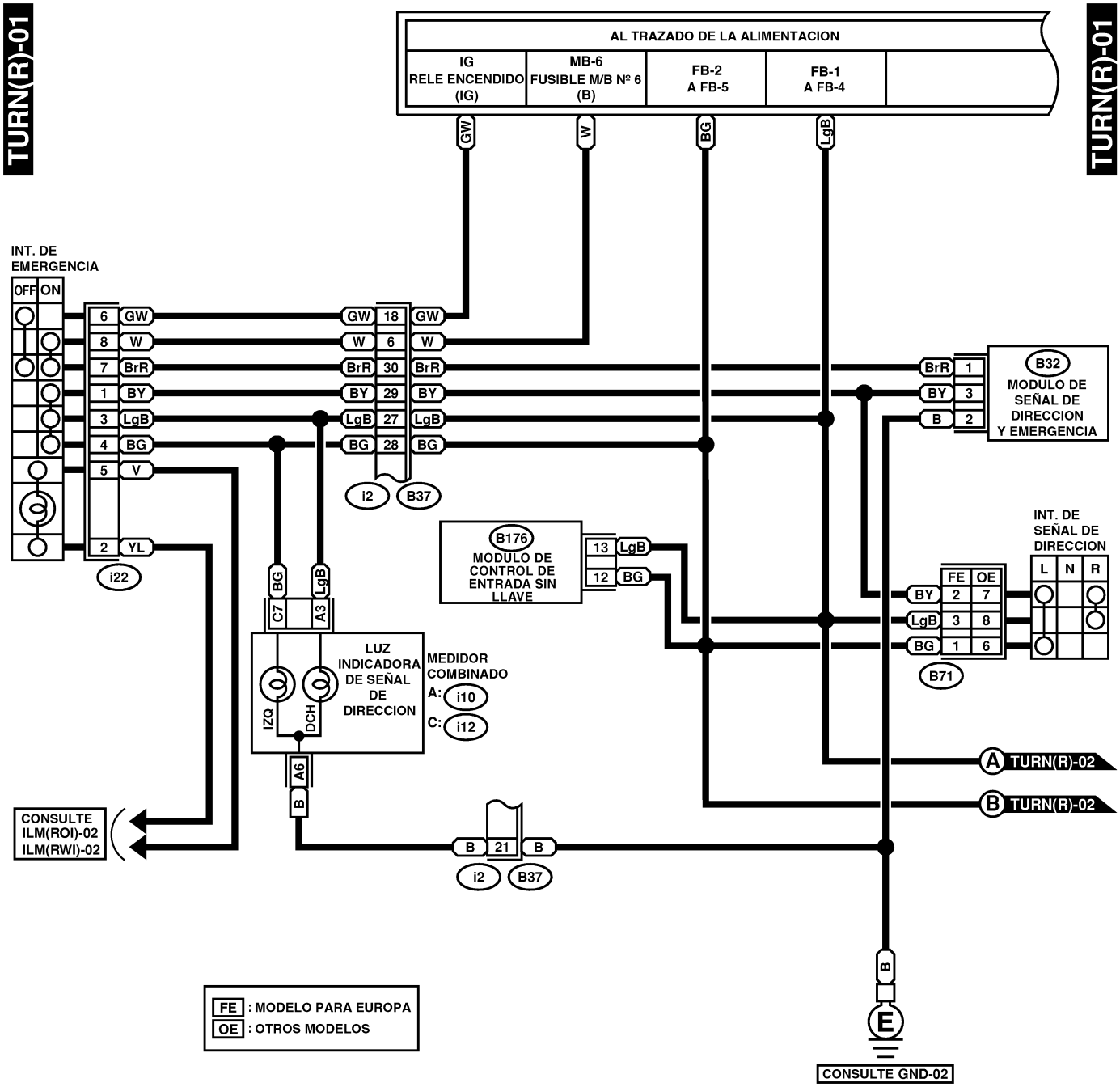

TURN(L)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-5
A FB-2
FB-4
A FB-1
BG
LgB
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL IZQ
2 BG
1 B
F54
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL DCH
LgB 2
B 1
F51
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA IZQ
3 BG
2 B
F22
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA DCH
LgB 3
B 2
F4
B
CONSULTE GND-01
CONECTOR DE REMOLQUE
TURN(L)-01 A
TURN(L)-01 B
LgB 22 LgB
BG 15 BG
B99
R3
LgB 5
BG 4
B 7
B 8
R79
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (SEDAN)
2 BG
4 B
R28
SD
WG
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (SEDAN)
LgB 2
B 4
R26
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (WAGON)
3 BG
2 B
R28
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (WAGON)
LgB 3
B 2
R26
CONSULTE GND-04
SD : SEDAN
WG : WAGON

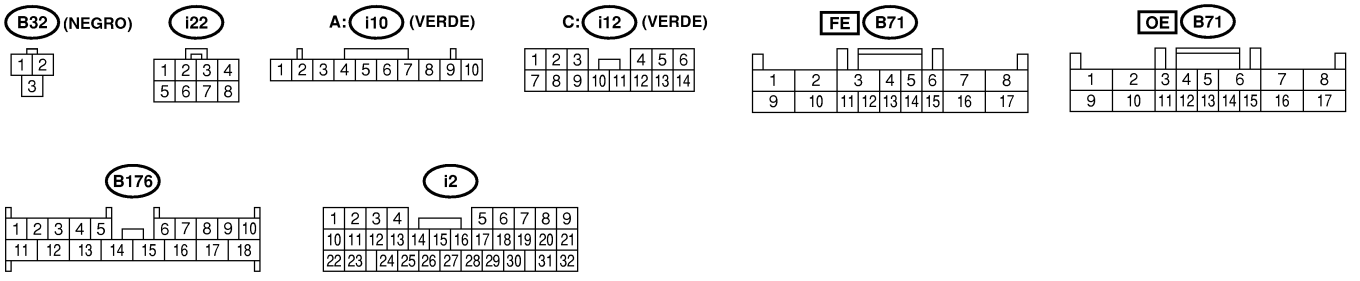

F51
F54
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26
WG R28
R79
B99

GL26-20B

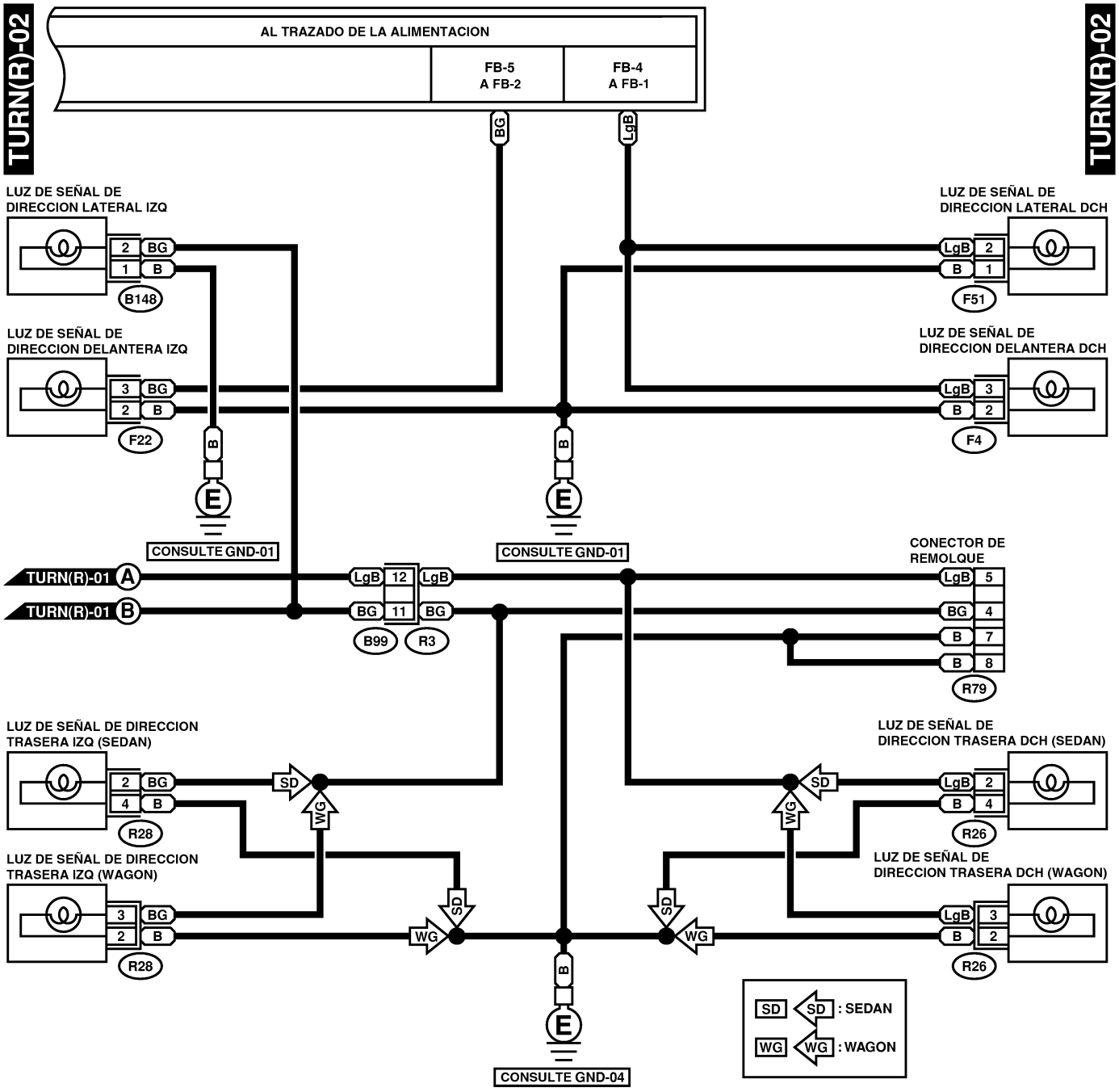
2. LUZ DE DIRECCION LATERAL Y DE EMERGENCIA, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA

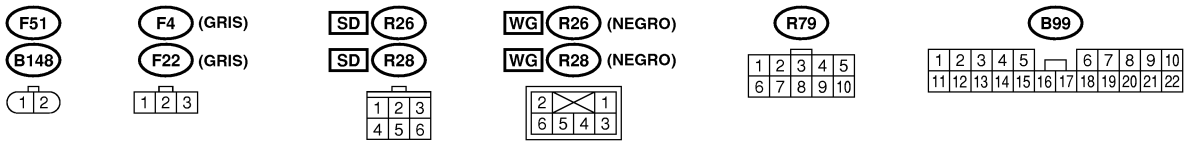
S914481A2103





GR26-20A


TURN(R)-02
TURN(R)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-5
A FB-2
FB-4
A FB-1
BG
LgB
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL IZQ
2 BG
1 B
B148
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL DCH
LgB 2
B 1
F51
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA IZQ
3 BG
2 B
F22
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA DCH
LgB 3
B 2
F4
B
E
CONSULTE GND-01
CONSULTE GND-01
CONECTOR DE REMOLQUE
TURN(R)-01 A
TURN(R)-01 B
LgB 12 LgB
BG 11 BG
B99
R3
LgB 5
BG 4
B 7
B 8
R79
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (SEDAN)
2 BG
4 B
R28
SD
WG
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (SEDAN)
LgB 2
B 4
R26
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (WAGON)
3 BG
2 B
R28
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (WAGON)
LgB 3
B 2
R26
CONSULTE GND-04
SD : SEDAN
WG : WAGON


F51
B148
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26 (NEGRO)
WG R28 (NEGRO)
R79
B99

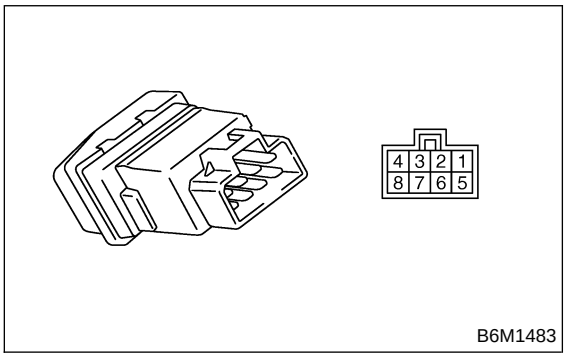
GR26-20B

B: INSPECCION S914481A10

1. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE DIRECCION LATERAL S914481A1001

<Consulte LI-40, INSPECCION, Interruptor combinado (Alumbrado).>

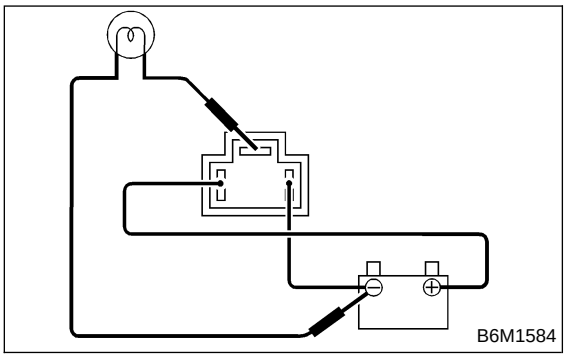
2. INTERRUPTOR DE EMERGENCIA S914481A1002



Compruebe la continuidad entre los terminales al activar el interruptor.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	6 - 7	Existe continuidad.
ON	1 - 3 - 4, 7 - 8	Existe continuidad.

3. MODULO DE LA LUZ DE DIRECCION LATERAL Y DE EMERGENCIA S914481A1003

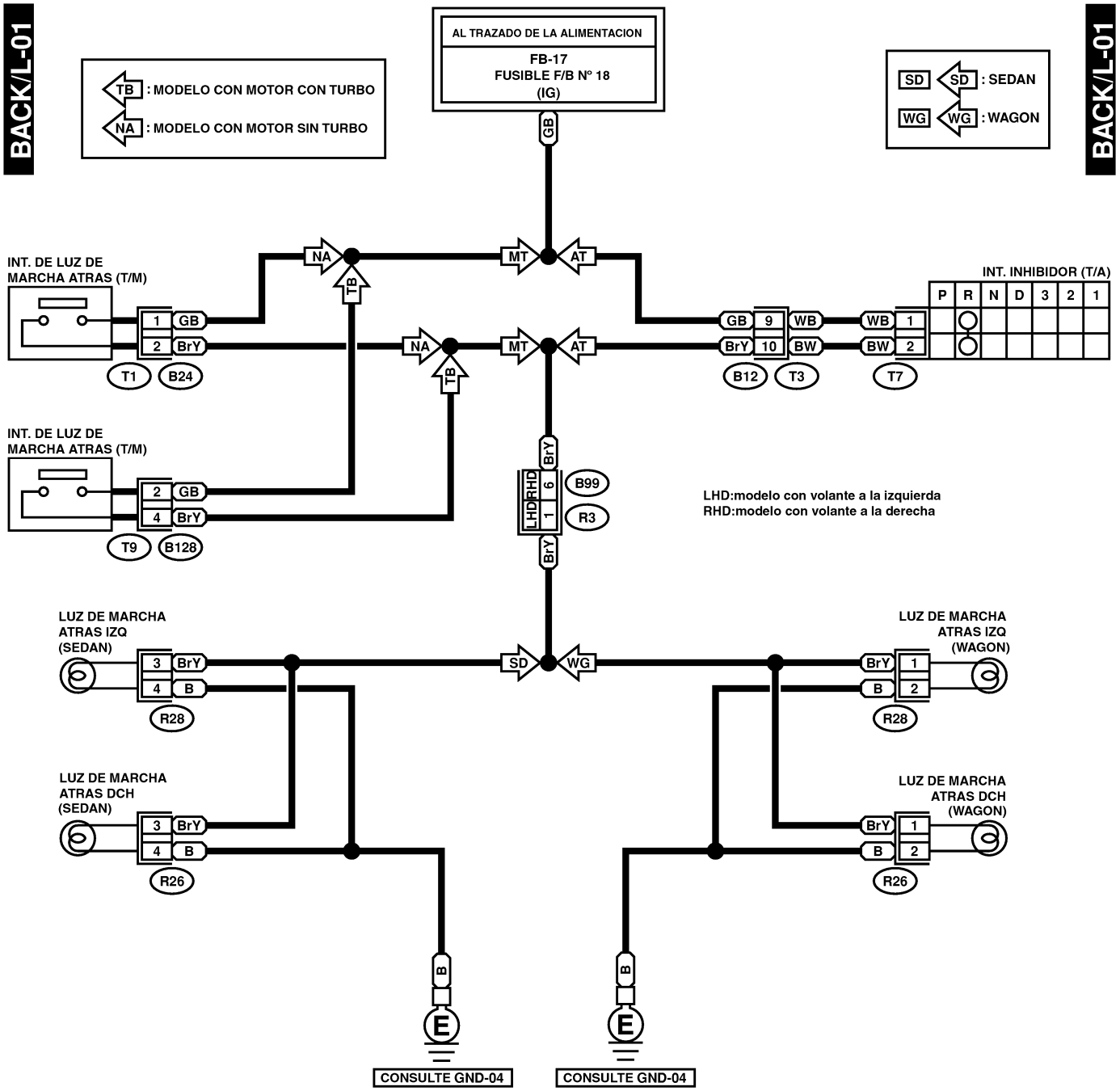


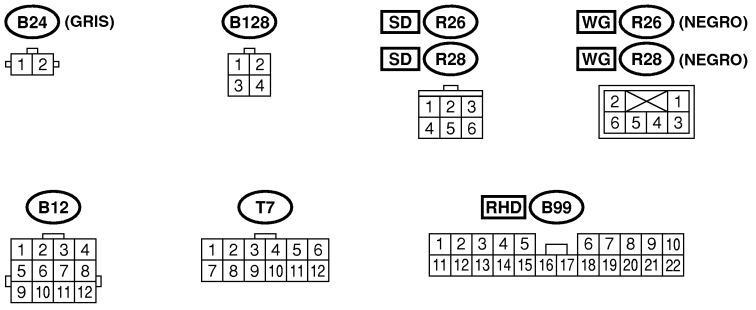
Conecte la batería y gire la bombilla de la luz de dirección lateral al módulo, como se muestra en la figura. El módulo está funcionando correctamente si se parpadea cuando la se suministra la alimentación al circuito.

6. Sistema de la luz de marcha atrás S914414

A: ESQUEMA S914414A21

1. LUZ DE MARCHA ATRAS S914414A2101





GG29-20

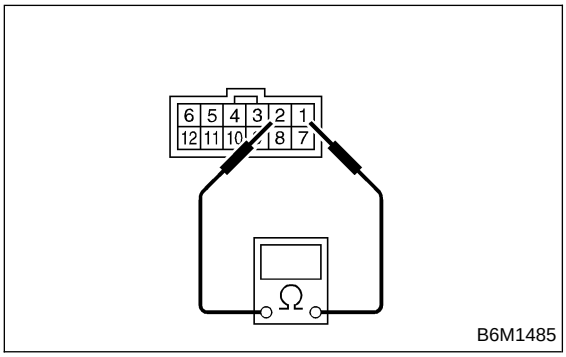
B: INSPECCION S914414A10

1. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE MARCHA ATRAS (T/M) S914414A1001

Compruebe la continuidad entre los terminales.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Cuando la palanca selectora está en la posición de marcha atrás	Modelo con motor turbo: 2 - 4 Modelo con motor sin turbo: 1- 2	Existe continuidad.
Otras posiciones		No existe continuidad.

2. INTERRUPTOR INHIBIDOR (T/A) S914414A1002



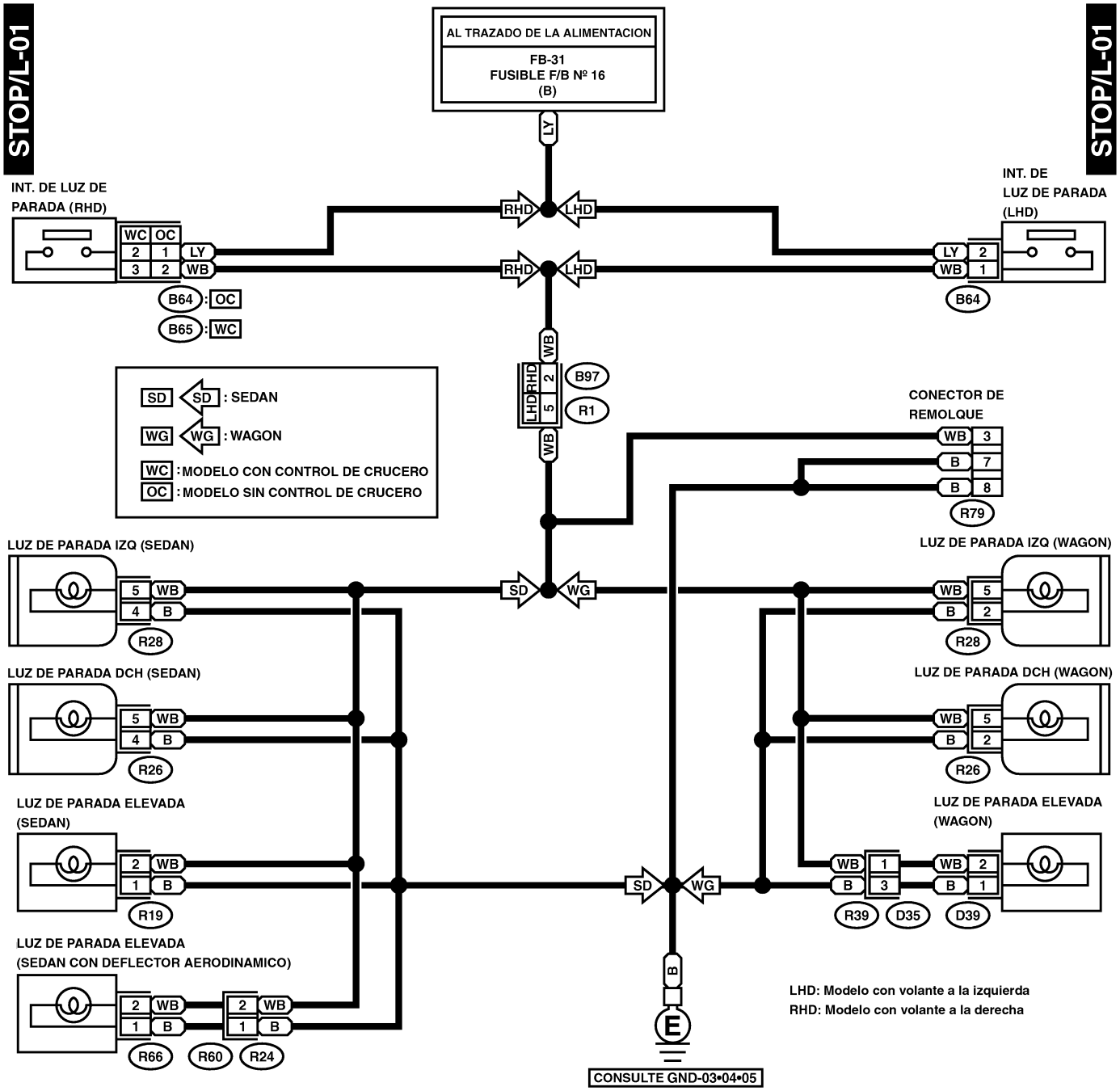
Compruebe la continuidad entre los terminales.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Cuando la palanca selectora está en la posición de “R”	1 - 2	Existe continuidad.
Otras posiciones		No existe continuidad.

7. Sistema de la luz de parada S914417

A: ESQUEMA S914417A21

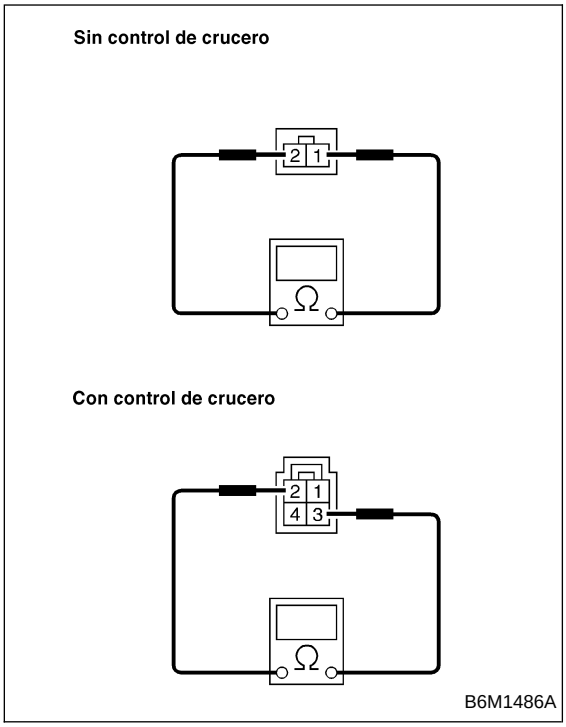
1. LUZ DE PARADA S914417A2101



B: INSPECCION S914417A10

1. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE PARADA

S914417A1001



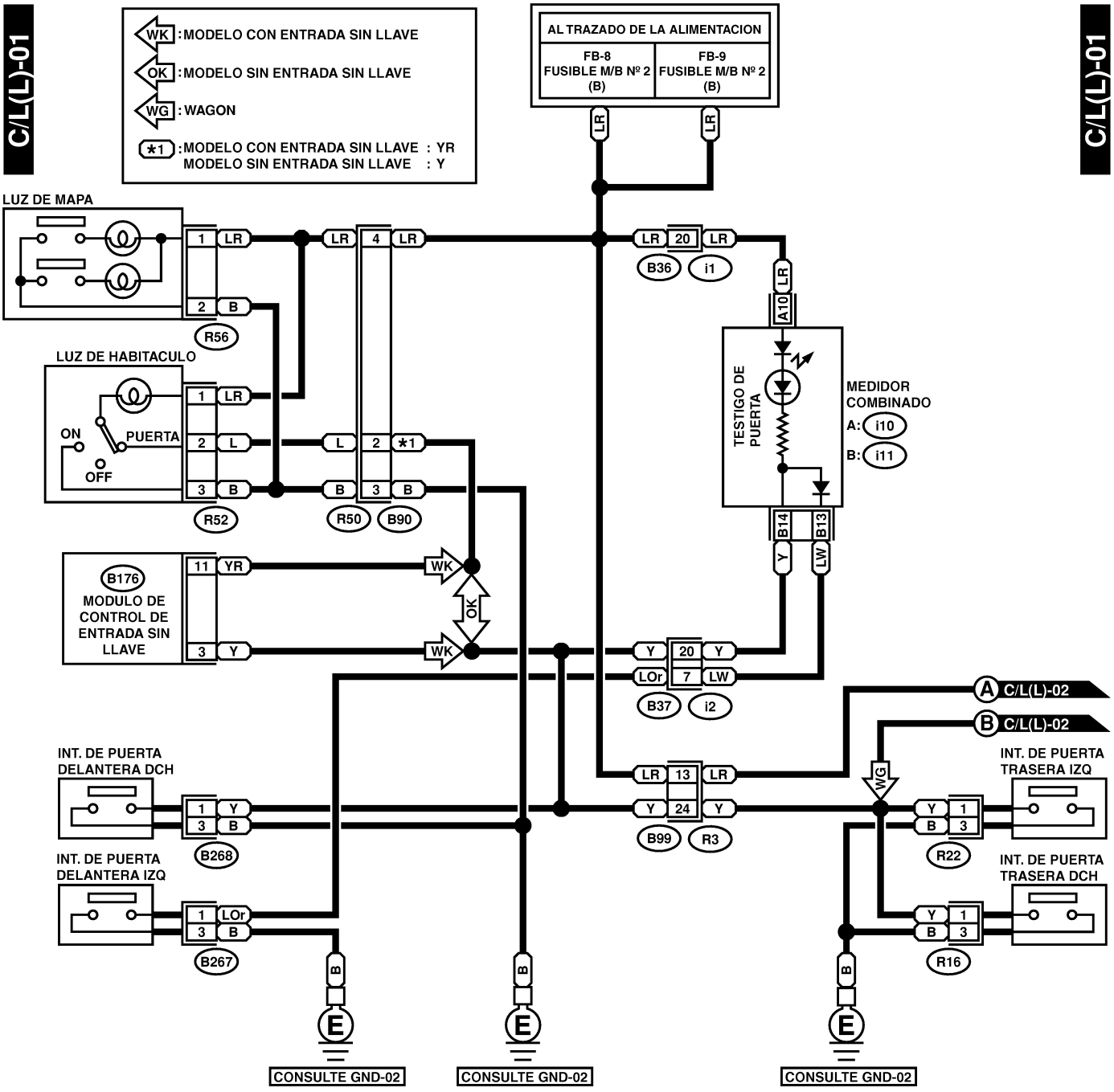
Compruebe la continuidad entre los terminales.

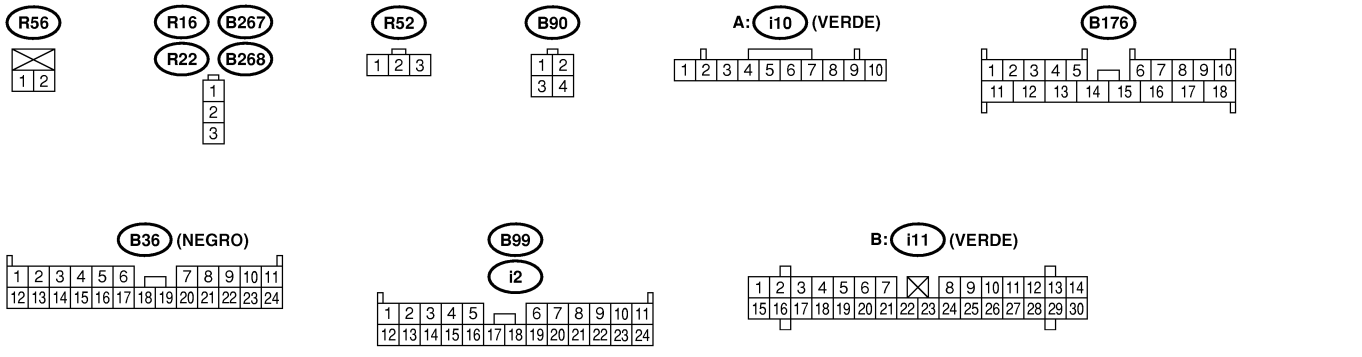
Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Cuando el pedal está pisado.	1 - 2: Sin control de crucero 2 - 3: Con control de crucero	Existe continuidad.
Cuando el pedal está suelto.		No existe continuidad.

8. Sistema de la luz interior S914418

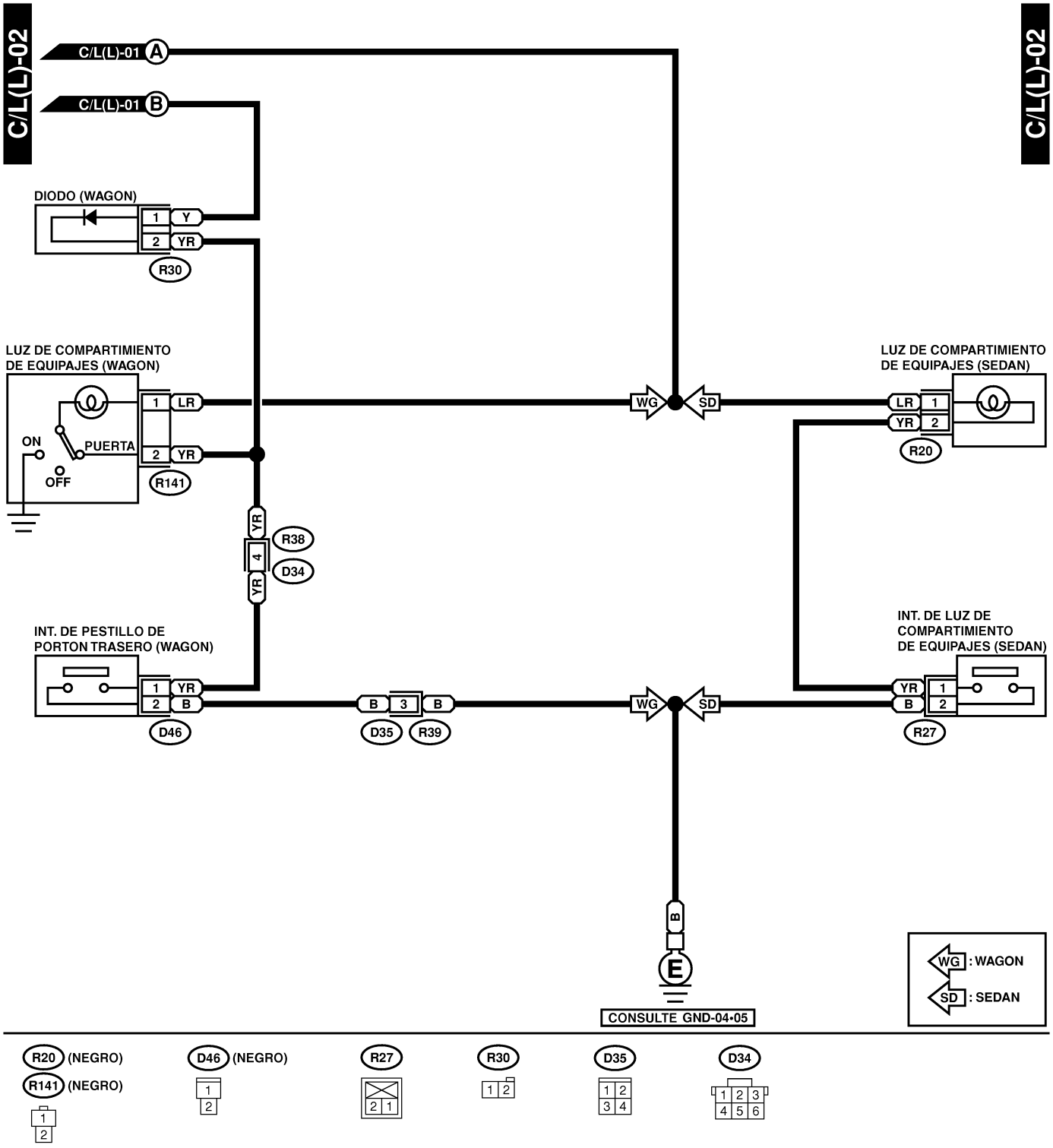
A: ESQUEMA S914418A21

1. LUZ INTERIOR, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S914418A2102



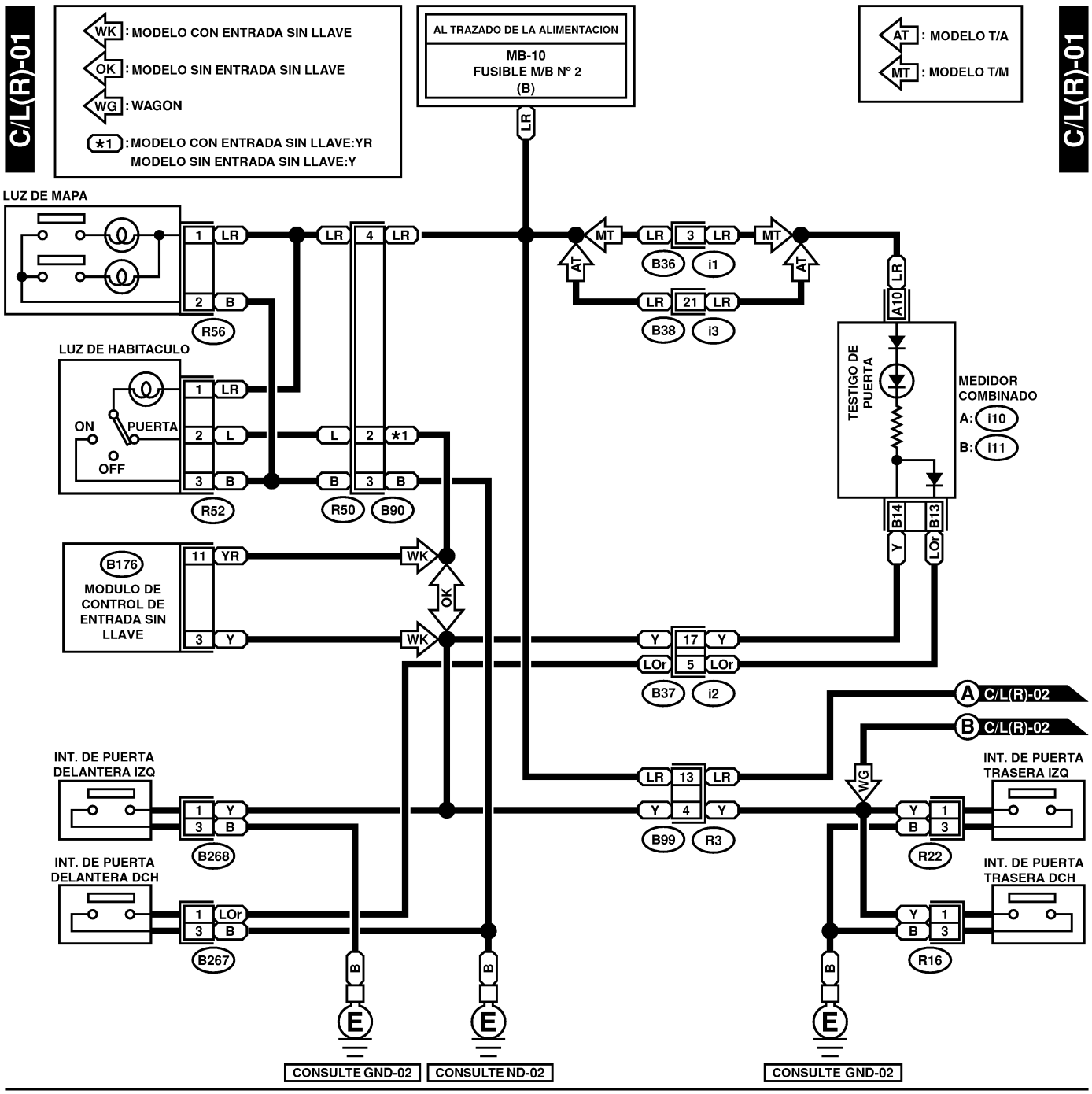


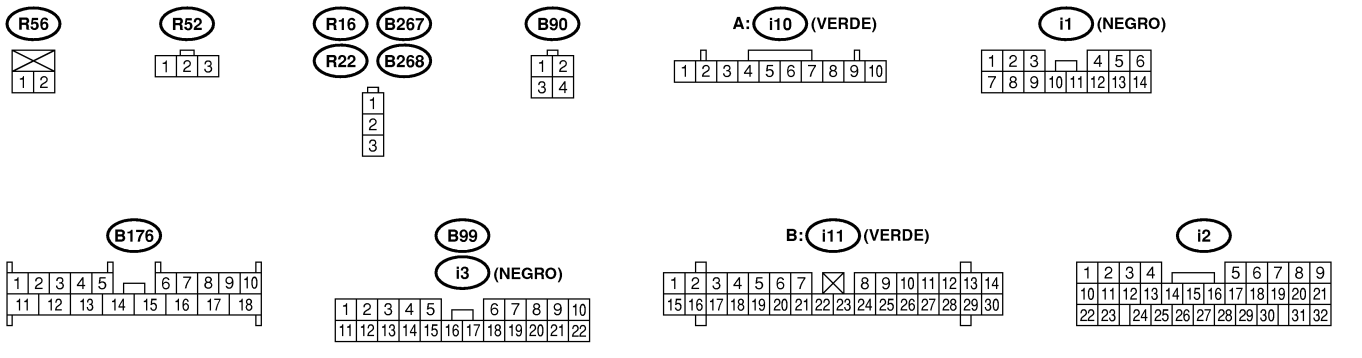
GL21-20A


C/L(L)-02
C/L(L)-01 A
C/L(L)-01 B
C/L(L)-02
DIODO (WAGON)
1 Y
2 YR
R30
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (WAGON)
1 LR
2 YR
ON
PUERTA
OFF
R141
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
LR 1
YR 2
R20
WG
SD
YR
4
R38
D34
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
1 YR
2 B
D46
B 3 B
D35 R39
INT. DE LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
YR 1
B 2
R27
B
E
CONSULTE GND-04•05
WG : WAGON
SD : SEDAN
R20 (NEGRO)
R141 (NEGRO)
D46 (NEGRO)
R27
R30
D35
D34

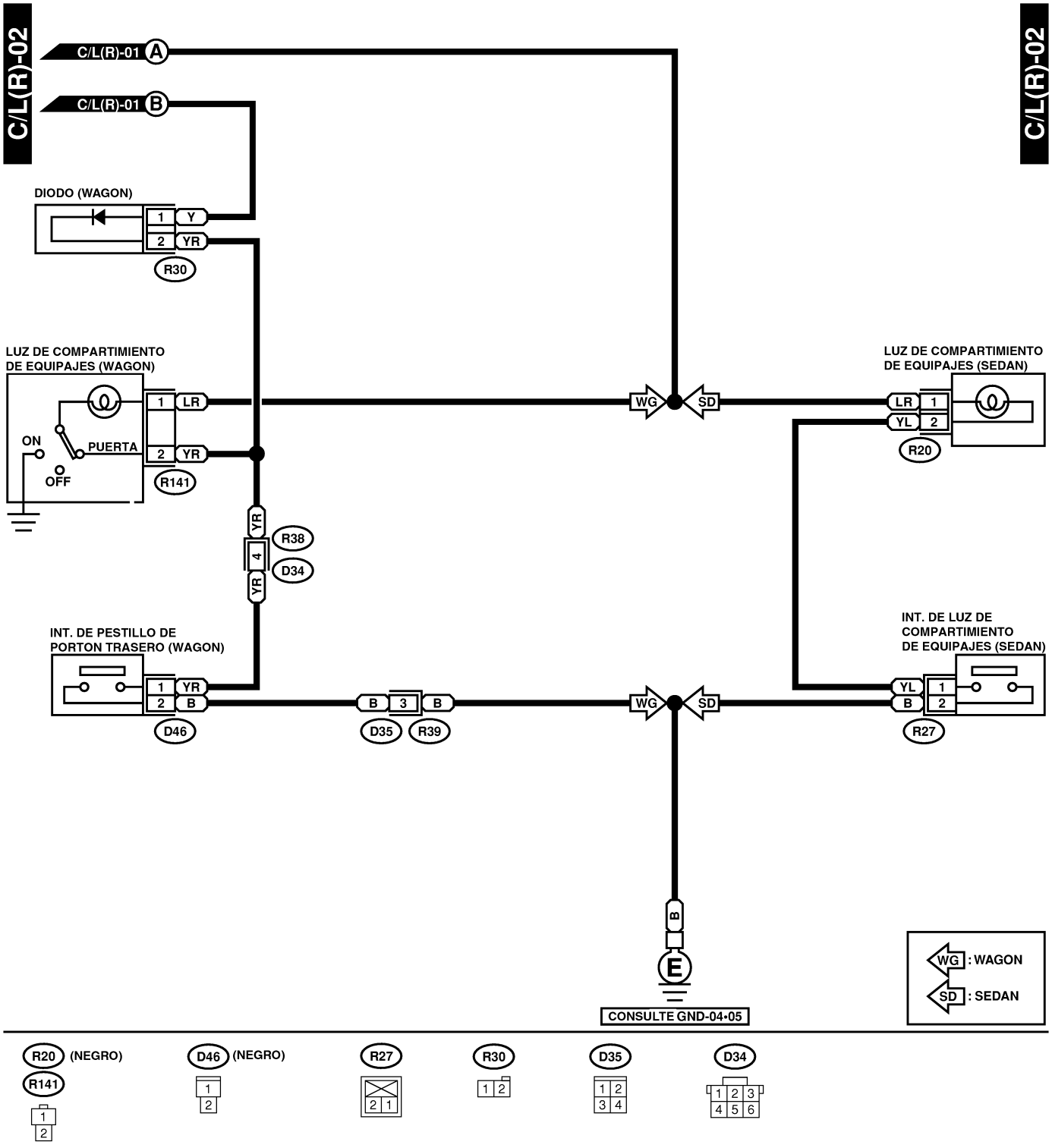
GL21-20B

2. LUZ INTERIOR, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S914418A2103





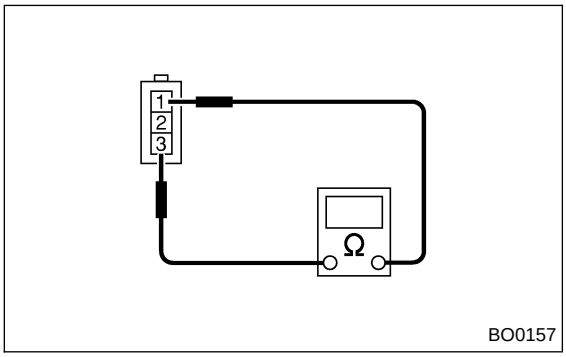
GR21-20A


C/L(R)-02
C/L(R)-01 A
C/L(R)-01 B
C/L(R)-02
DIODO (WAGON)
1 Y
2 YR
R30
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (WAGON)
1 LR
ON
PUERTA
2 YR
OFF
R141
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
LR 1
YL 2
R20
WG
SD
YR
4
R38
D34
YR
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
1 YR
2 B
D46
B 3 B
D35 R39
INT. DE LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
YL 1
B 2
R27
B
E
CONSULTE GND-04•05
WG : WAGON
SD : SEDAN
R20 (NEGRO)
R141
D46 (NEGRO)
R27
R30
D35
D34

GR21-20B

B: INSPECCION S914418A10

1. INTERRUPTOR DE LA PUERTA S914418A1001



Compruebe la continuidad entre los terminales.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Cuando la puerta está abierta	1 - 3	Existe continuidad.
Cuando la puerta está cerrada		No existe continuidad.

2. INTERRUPTOR DEL PESTILLO DEL PORTON TRASERO S914418A1002

Compruebe la continuidad entre los terminales.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Cuando el portón trasero está abierto	1 - 2	Existe continuidad.
Cuando el portón trasero está cerrado		No existe continuidad.

3. INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL MALETERO S914418A1003

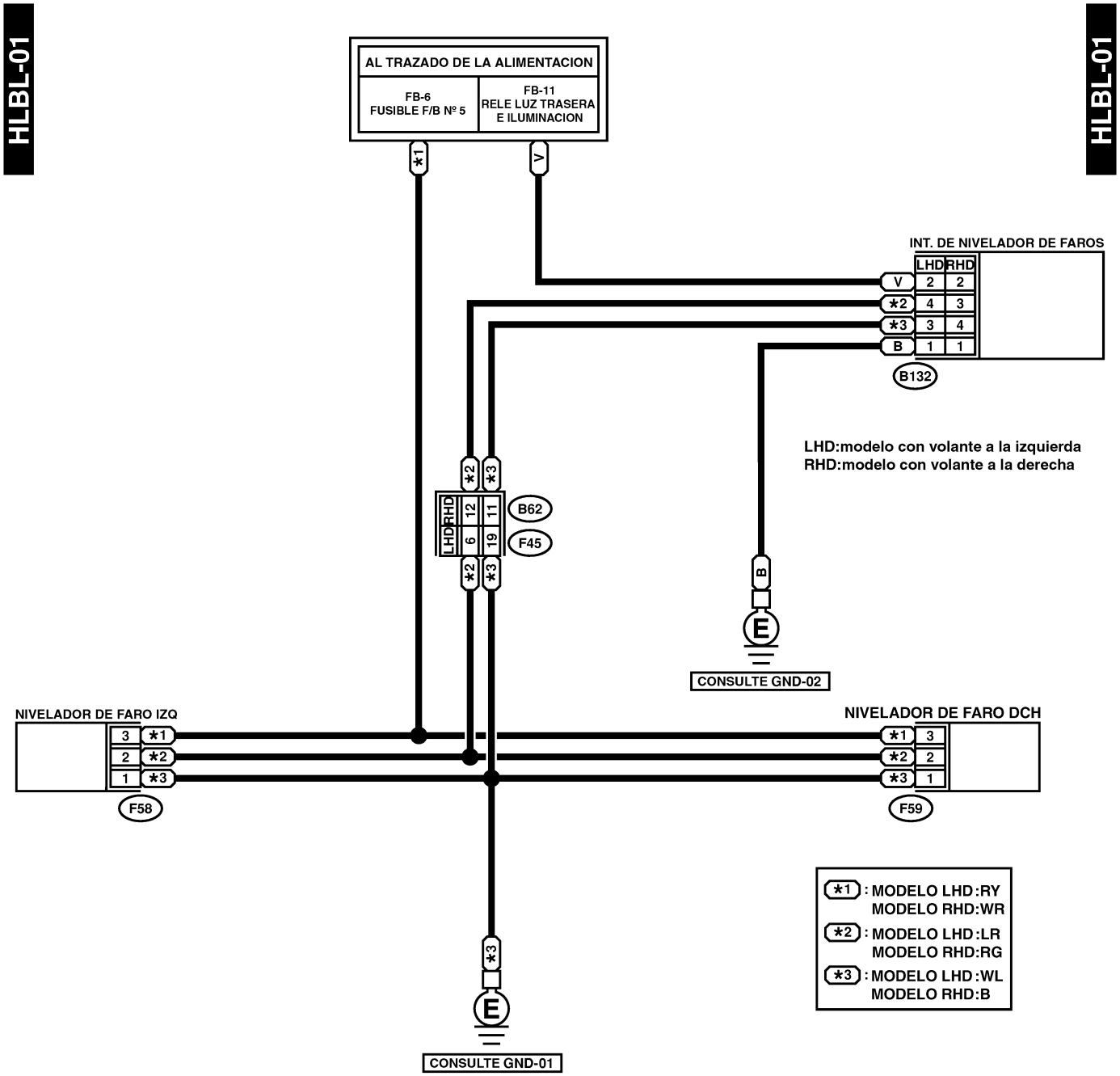
Compruebe la continuidad entre los terminales.

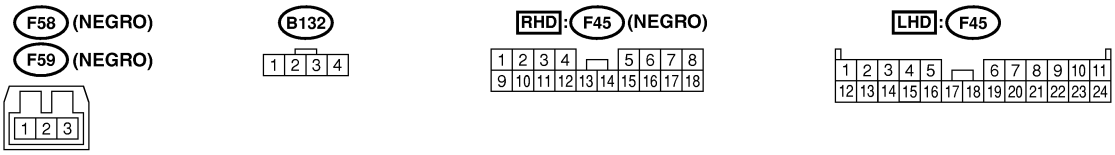
Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Cuando la tapa del maletero está abierta	1 - 2	Existe continuidad.
Cuando la tapa del maletero está cerrada		No existe continuidad.

9. Sistema del nivelador del faro delantero S914493

A: ESQUEMA S914493A21

1. NIVELADOR DEL FARO DELANTERO S914493A2101





GG83-20

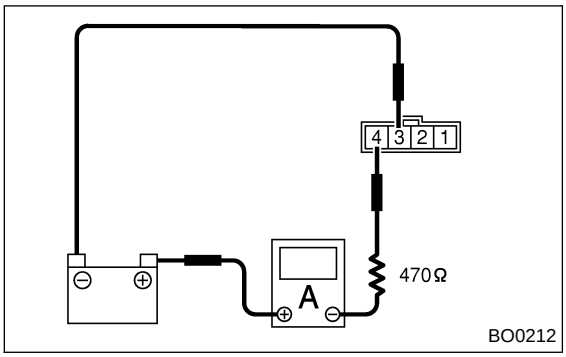
B: INSPECCION S914493A10

1. ACTUADOR DEL NIVELADOR DEL FARO DELANTERO S914493A1001

1) Active los faros.
2) Confirme que el nivel de la haz del faro es más inferior cambiando la posición del interruptor a 0 - 1 - 2 - 3.

2. INTERRUPTOR DEL NIVELADOR DEL FARO DELANTERO S914493A1002

Conecte la batería, conector del interruptor del nivelador de faros, probador del circuito y resistor (470 Ω) como se muestra en la figura. Mida la corriente a cada posición del interruptor.

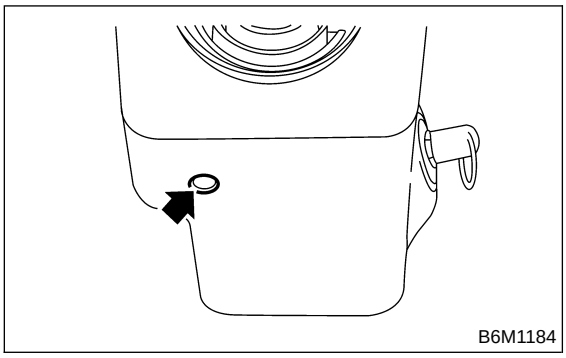


Posición del interruptor	Corriente (mA)
0	25,5
1	20,3
2	9,8
3	3,5

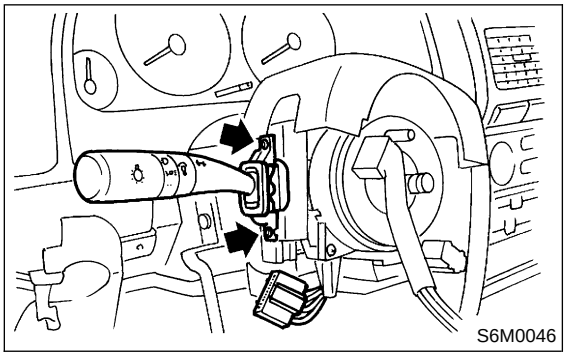
10. Interruptor combinado (Alumbrado) S914411

A: DESMONTAJE S914411A18

1) Quite la tapa inferior del tablero de instrumentos. <Consulte EI-26, DESMONTAJE, Tablero de instrumentos.>
2) Quite los tornillos que fijan la parte superior de la columna a la tapa inferior.


B6M1184

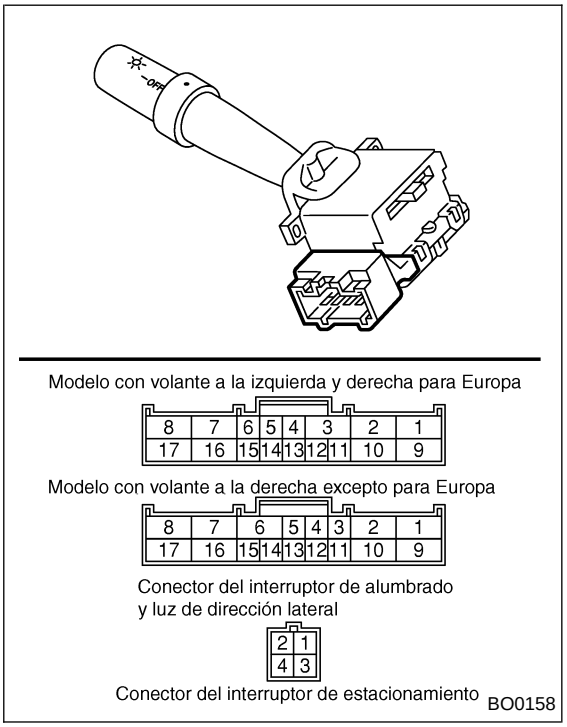
3) Desconecte el conector del interruptor combinado.
4) Quite los tornillos que fijan el interruptor y quite el interruptor.


S6M0046

B: INSTALACION S914411A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S914411A10



Mueva el interruptor combinado a las posiciones respectivas y compruebe la continuidad entre los terminales.

1. INTERRUPTOR DE ALUMBRADO S914411A1001

Modelo con volante a la izquierda y derecha para Europa:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
Luz trasera	14 - 16	Existe continuidad.
Faro	13 - 14 - 16	Existe continuidad.

Modelo con volante a la derecha excepto para Europa:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
Luz trasera	9 - 15	Existe continuidad.
Faro	9 - 14 - 15	Existe continuidad.

2. INTERRUPTOR DE CAMBIO DE LUCES Y DE LUCES DE PASO S914411A1002

Modelo con volante a la izquierda y derecha para Europa:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Paso	7 - 8 - 16	Existe continuidad.
Luz de ciudad	16 - 17	Existe continuidad.
Luz de carretera	7 - 16	Existe continuidad.

Modelo con volante a la derecha excepto para Europa:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Paso	1 - 2 - 9	Existe continuidad.
Luz de ciudad	9 - 10	Existe continuidad.
Luz de carretera	2 - 9	Existe continuidad.

3. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE DIRECCION LATERAL S914411A1003

Modelo con volante a la izquierda y derecha para Europa:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Izquierdo	1 - 2	Existe continuidad.
Punto muerto	—	No existe continuidad.
Derecho	2 - 3	Existe continuidad.

Modelo con volante a la derecha excepto para Europa:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Izquierdo	6 - 7	Existe continuidad.
Punto muerto	—	No existe continuidad.
Derecho	7 - 8	Existe continuidad.

4. INTERRUPTOR DE ESTACIONAMIENTO

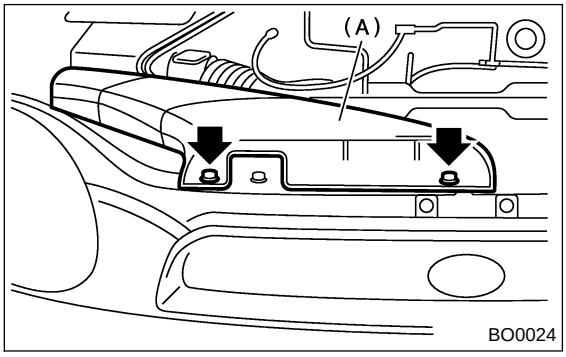
S914411A1004

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	2 - 4	Existe continuidad.
ON	1 - 4	Existe continuidad.

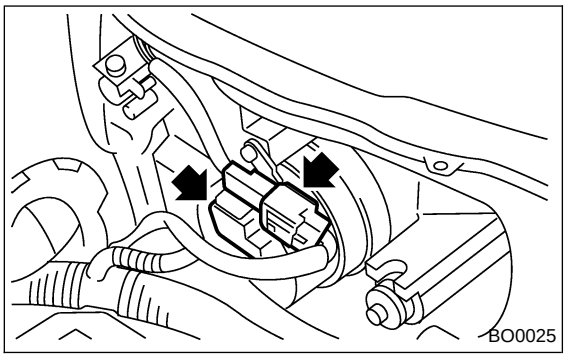
11. Faro S914409

A: DESMONTAJE S914409A18

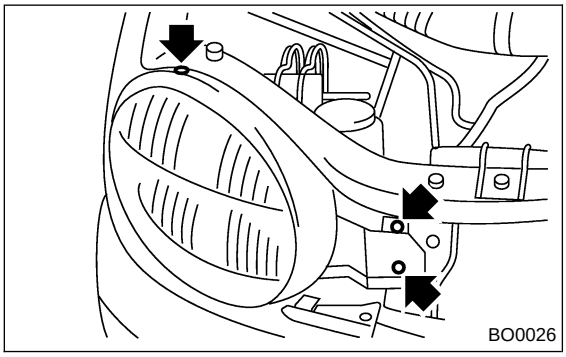
1) Quite el conducto (A) (cuando el faro derecho está quitado).



2) Desconecte el conector de la bombilla del faro.



3) Quite los tres pernos y desconecte los conectores, y luego separe el faro.



B: INSTALACION S914409A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: AJUSTE S914409A01

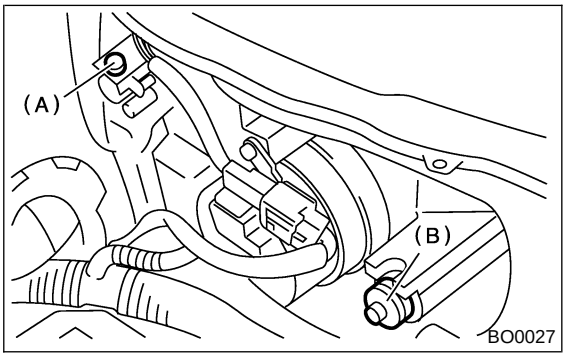
1. ORIENTACION DEL FARO S914409A0101

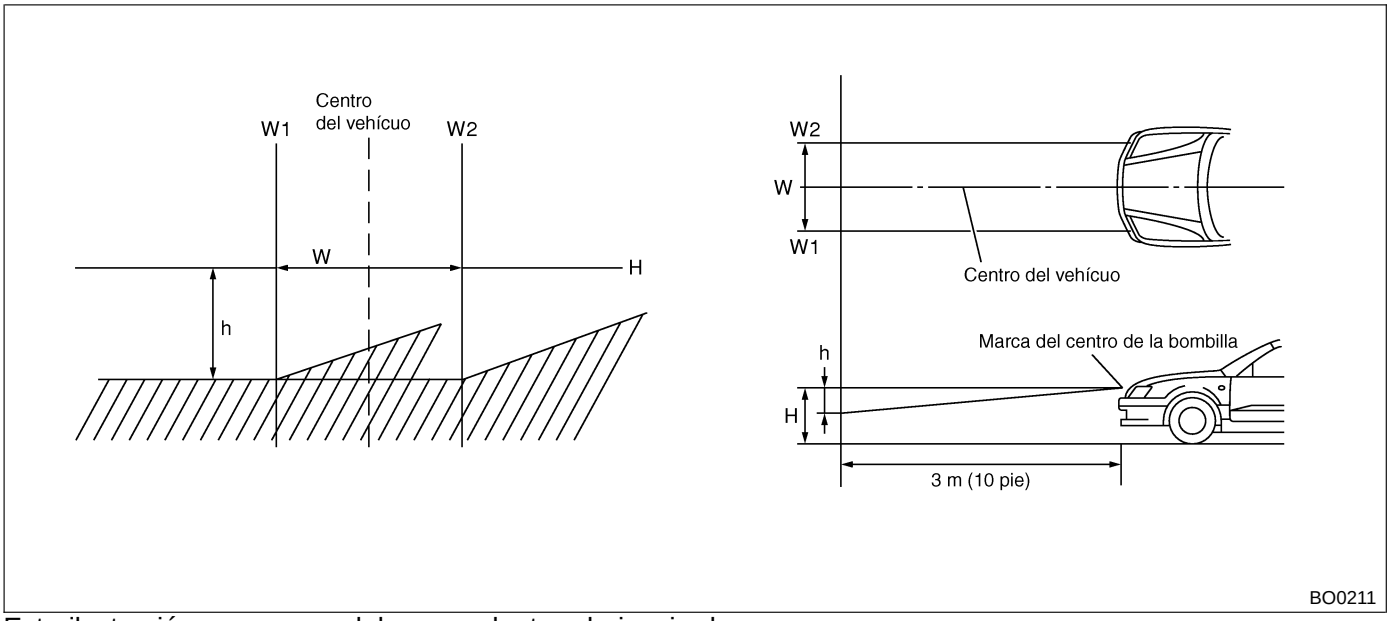
PRECAUCION:
Apague la luz antes de ajustar la orientación de alumbrado de los faros. Si fuera necesario encenderlos para comprobar su orientación, no los deje encendidos durante más de dos minutos.

NOTA:
Antes de comprobar la orientación de los faros, asegúrese de lo siguiente:
- La zona alrededor del faro no ha sufrido accidentes, daños ni ningún tipo de deformación.
- El vehículo está estacionado sobre una superficie nivelada.
- La presión de inflado de los neumáticos es correcta.
- El depósito de gasolina del vehículo está totalmente cargado.
- Haga botar el vehículo varias veces para normalizar la suspensión.
- Cerciórese de que alguien está sentado en el asiento del conductor.

Active los faros y ajuste el patrón de la haz inferior a las siguientes posiciones de la pantalla.

NOTA:
- Ponga el interruptor del nivelador del faro a la posición “0”.
- Ajuste la orientación vertical (A) en primer lugar y luego la orientación horizontal (B).





Esta ilustración es para modelo con volante a la izquierda.
El patrón para modelo con volante a la derecha es simétricamente opuesto.

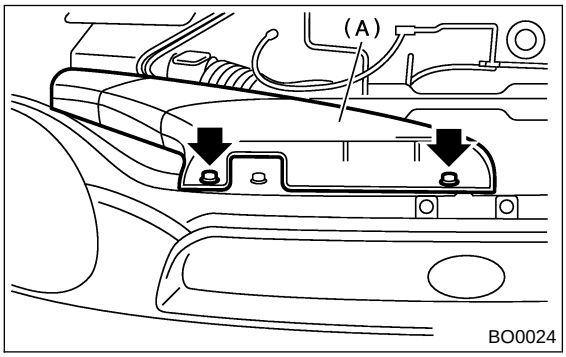
W mm (pulg.)	H mm (pulg.)					h mm (in) a 3 m (10 pie)
	Sedán		Wagon			
	I, TS	GX, WRX	I, TS	GX, WRX	Outback	
1.170 (46,06)	625 (24,60)	620 (24,41)	625 (24,60)	620 (24,41)	630 (24,80)	30 (1,18)

12. Bombilla del faro S914410

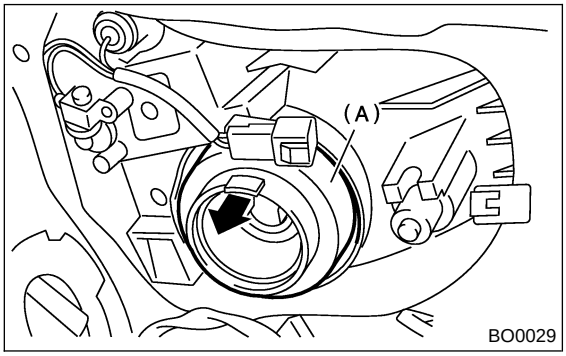
A: DESMONTAJE S914410A18

PRECAUCION:
● Dado que la bombilla halógena de tungsteno funciona a elevada temperatura, la existencia de suciedad y aceite en su superficie acorta la vida útil de la bombilla. Cuando cambie la bombilla, sujete por la parte embridada. Nunca toque la parte del cristal.
● No deje el faro sin bombilla durante un largo tiempo. La entrada de polvo, humedad, etc. al faro puede deteriorar el rendimiento.

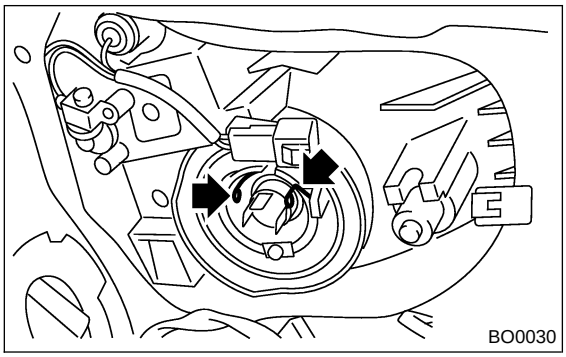
1) Quite el conducto (A) (cuando el faro derecho está quitado).



2) Desconecte el conector del circuito.
3) Quite la rapa de goma (A).



4) Quite el resorte retenedor de la bombilla de la luz para quitar la bombilla.



B: INSTALACION S914410A11

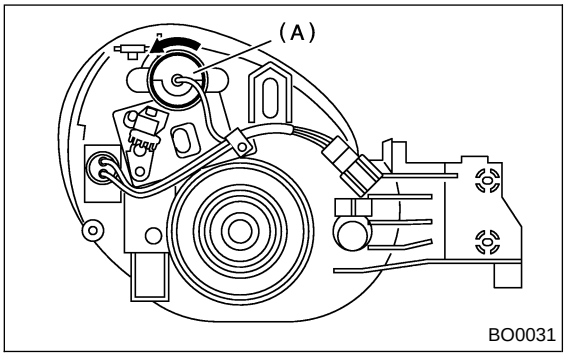
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
● Instale la tapa de goma con las letras TOP en el superior de manera que el orificio de drenaje esté en el lado inferior.

13. Bombilla de la luz de dirección lateral delantera S914412

A: DESMONTAJE S914412A18

1) Quite el faro. <Consulte LI-42, DESMONTAJE, Faro.>
2) Gire el casquillo (A) y quite la bombilla.



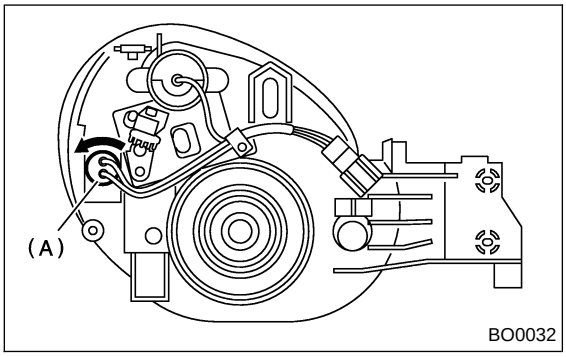
B: INSTALACION S914412A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

14. Bombilla de la luz de posición/estacionamiento S914419

A: DESMONTAJE S914419A18

1) Quite el faro. <Consulte LI-42, DESMONTAJE, Faro.>
2) Gire el casquillo (A) y quite la bombilla.



B: INSTALACION S914419A11

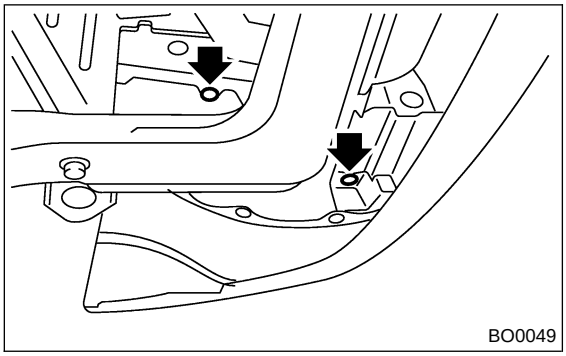
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

15. Faro antiniebla delantero S914427

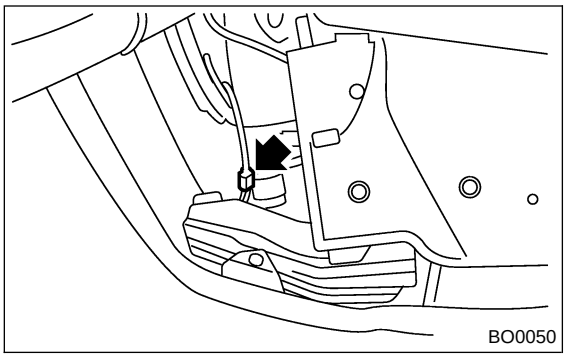
A: DESMONTAJE S914427A18

1. MODELO CON MOTOR CON TURBO S914427A1801

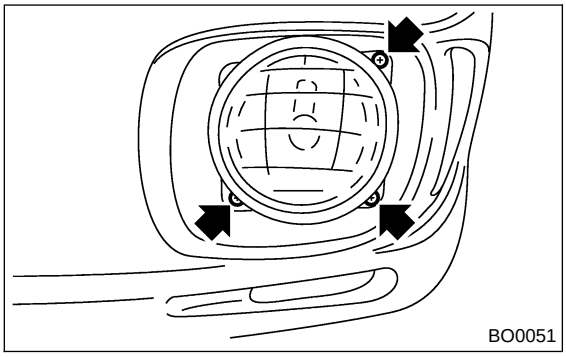
1) Quite las dos presillas y baje el guardabarros.



2) Desconecte el conector del circuito.

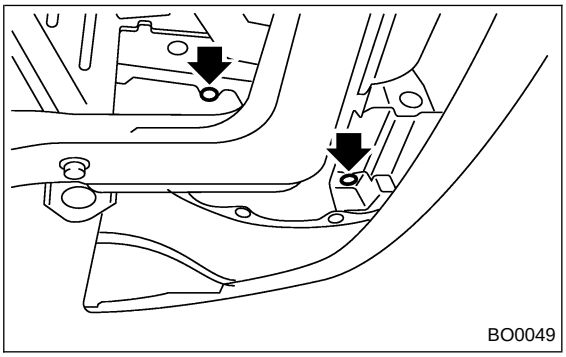


3) Quite los pernos de montaje, y luego separe el faro antiniebla delantero.

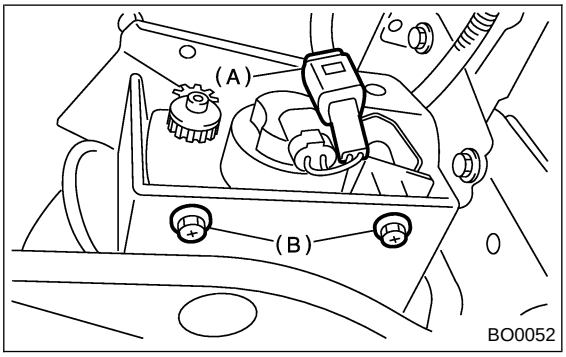


2. MODELO CON MOTOR SIN TURBO S914427A1802

1) Quite las dos presillas y baje el guardabarros.



2) Desconecte el conector del circuito (A).
3) Quite los pernos (B) luego extraiga el conjunto del piloto antiniebla.



B: INSTALACION S914427A11

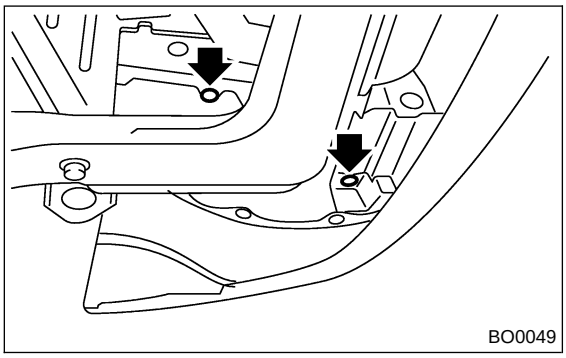
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

16. Bombilla del faro antiniebla delantero S914428

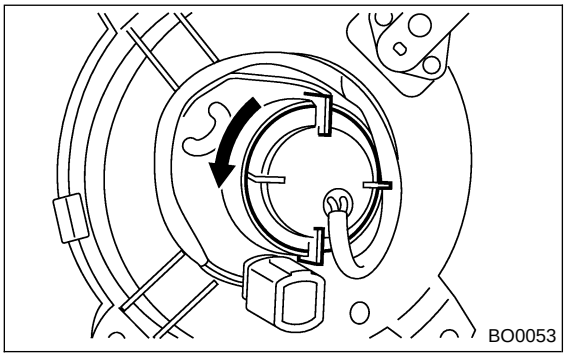
A: DESMONTAJE S914428A18

1. MODELO CON MOTOR CON TURBO S914428A1801

1) Quite las los presillas y baje el guardabarros.



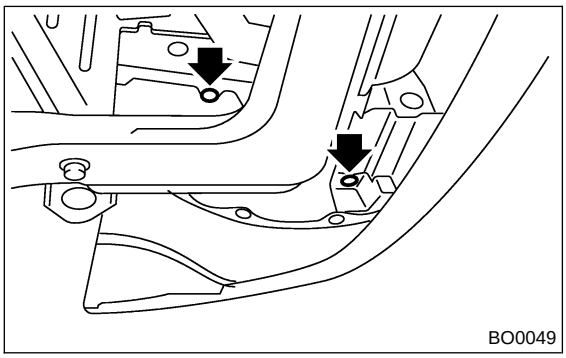
2) Desmonte la cubierta trasera.



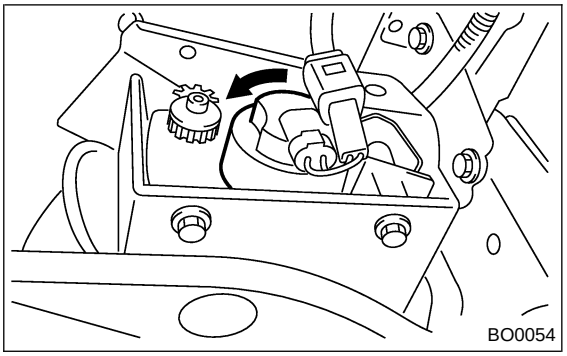
3) Quite el retén del resorte luego separe la bombilla del faro antiniebla delantero.

2. MODELO CON MOTOR SIN TURBO S914428A1802

1) Quite las los presillas y baje el guardabarros.



2) Desmonte la cubierta trasera.



3) Quite el retén del resorte luego separe la bombilla del faro antiniebla delantero.

B: INSTALACION S914428A11

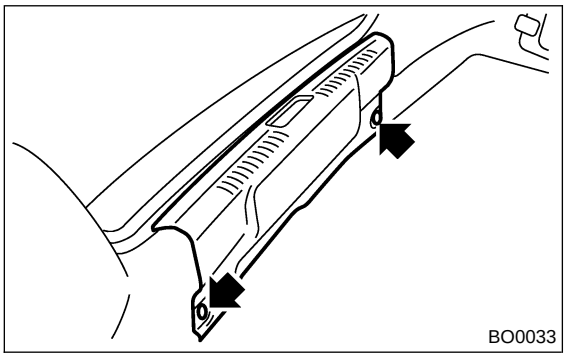
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

17. Luz combinada trasera S914426

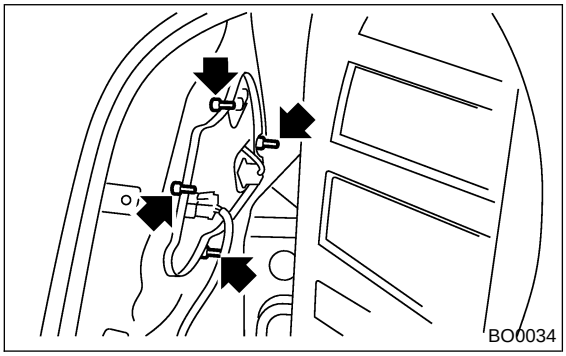
A: DESMONTAJE S914426A18

1. SEDAN S914426A1801

1) Quite las presillas y luego separe la guarnición trasera del maletero.

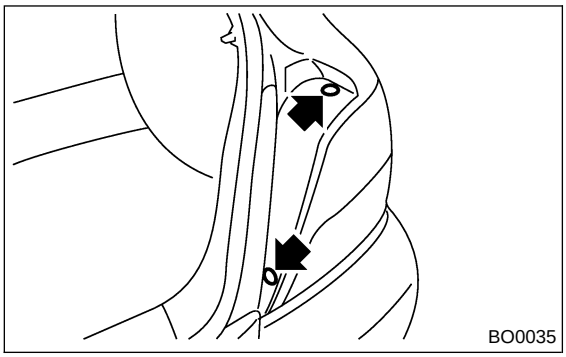


2) Quite la guarnición del lado del maletero de la parte trasera.
3) Quite las cuatro tuercas y separe la luz combinada al desconectar el conector.

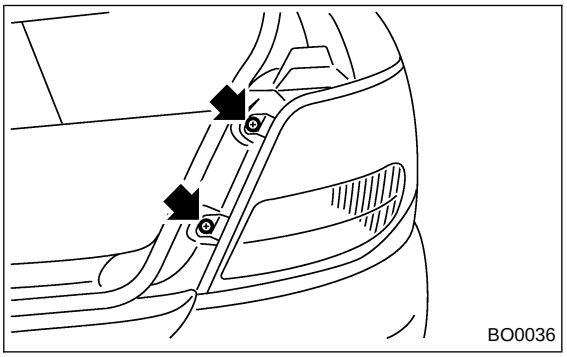


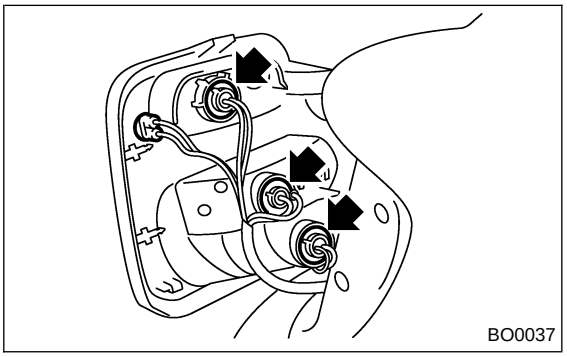
2. WAGON S914426A1802

1) Quite las presillas y separe las cubiertas de la luz combinada.



2) Quite los dos pernos y separe la luz combinada al desconectar el conector.





B: INSTALACION S914426A11

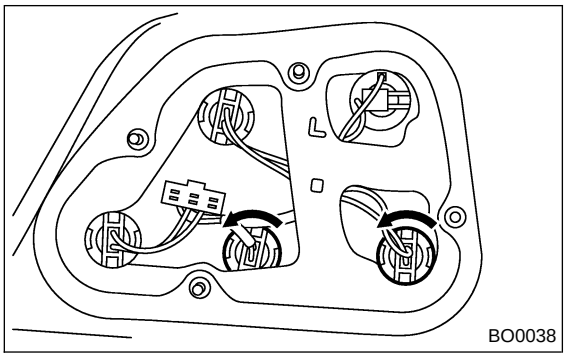
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

18. Bombilla de la luz del freno/ trasera S914430

A: DESMONTAJE S914430A18

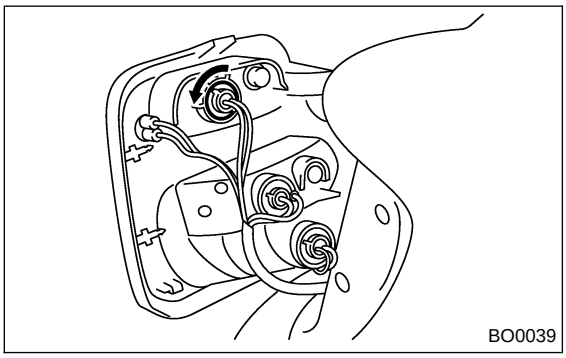
1. SEDAN S914430A1805

1) Quite la guarnición del lado del maletero de la parte trasera.
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



2. WAGON S914430A1806

1) Quite la luz combinada trasera. <Consulte LI-49, WAGON, DESMONTAJE, Luz combinada trasera.>
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



B: INSTALACION S914430A11

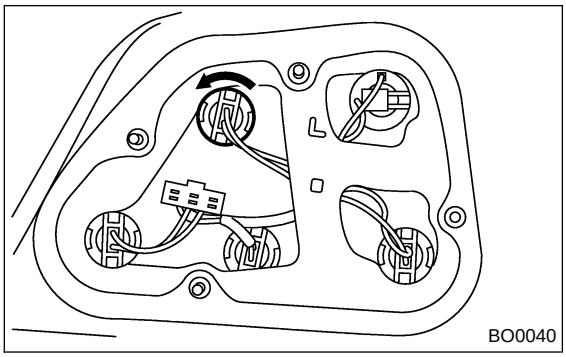
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

19. Bombilla de la luz de marcha atrás S914424

A: DESMONTAJE S914424A18

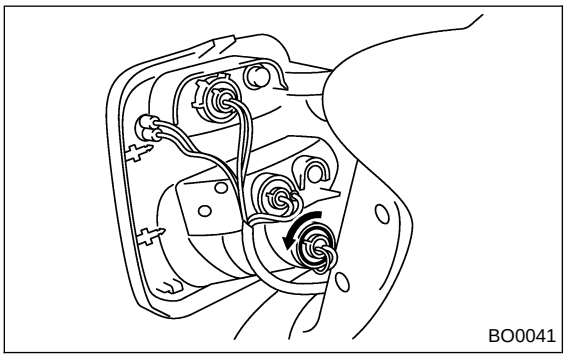
1. SEDAN S914424A1801

1) Quite la guarnición del lado del maletero de la parte trasera.
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



2. WAGON S914424A1802

1) Quite la luz combinada trasera. <Consulte LI-49, WAGON, DESMONTAJE, Luz combinada trasera.>
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



B: INSTALACION S914424A11

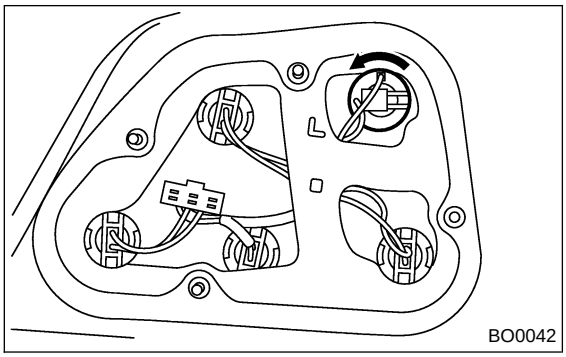
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

20. Bombilla de la luz de dirección lateral trasera S914421

A: DESMONTAJE S914421A18

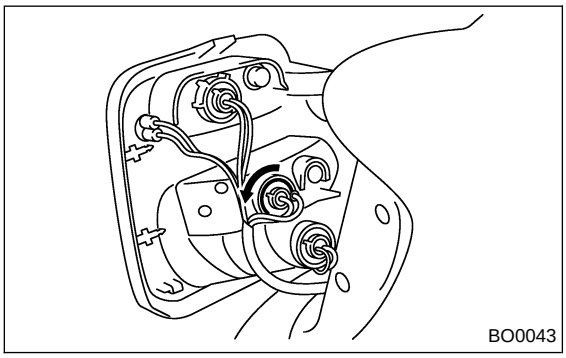
1. SEDAN S914421A1801

1) Quite la guarnición del lado del maletero de la parte trasera.
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



2. WAGON S914421A1802

1) Quite la luz combinada trasera. <Consulte LI-49, WAGON, DESMONTAJE, Luz combinada trasera.>
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



B: INSTALACION S914421A11

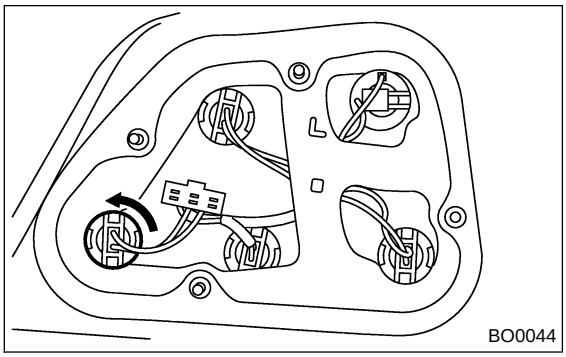
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

21. Bombilla del piloto antiniebla trasero S914423

A: DESMONTAJE S914423A18

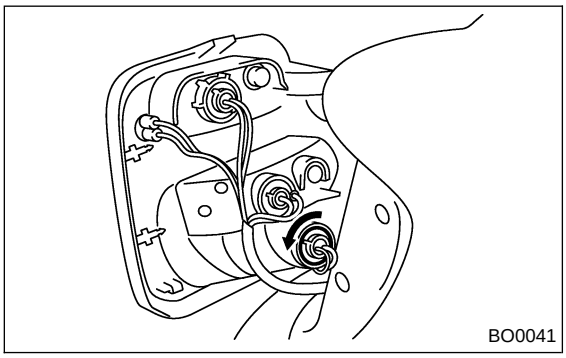
1. SEDAN S914423A1801

1) Quite la guarnición del lado del maletero de la parte trasera.
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



2. WAGON S914423A1802

1) Quite la luz combinada trasera. <Consulte LI-49, WAGON, DESMONTAJE, Luz combinada trasera.>
2) Gire el casquillo y quite la bombilla.



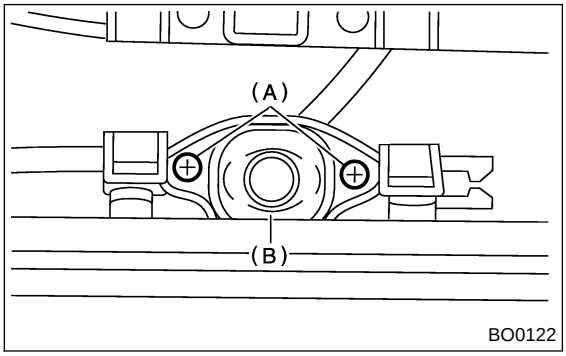
B: INSTALACION S914423A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

22. Luz de la matrícula S914420

A: DESMONTAJE S914420A18

1) Quite el tornillo (A) de montaje de la luz de matrícula y luego quite las lentes (B).



2) Quite la bombilla.

B: INSTALACION S914420A11

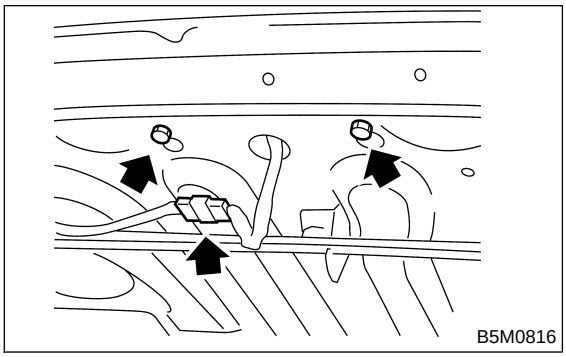
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

23. Luz del freno elevada S914425

A: DESMONTAJE S914425A18

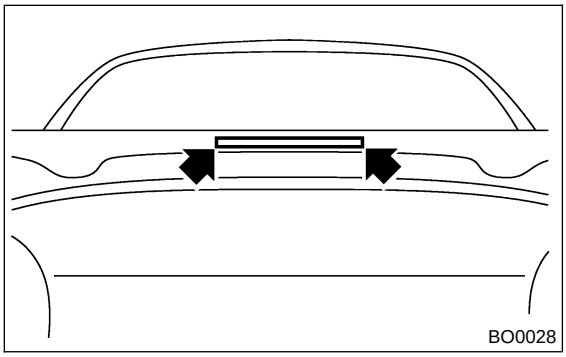
1. SEDAN (TIPO NORMAL) S914425A1804

1) Desconecte el conector de la luz del freno elevada del circuito de la carrocería.
2) Quite los pernos y luego retire la luz del freno elevada.


B5M0816

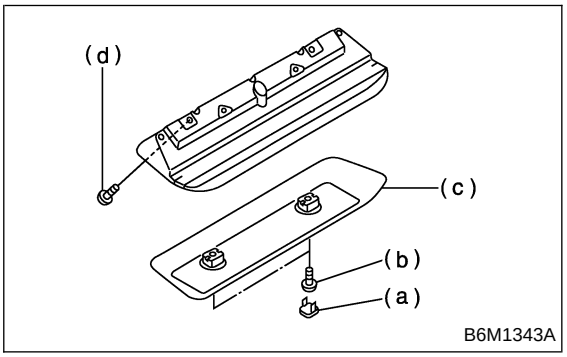
2. SEDAN (TIPO CON EL DEFLECTOR AERODINAMICO INCORPORADO)

1) Quite los pernos y luego retire la luz del freno elevada.
2) Desconecte el conector de la luz del freno elevada del circuito de la carrocería.


BO0028

3. WAGON S914425A1803

1) Quite la tapa (a) palanqueando en el borde con un destornillador.
2) Quite los tornillos (b) y luego quite la cubierta (c).
3) Quite los tornillos (d) y luego quite la luz del freno elevada al tiempo que desconecta el conector.



B6M1343A

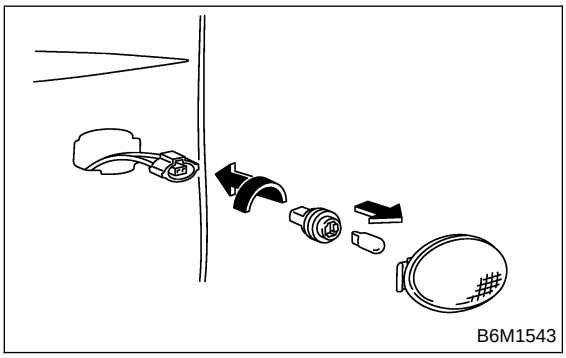
B: INSTALACION S914425A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

24. Luz de dirección lateral S914407

A: DESMONTAJE S914407A18

1) Saque la luz de la carrocería mientras se empuja en la dirección delantera del vehículo.
2) Desconecte el conector del circuito y quite la luz.



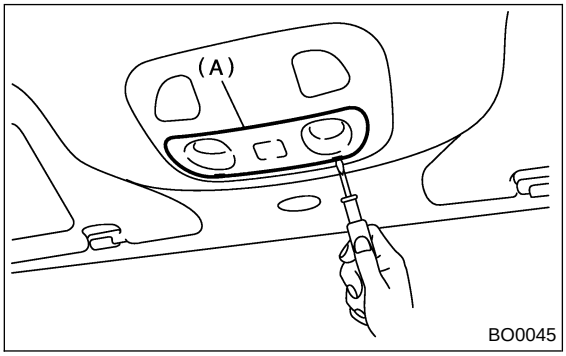
B: INSTALACION S914407A11

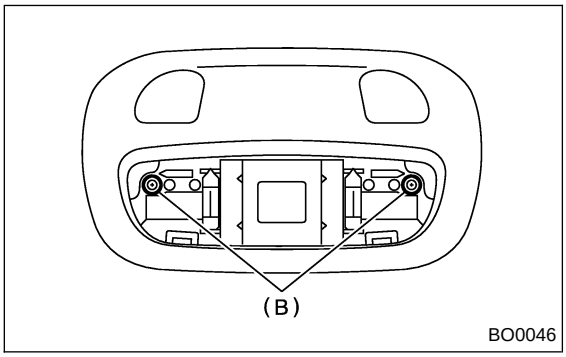
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

25. Luz de mapas S914398

A: DESMONTAJE S914398A18

1) Quite la lente (A) y el tornillo de montaje de la luz de parada (B).





2) Desconecte los conectores del circuito y quite la luz de mapas.

B: INSTALACION S914398A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S914398A10

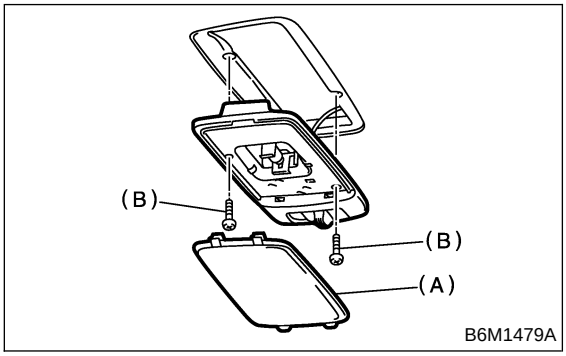
Compruebe la continuidad entre los terminales.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
ON	1 - 2	Existe continuidad.

26. Luz del habitáculo S914397

A: DESMONTAJE S914397A18

1) Quite la lente (A) y los tornillos de montaje de la luz de habitáculo (B).

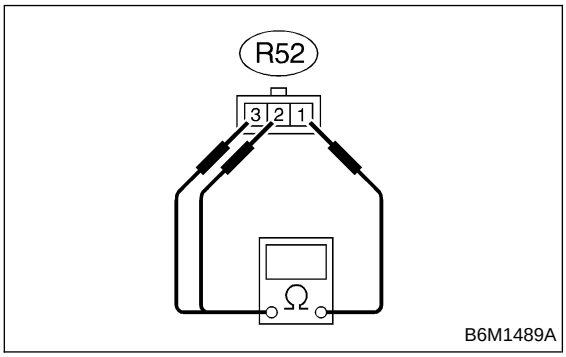


2) Desconecte los conectores del circuito y quite la luz.

B: INSTALACION S914397A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S914397A10



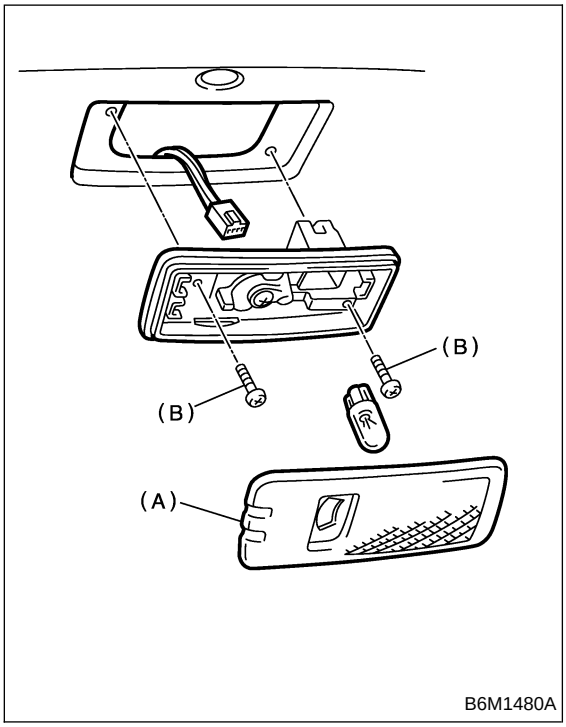
Compruebe la continuidad entre los terminales.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
ON	1 - 3	Existe continuidad.
PUERTA	1 - 2	Existe continuidad.

27. Luz del compartimiento de equipajes S914399

A: DESMONTAJE S914399A18

1) Quite la lente (A) y los tornillos de montaje de la luz de compartimiento de equipajes (B).

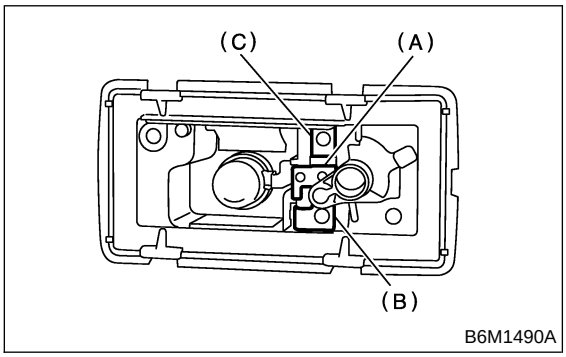


2) Desconecte los conectores del circuito y quite la luz del compartimiento de equipaje.

B: INSTALACION S914399A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S914399A10



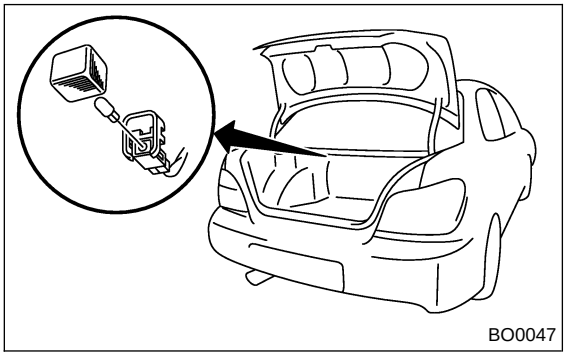
Gire el interruptor a cada posición y compruebe la continuidad entre los terminales.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
ON	(A) - (C)	Existe continuidad.
PUERTA	(A) - (B)	Existe continuidad.

28. Luz del maletero S914393

A: DESMONTAJE S914393A18

Desconecte los conectores del circuito y quite la luz del maletero.



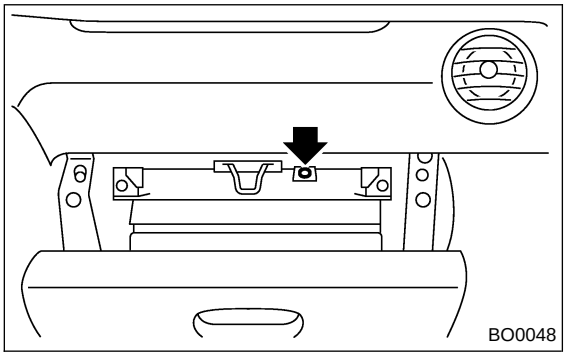
B: INSTALACION S914393A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

29. Luz de la guantera S914396

A: DESMONTAJE S914396A18

1) Quite la guantera. <Consulte EI-23, DESMONTAJE, Guantera.>
2) Desconecte el conector del circuito.
3) Quite la luz de la guantera.



B: INSTALACION S914396A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:

SISTEMAS DEL LIMPIADOR Y LAVADOR

WW

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema del limpiador y lavador 5
3. Interruptor combinado (Limpiador) 10
4. Rasqueta del limpiador 13
5. Tanque y motor del lavador 15
6. Brazo del limpiaparabrisas 16
7. Motor y articulación del limpiaparabrisas 17
8. Lavaparabrisas....19
9. Brazo del limpialuneta 21
10. Motor del limpialuneta....22
11. Lavaluneta....23
12. Relé de control del lavador....25

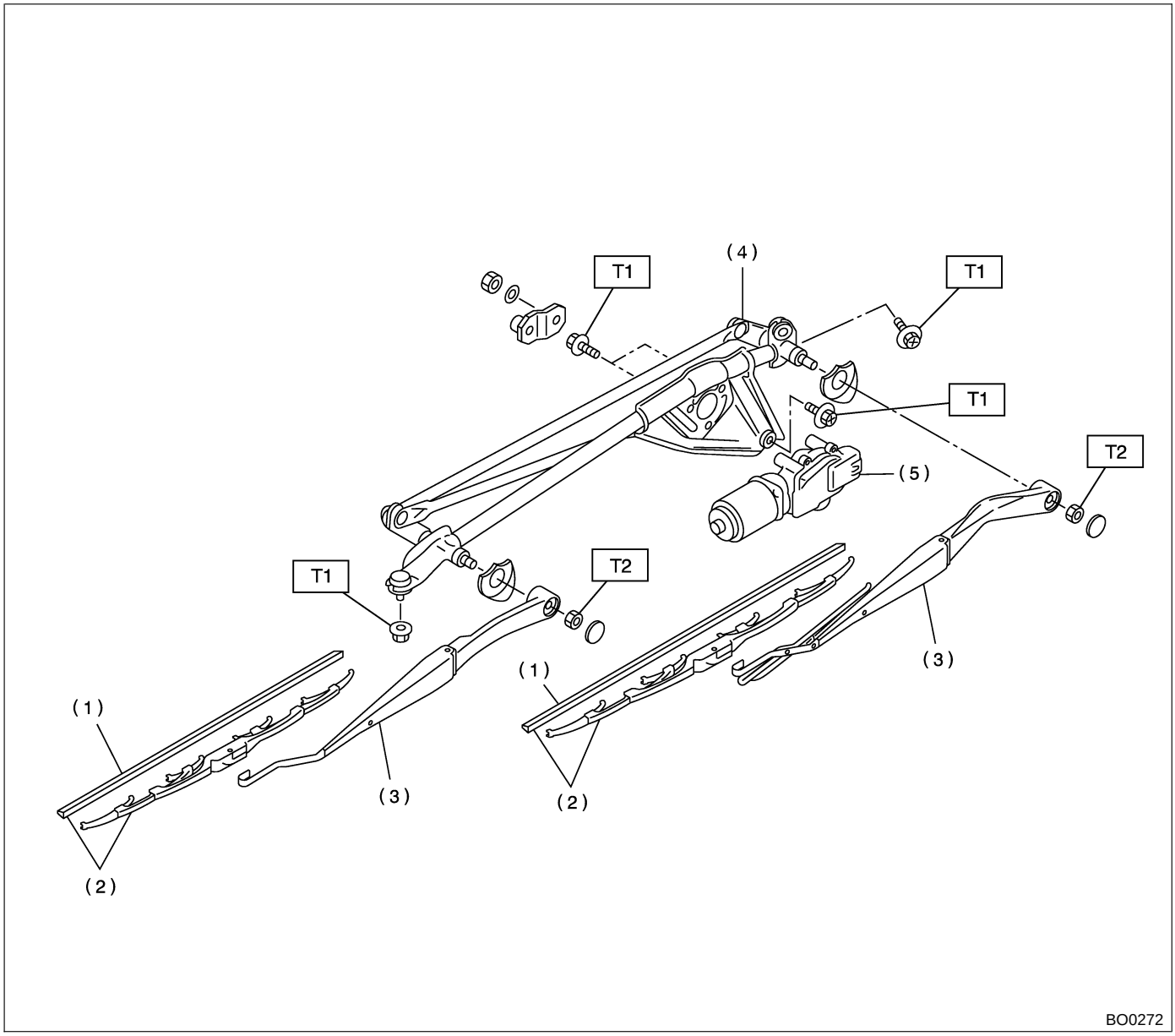
1. Descripción general S902001

A: ESPECIFICACIONES S902001E49

Motor del limpiaparabrisas	Entrada	12 V — 72 W o menos
Motor del limpialuneta	Entrada	12 V — 42 W o menos
Motor del lavaparabrisas	Tipo de bomba	Centrífuga
	Entrada	12 V — 36 W o menos
Motor del lavaluneta	Tipo de bomba	Centrífuga
	Entrada	12 V — 36 W o menos

B: COMPONENTES S902001A05

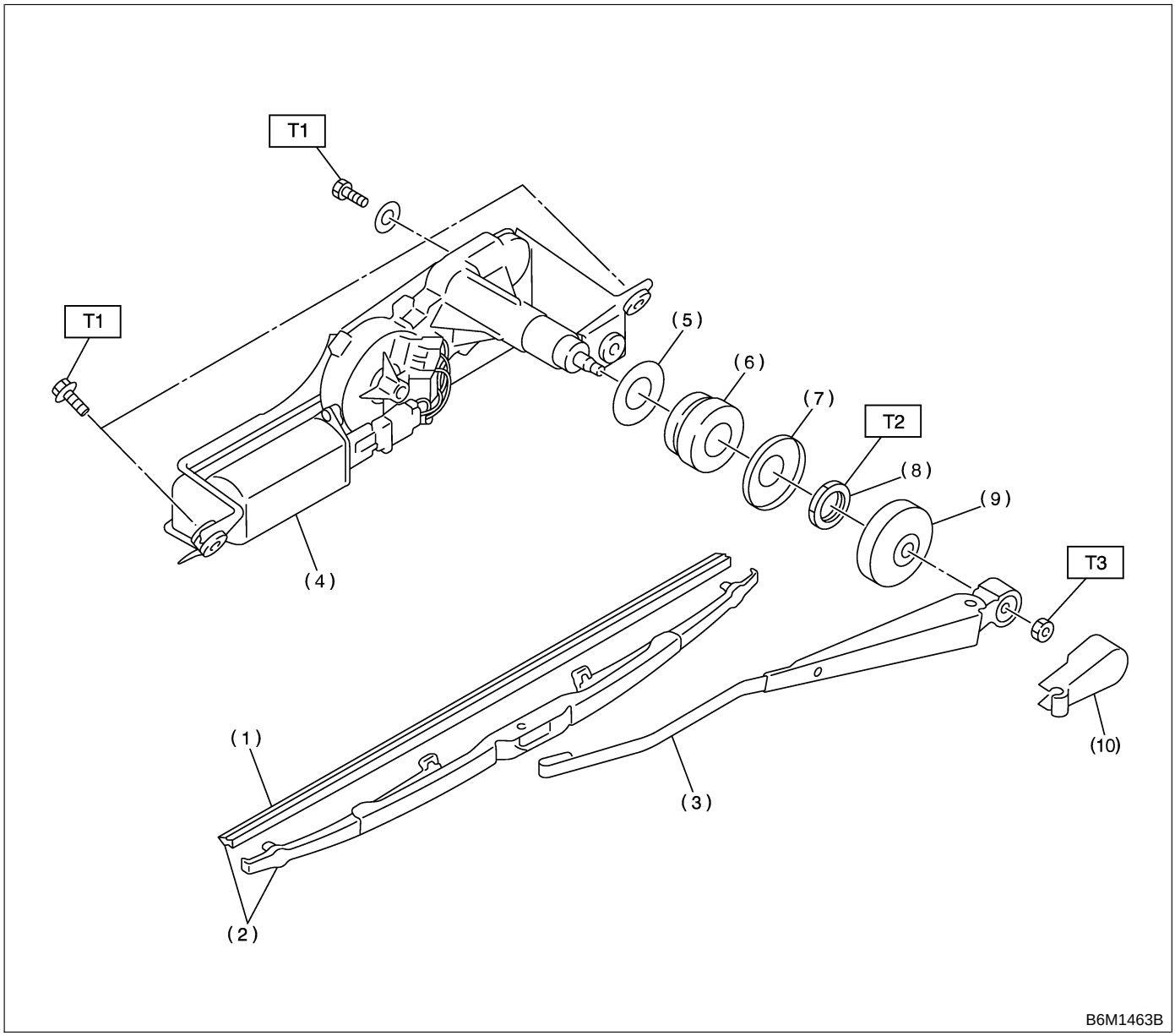
1. LIMPIAPARABRISAS S902001A0501



(1) Goma del limpiaparabrisas
(2) Rasqueta del limpiaparabrisas
(3) Brazo del limpiaparabrisas
(4) Articulación del limpiaparabrisas
(5) Motor del limpiaparabrisas

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,0 (0,61, 4,4)
T2: 20 (2,0, 14,5)

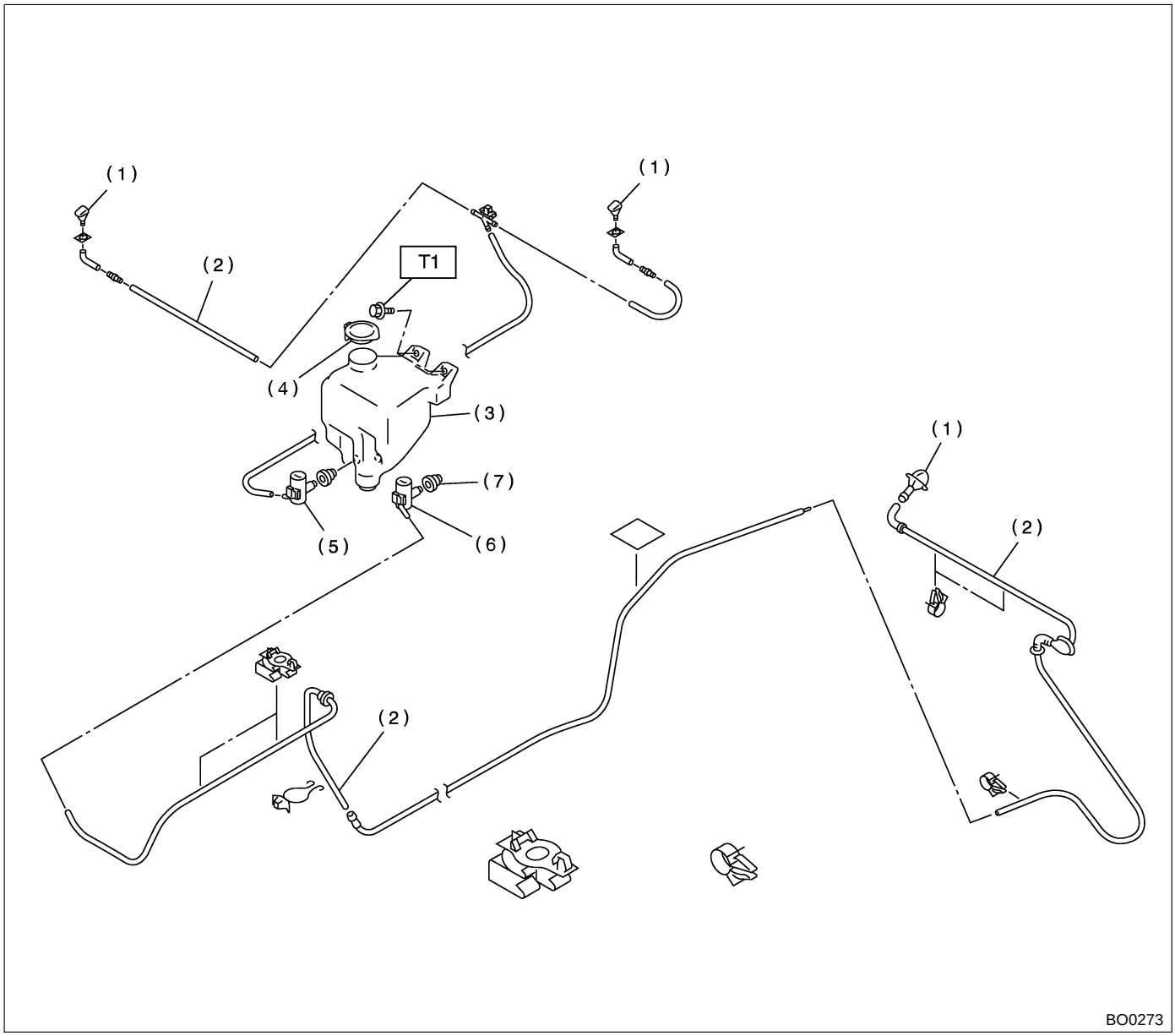
2. LIMPIALUNETA S902001A0502



(1) Goma del limpialuneta
(2) Rasqueta del limpialuneta
(3) Brazo del limpialuneta
(4) Motor del limpialuneta
(5) Espaciador A
(6) Cojín
(7) Espaciador B
(8) Tuerca
(9) Tapa
(10) Cubierta del brazo del limpialuneta

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 5,9 (0,6, 4,3)
T2: 7,4 (0,75, 5,4)
T3: 7,8 (0,8, 5,6)

3. TANQUE DEL LAVADOR S902001A0503



(1) Tobera del lavador
(2) Manguera del lavador
(3) Tanque del lavador
(4) Tapa del tanque del lavador
(5) Motor del lavaparabrisas
(6) Motor del lavaluneta
(7) Ojal

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 6,0 (0,61, 4,4)

C: PRECAUCION S902001A03

- Vuelva a conectar los conectores y las mangueras firmemente.

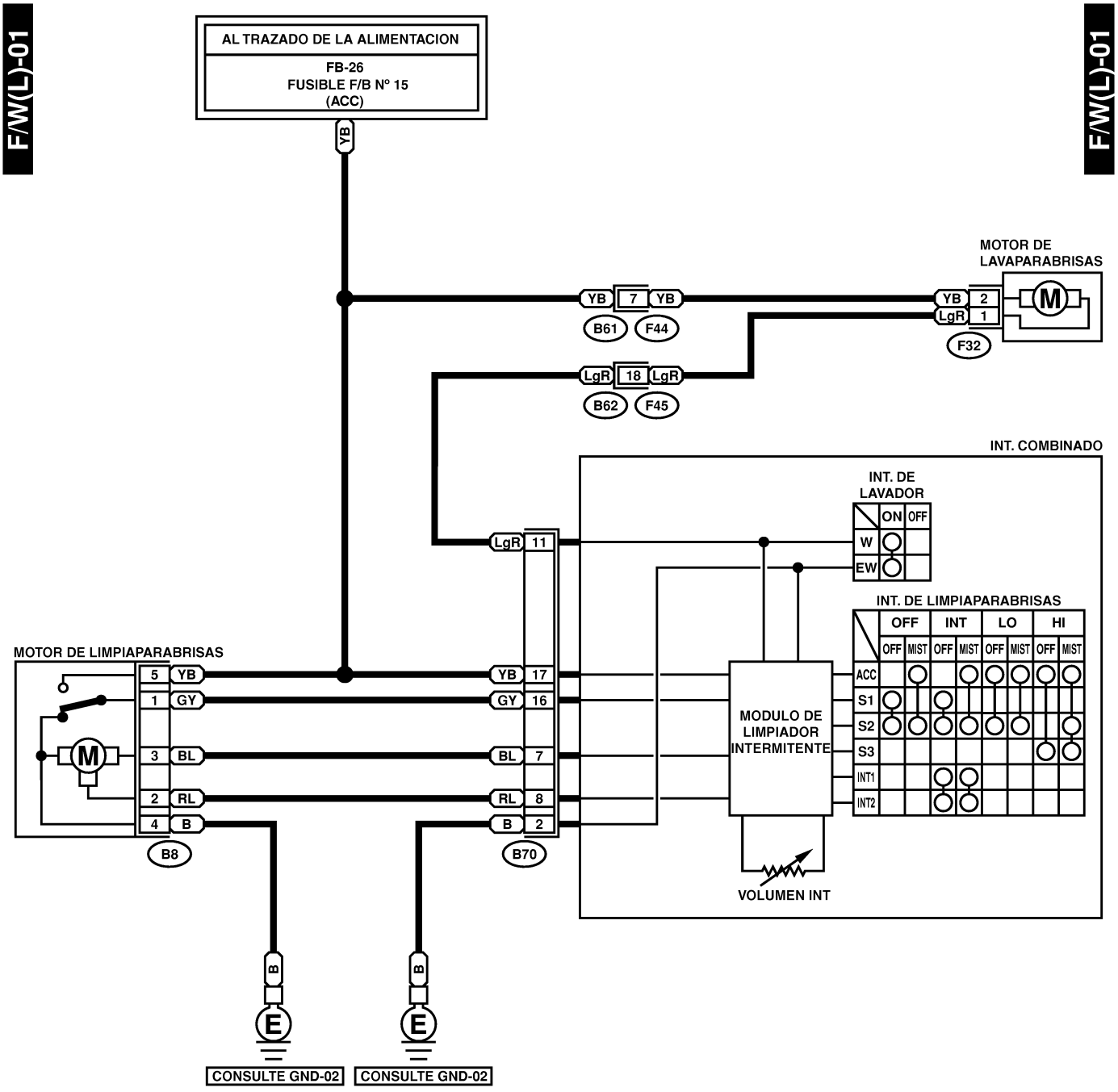
Después de reconectar, confirme que cada función opera normalmente.

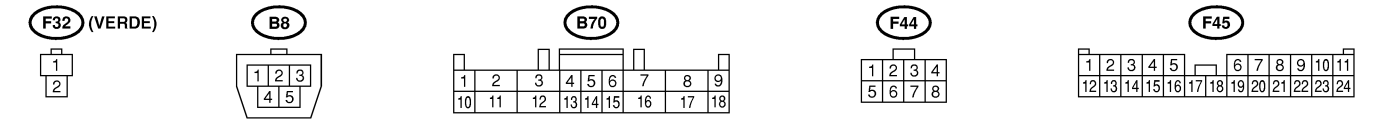
- Tenga cuidado de que el circuito eléctrico del sistema de la bolsa de aire pasa cerca de las piezas eléctricas y los interruptores.
- Los circuitos eléctricos y los conectores de todos los sistemas de la bolsa de aire son de color amarillo. No use un probador en estos circuitos.
- Tenga cuidado de no causar el doblado o tropiezo, etc. al instalar la manguera de la tubería.
- Aunque sólo ingrese una pequeña cantidad de aceite o de grasa tal como aceite de silicio en el tanque y en los pasajes de agua, en el vidrio se forma fácilmente una película de aceite que hace que el limpiador vibre y trepide. Por consiguiente, no permita que esto ocurra.

2. Sistema del limpiador y lavador S902394

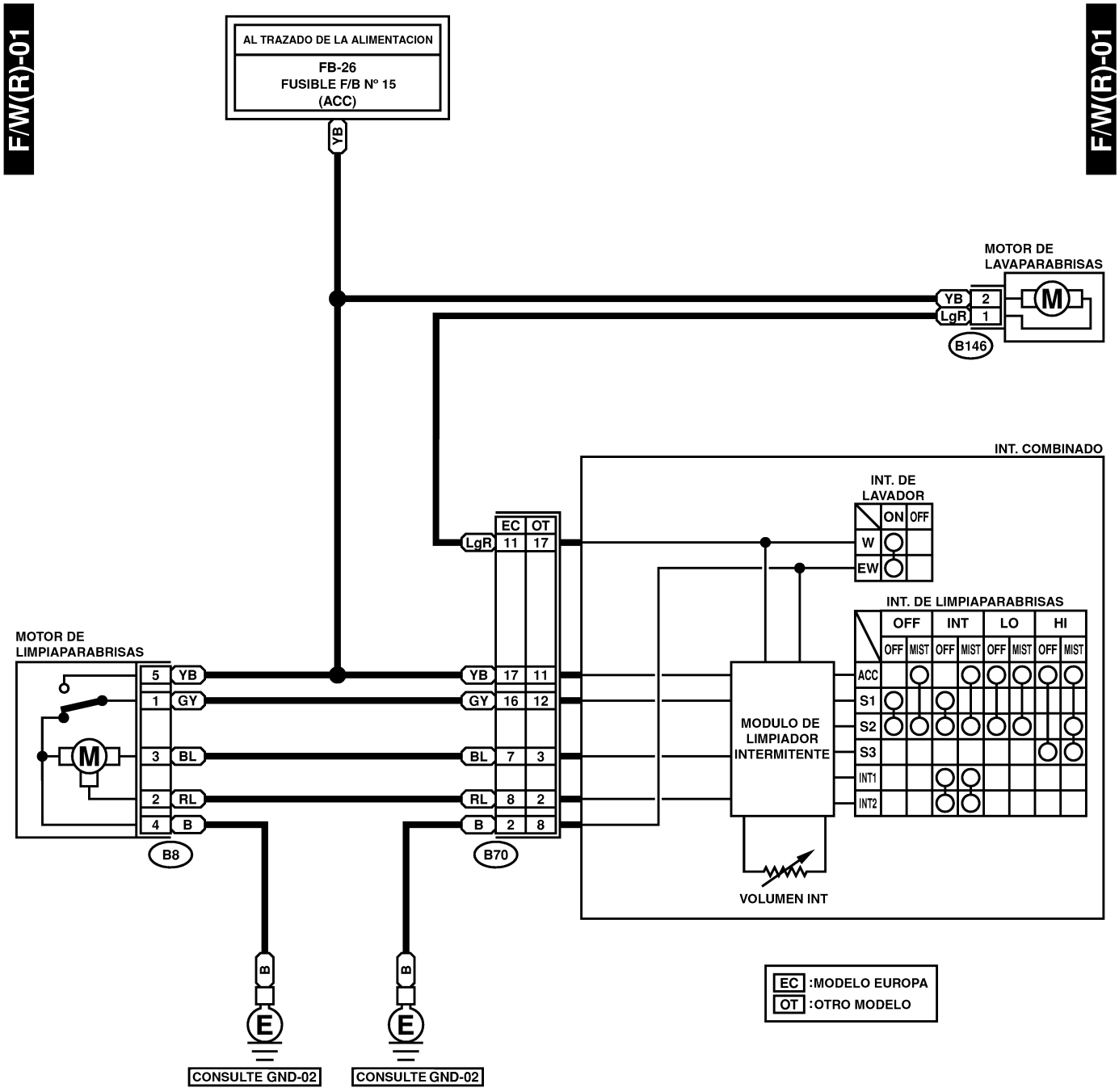
A: ESQUEMA S902394A21

1. LIMPIA Y LAVAPARABRISAS, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S902394A2101



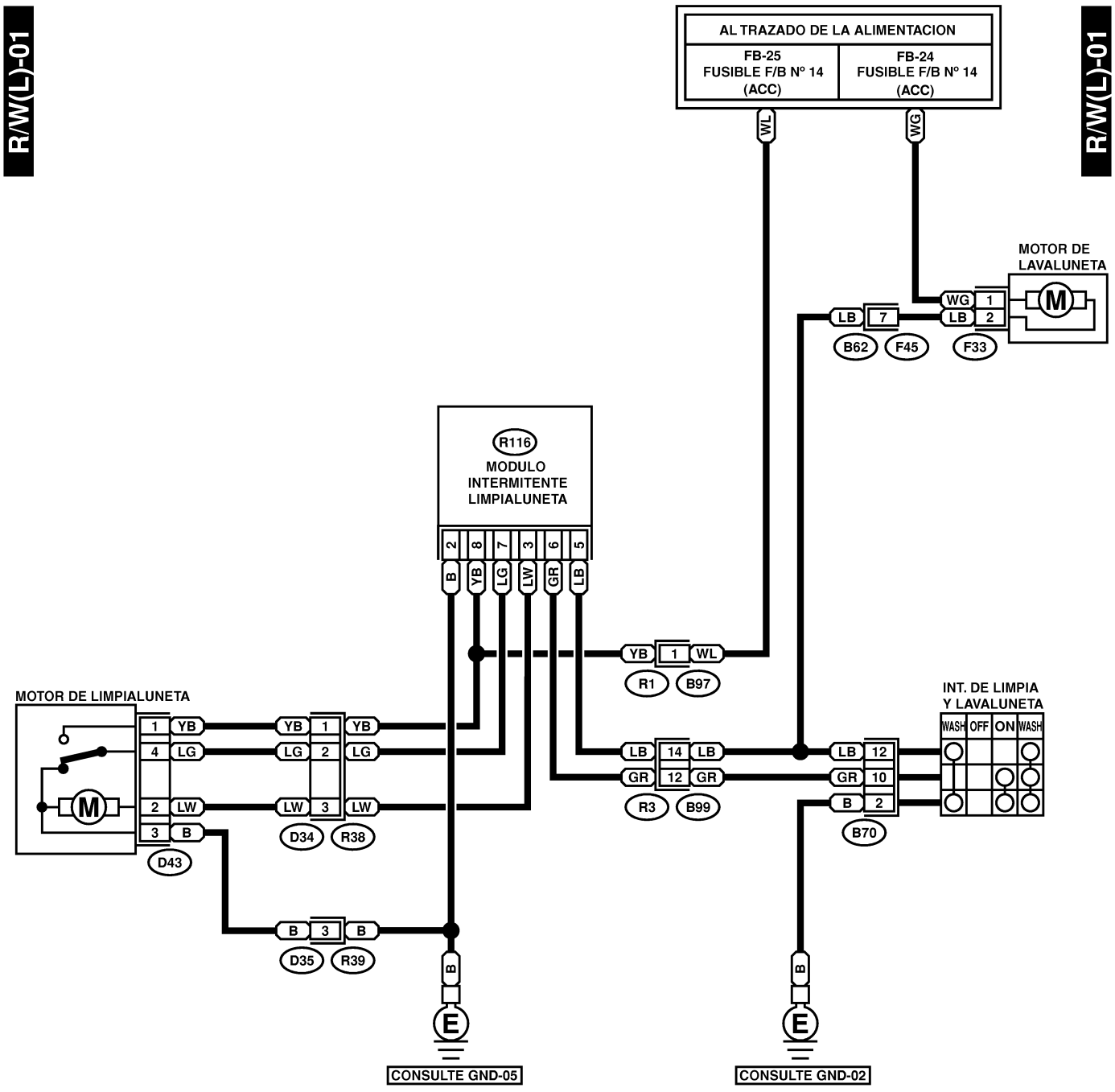


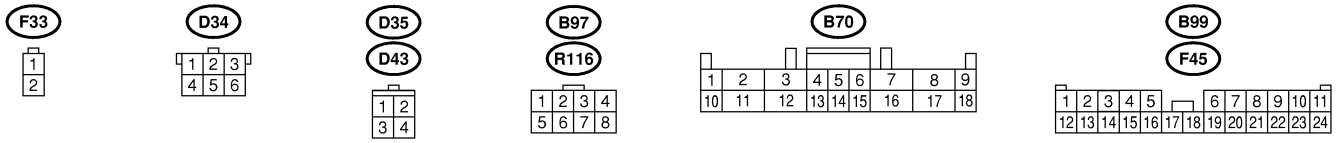
2. LIMPIA Y LAVAPARABRISAS, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S902394A2102



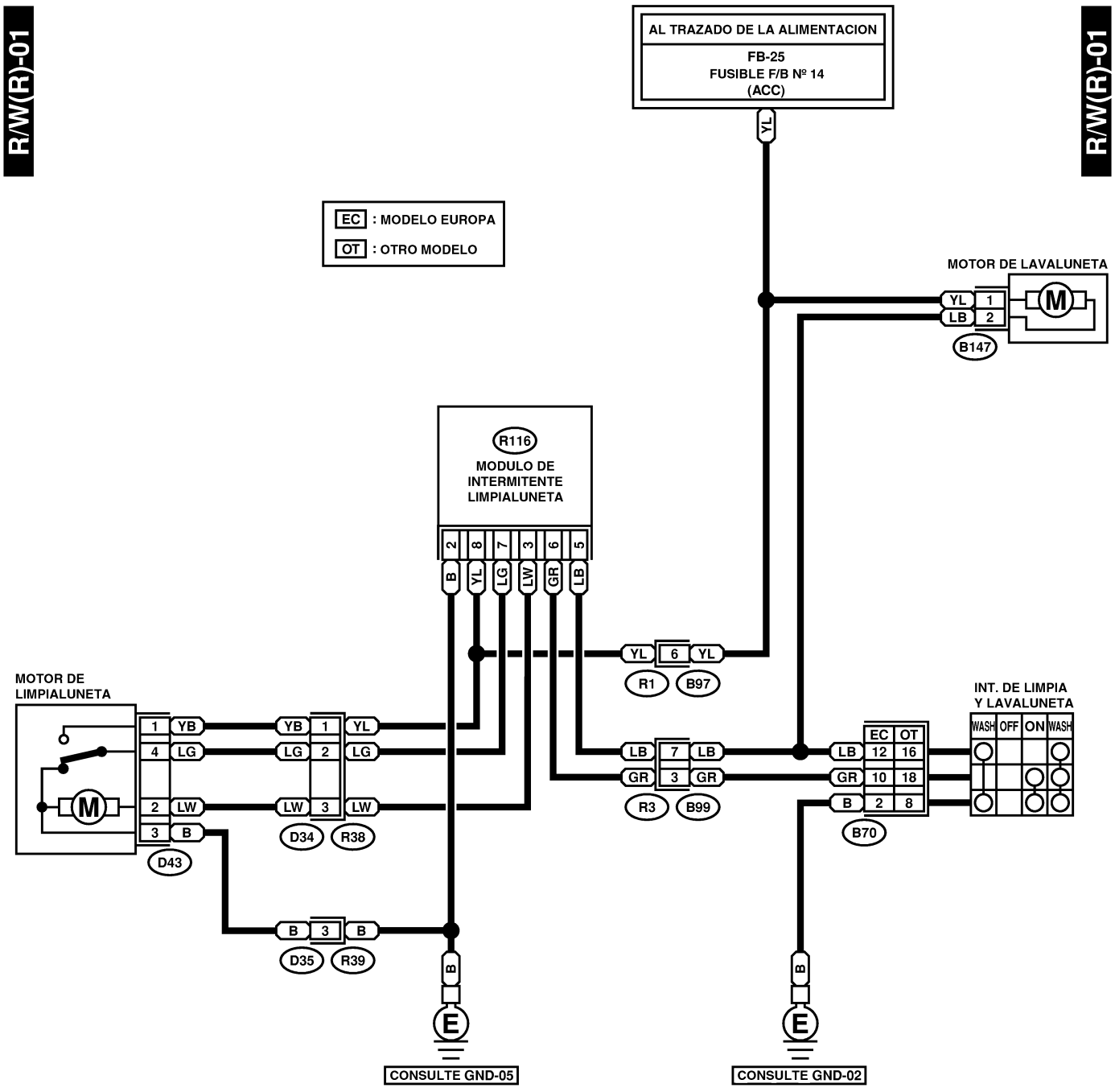
GR50-20

3. LIMPIA Y LAVALUNETA, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S902394A2103





4. LIMPIA Y LAVALUNETA, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S902394A2104



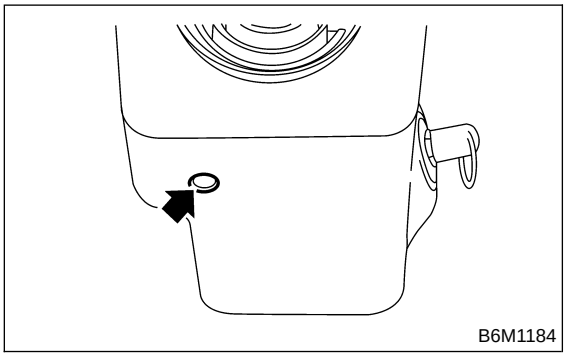
B: INSPECCION S902394A10

Síntoma	Orden de reparación
El limpiador y lavador no funcionan.	(1) Fusible del limpiador (F/B Nº 14, 15) (2) Interruptor de combinación (3) Motor del limpiador (4) Cables eléctricos
El limpiador no funciona en LO o HI.	(1) Interruptor de combinación (2) Motor del limpiador (3) Cables eléctricos
El limpiador no funciona en INT.	(1) Interruptor de combinación (2) Motor del limpiador (3) Cables eléctricos
El lavador no funciona.	(1) Interruptor del lavador (2) Motor del lavador (3) Cables eléctricos
El limpiador no funciona cuando el interruptor del lavador está en ON.	(1) Motor del lavador (2) Cables eléctricos
El rociador del fluido del lavador no funciona.	(1) Manguera y boquilla del lavador

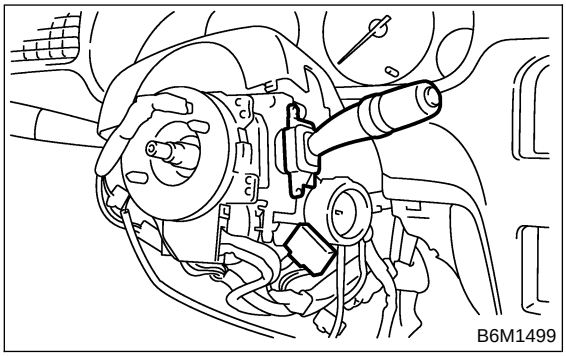
3. Interruptor combinado (Limpiador) S902395

A: DESMONTAJE S902395A18

1) Afloje el tornillo para quitar la cubierta de la columna de dirección.



2) Desconecte los conectores de los interruptores combinados.
3) Afloje el tornillo para quitar el interruptor combinado.

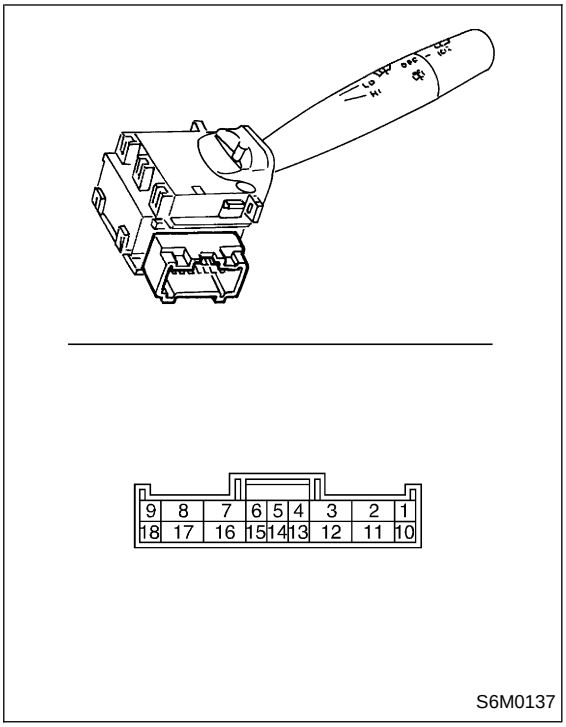


B: INSTALACION S902395A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S902395A10

● Inspeccione la continuidad entre cada terminal del conector.



Modelo con volante a la izquierda y derecha (modelo para Europa):

	Posición del interruptor	Conexión de prueba	Condición especificado
DELANTERA	OFF	7 — 16	Existe continuidad.
	INT	7 — 16	Existe continuidad.
	LO	7 — 17	Existe continuidad.
	HI	8 — 17	Existe continuidad.
	Lavador ON	2 — 11	Existe continuidad.
TRASERA	Lavador ON	2 — 10 — 12	Existe continuidad.
	OFF	—	No existe continuidad.
	ON	2 — 10	Existe continuidad.
	Lavador ON	2 — 10 — 12	Existe continuidad.

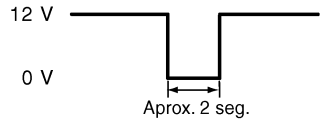
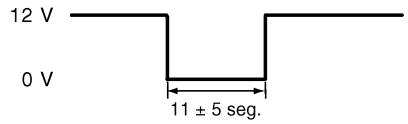
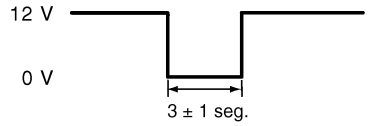
Si la continuidad no satisface la especificación, cambie el interruptor.

Modelo con volante a la derecha (excepto modelo para Europa):

	Posición del interruptor	Conexión de prueba	Condición especificado
DELANTERA	OFF	3 — 12	Existe continuidad.
	INT	3 — 12	Existe continuidad.
	LO	3 — 11	Existe continuidad.
	HI	2 — 11	Existe continuidad.
	Lavador ON	8 — 17	Existe continuidad.
TRASERA	Lavador ON	8 — 16 — 18	Existe continuidad.
	OFF	—	No existe continuidad.
	ON	8 — 18	Existe continuidad.
	Lavador ON	8 — 16 — 18	Existe continuidad.

Si la continuidad no satisface la especificación, cambie el interruptor.

● Inspección de la operación intermitente
1) Gire el interruptor del limpiador a INT.
2) Ajuste el interruptor de control intermitente a MAX.
3) Aplique el voltaje de la batería a los terminales 16 y 2 del interruptor, e inspeccione el voltaje de los terminales 7 y 2. (Mida el voltaje a partir de la segunda vez que el limpiador se detiene.)

Posición del interruptor	Voltaje
MIN.	
MAX.	
Tipo no variable	

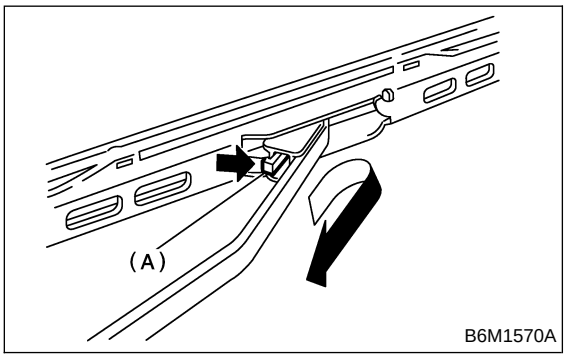
B6M1465A

Si la operación no satisface la especificación, cambie el interruptor.

4. Rasqueta del limpiador S902392

A: DESMONTAJE S902392A18

Saque la rasqueta del brazo tirando en el sentido indicado por la flecha al tiempo que empuja sobre la presilla de fijación (A).



B6M1570A

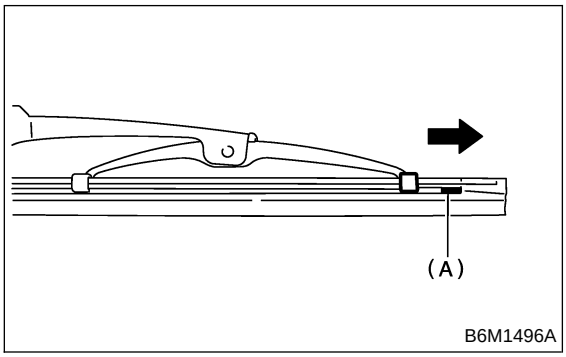
B: INSTALACION S902392A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Confirme que la presilla está fijado con firmeza.

C: DESARMADO S902392A06

1. TIPO METALICA S902392A0601

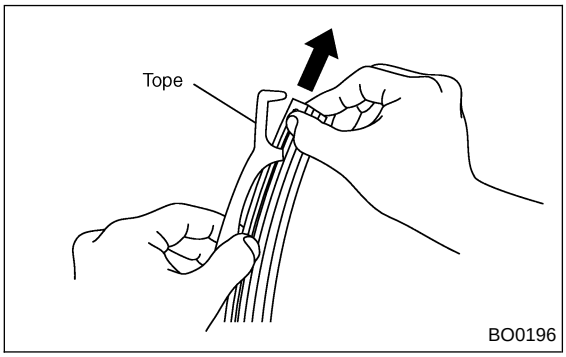
Tire del lado (A) del tope de la goma del limpiador y retire la goma del conjunto de la rasqueta.



B6M1496A

2. TIPO RESINA S902392A0602

Tire el superior de la goma del limpiador ligeramente del tope y extraiga completamente.

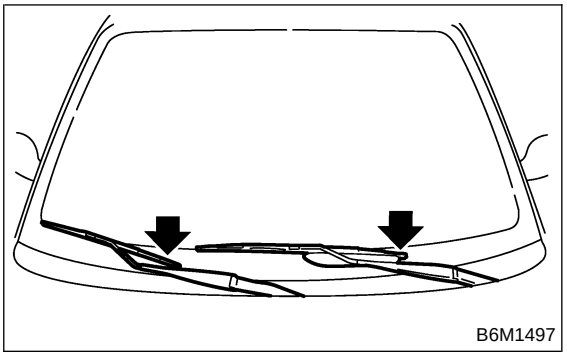


BO0196

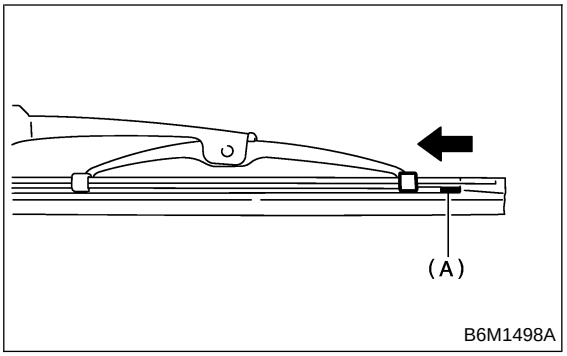
D: ARMADO S902392A02

1. TIPO METALICA S902392A0201

1) Inserte la goma del limpiador en la rasqueta de manera que el tope esté en la posición mostrada.

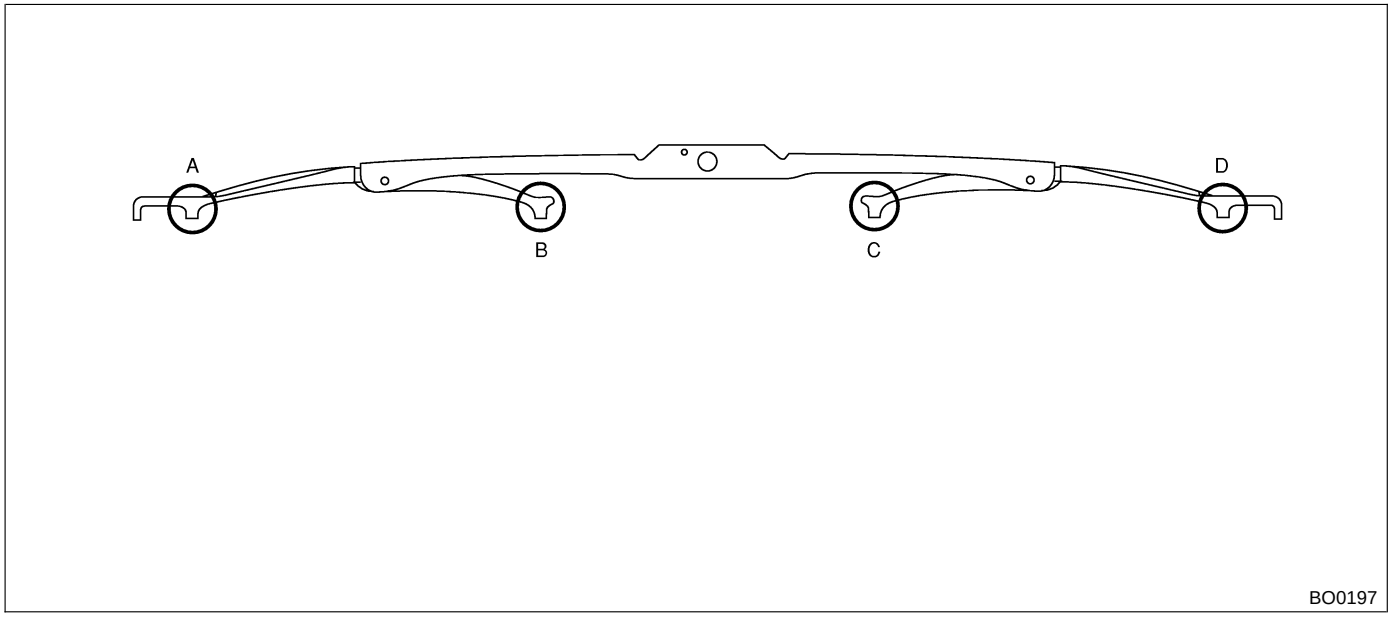

B6M1497

2) Asegúrese de que la goma del limpiador está fijada en forma segura en el tope para tirar (A).

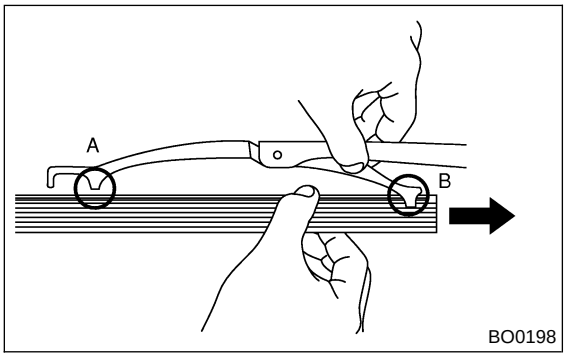


B6M1498A

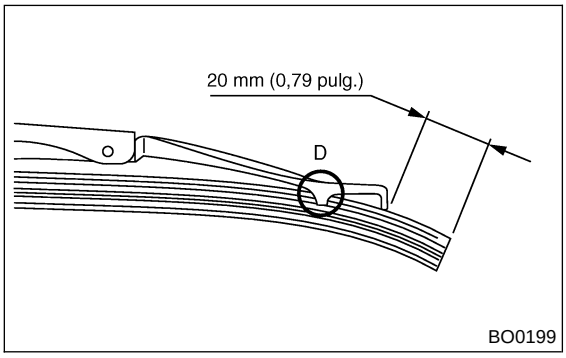
2. TIPO RESINA S902392A0202



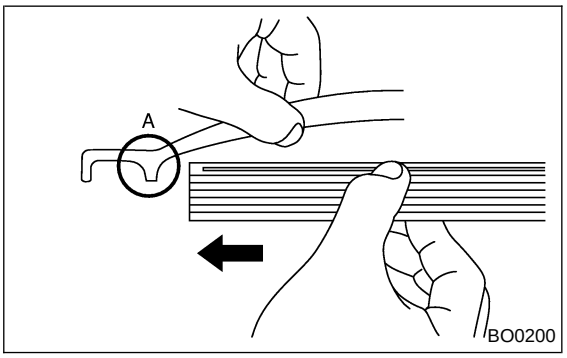
1) Inserte la goma del limpiador a través de la garra (B).



2) Inserte el superior de la goma del limpiador hasta que su protuberancia se haga aprox. 20 mm (0,79 pulg.) del tope (D).



3) Inserte la goma del limpiador a la garra (A).



E: INSPECCION S902392A10

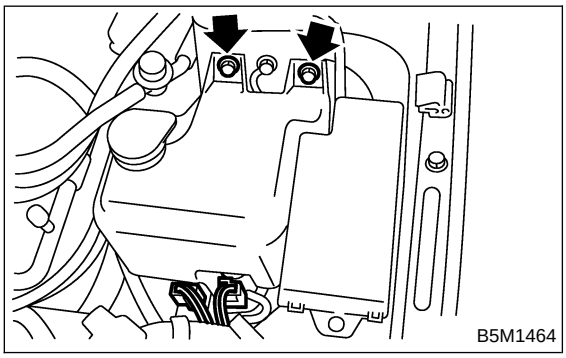
1) Cuando el limpiador no funciona bien, inspeccione los puntos siguientes:
- Asegúrese de que la parte móvil del conjunto de la rasqueta se mueve suavemente.
- Asegúrese de que la goma del limpiador no está deformado o dañado.

2) Reemplace con una pieza nueva si se encuentra daño.

5. Tanque y motor del lavador S902405

A: DESMONTAJE S902405A18

1) Abre el capó.
2) Quite los dos pernos, la manguera y el conector, y luego desmonte el tanque.

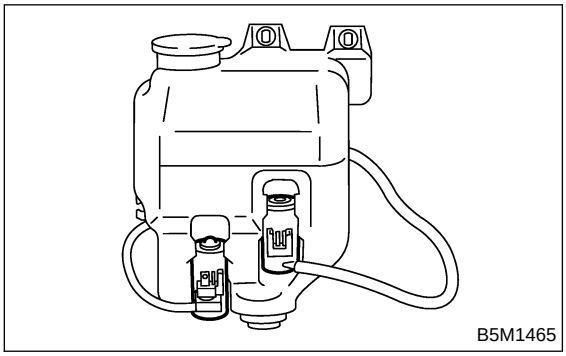

B5M1464

B: INSTALACION S902405A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: DESARMADO S902405A06

Extraiga el motor del lavador del depósito.

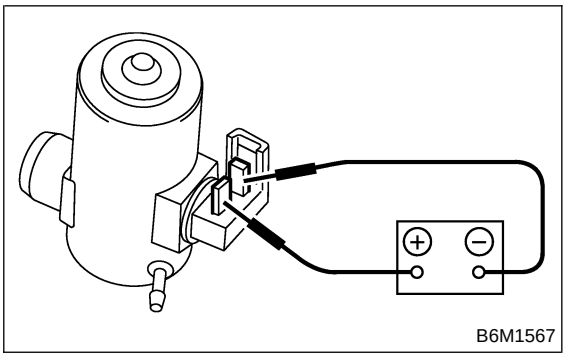

B5M1465

D: ARMADO S902405A02

1) El armado se hace en el orden contrario al desarmado.
2) Confirme que no hay fuga de agua del área de instalación del motor.

E: INSPECCION S902405A10

Aplique el voltaje de la batería al terminal del conector del motor del lavador y asegúrese de que funciona el motor.

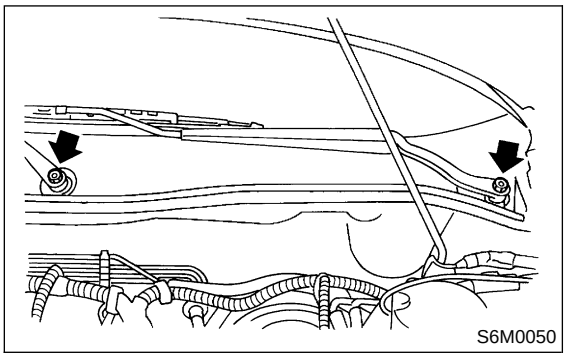

B6M1567

6. Brazo del limpiaparabrisas S902404

A: DESMONTAJE S902404A18

NOTA:
Las posiciones para el modelo con el volante a la derecha son simétricamente opuestas.

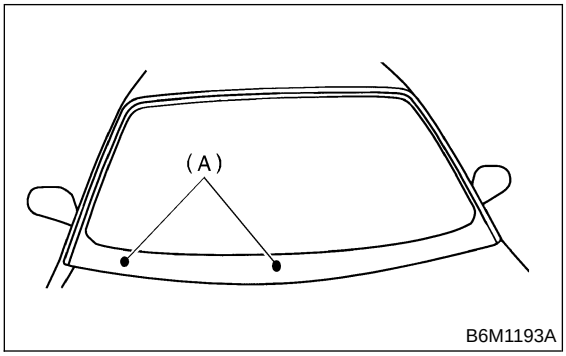
1) Abre el capó.
2) Quite la tapa.
3) Afloje la tuerca para quitar el brazo.



B: INSTALACION S902404A11

NOTA:
Las posiciones para el modelo con el volante a la derecha son simétricamente opuestas.

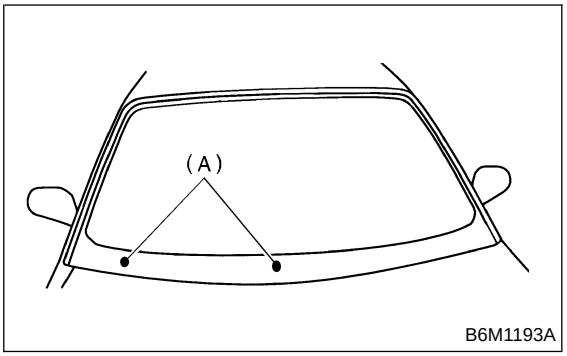
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Active el limpiaparabrisas una vez.
3) Alinee la rasqueta del limpiaparabrisas con la marca del punto impreso cerámico (A) del vidrio del parabrisas delantero.



C: AJUSTE S902404A01

NOTA:
Las posiciones para el modelo con el volante a la derecha son simétricamente opuestas.

Active el limpiaparabrisas una vez. Alinee la rasqueta del limpiaparabrisas con la marca del punto impreso cerámico (A) del vidrio del parabrisas delantero.

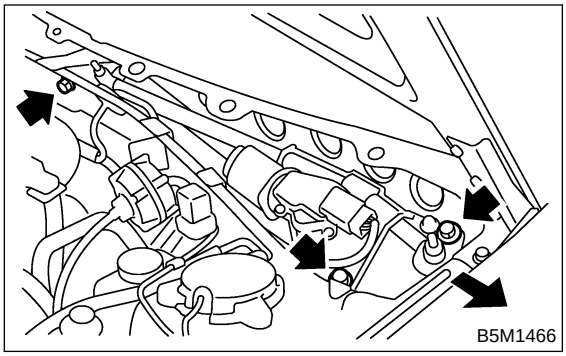


7. Motor y articulación del limpiaparabrisas S902406

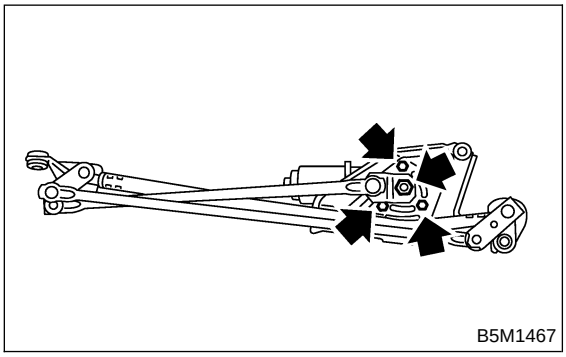
A: DESMONTAJE S902406A18

NOTA:
Las posiciones para el modelo con el volante a la derecha son simétricamente opuestas.

1) Desmonte el panel de la bóveda. <Consulte EI-18, DESMONTAJE, Panel de la bóveda.>
2) Desconecte el conector del motor.
3) Afloje los pernos las tuercas para quitar la articulación del limpiaparabrisas.

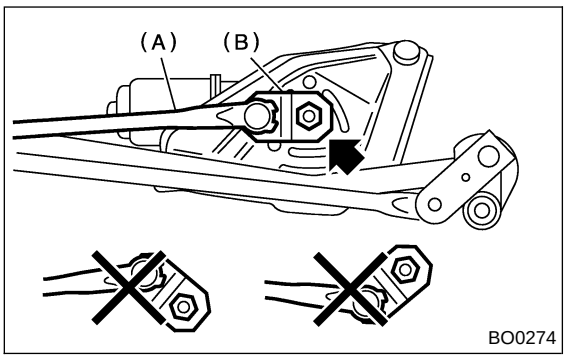

B5M1466

4) Afloje los pernos las tuercas para quitar el motor.


B5M1467

B: INSTALACION S902406A11

1) Apriete la tuerca donde la varilla (A) y la placa de articulación (B) están alineadas en la línea recta.

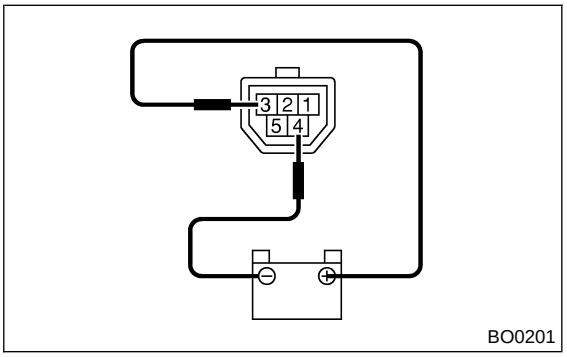


BO0274

2) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

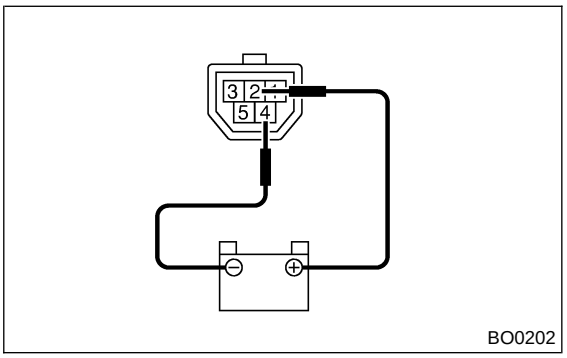
C: INSPECCION S902406A10

1) Cuando la batería está conectado a los conectores del terminal, confirme que el motor funciona a baja velocidad.



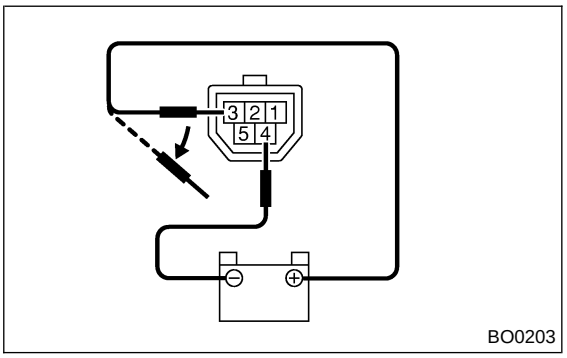
BO0201

2) Cuando la batería está conectado a los conectores del terminal, confirme que el motor funciona a alta velocidad.



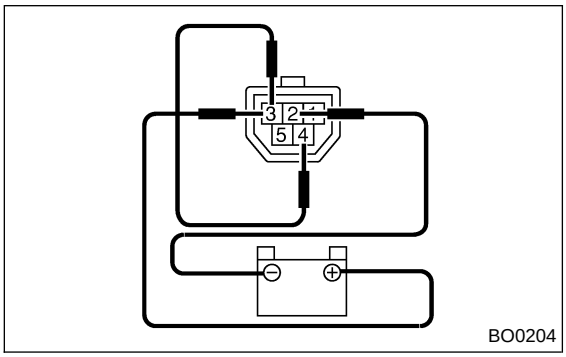
BO0202

3) Conecte la batería a los terminales del conector, retire la conexión de los terminales con el motor girando a baja velocidad, y detenga el motor del limpiaparabrisas.



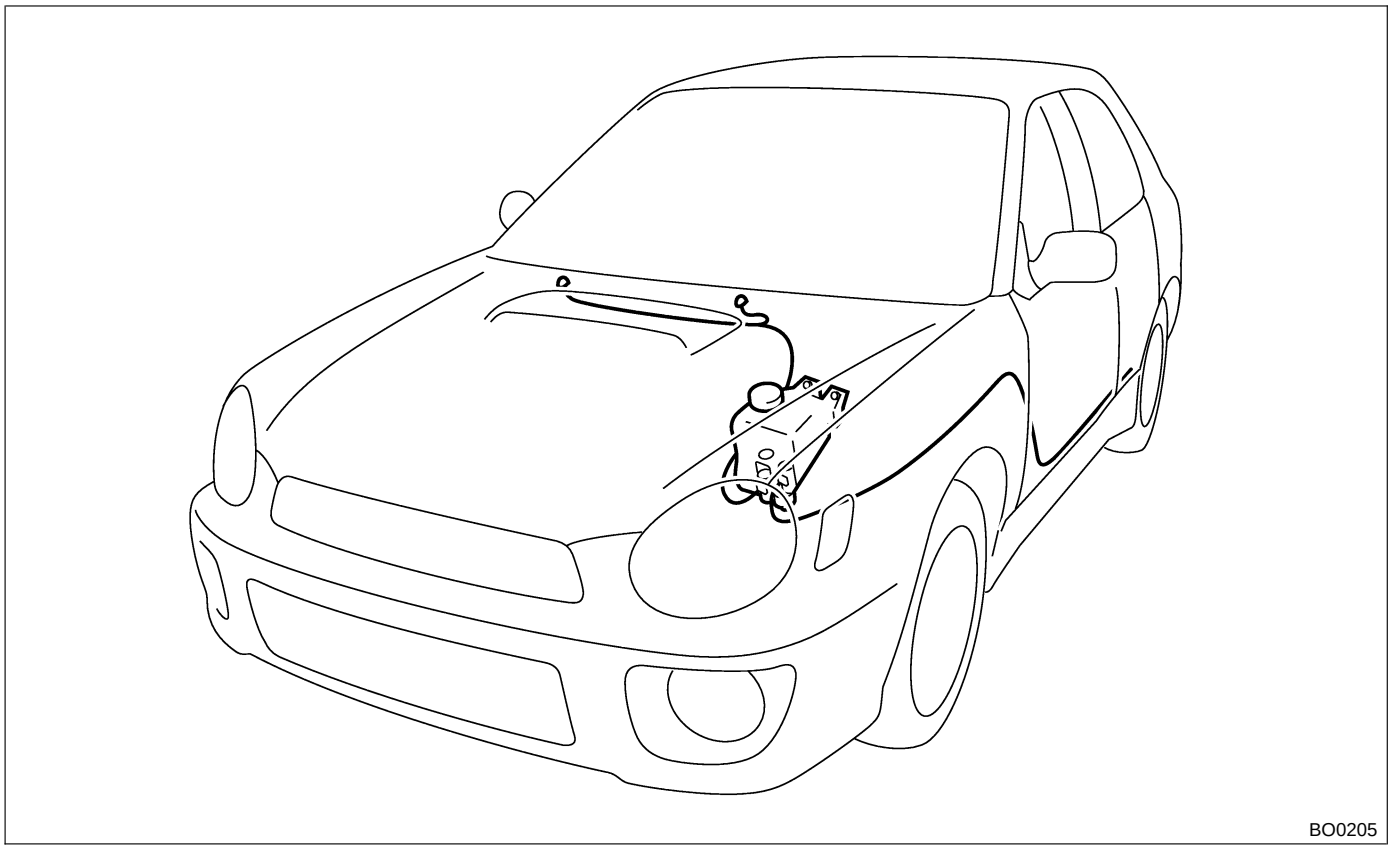
BO0203

4) Conecte la batería y confirme que el motor se para en la posición de parada automática después de que el motor funciona nuevamente a baja velocidad.



8. Lavaparabrisas S902401

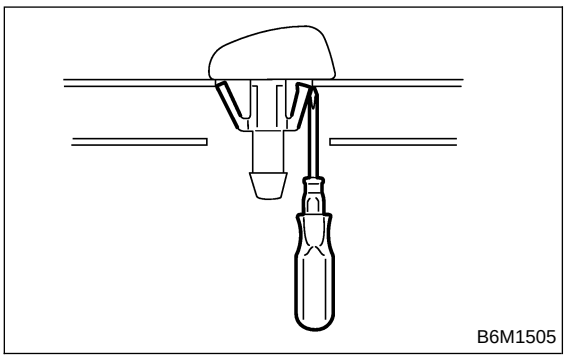
A: UBICACION S902401A13



B: DESMONTAJE S902401A18

1. TOBERA S902401A1801

1) Quite la manguera del lavaparabrisas de la tobera del lavaparabrisas.
2) Abra las presillas que se encuentran en la parte inferior del capó con un destornillador delgado u otra herramienta, y retire la tobera del lavador.



C: INSTALACION S902401A11

1. TOBERA S902401A1101

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Ajuste la posición del rociador de líquido del lavador. <Consulte WW-20, AJUSTE, Lavaparabrisas.>

D: INSPECCION S902401A10

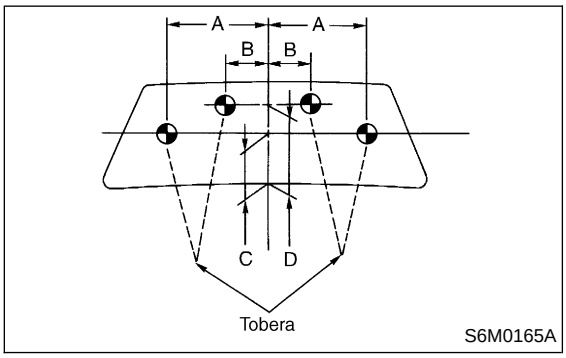
- Asegúrese de que la tobera y la manguera no están atascadas.
- Asegúrese de que la manguera no está doblado.

E: AJUSTE S902401A01

NOTA:
Posiciones de ajuste para el modelo con volante a la izquierda. Realice la simetría izquierda-derecha de las posiciones de ajuste para un vehículo con volante a la derecha.

1) Gire el interruptor del limpiador a OFF.
2) Ajuste las posiciones de inyección del lavador de la manera indicada en la figura con el vehículo parado.

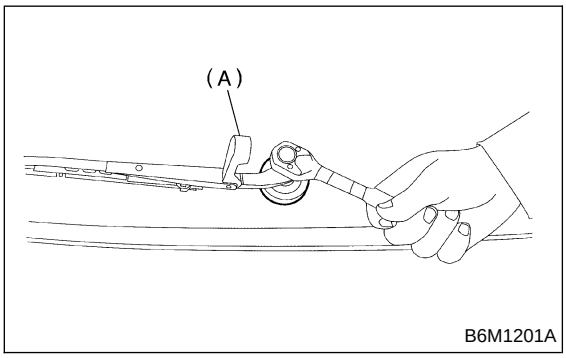
Posiciones de inyección:
A: 350 mm (13,78 pulg.)
B: 162 mm (6,38 pulg.)
C: 300 mm (11,81 pulg.)
D: 500 mm (19,69 pulg.)



9. Brazo del limpialuneta S902402

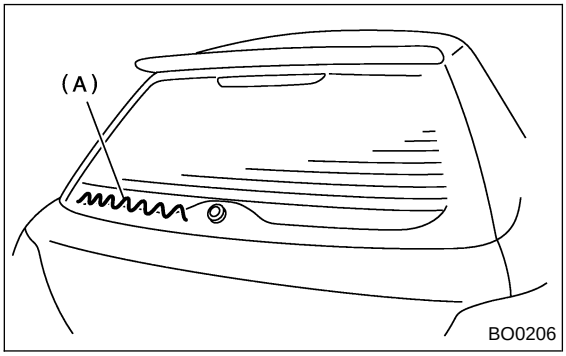
A: DESMONTAJE S902402A18

1) Levante la cubierta (A) del brazo del limpialuneta.
2) Afloje la tuerca para quitar el brazo del limpialuneta.



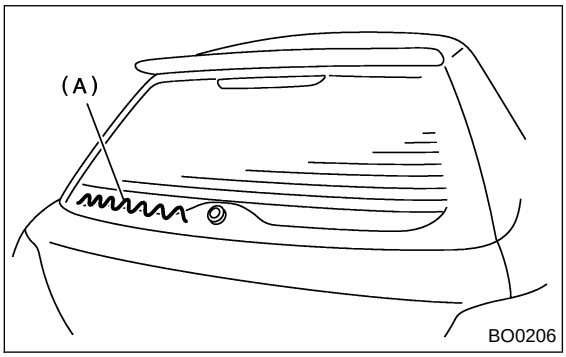
B: INSTALACION S902402A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Active el limpialuneta una vez.
3) Alinne la rasqueta al alambre térmico (A) del desempañador trasero.



C: AJUSTE S902402A01

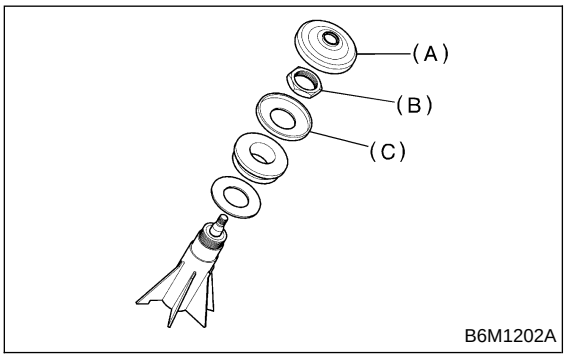
1) Active el limpialuneta una vez.
2) Alinne la rasqueta al alambre térmico (A) del desempañador trasero.



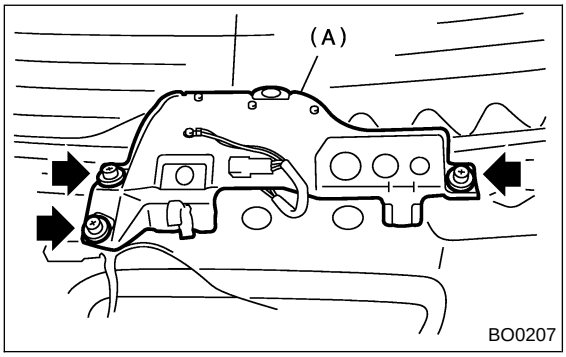
10. Motor del limpialuneta S902532

A: DESMONTAJE S902532A18

1) Quite el brazo del limpialuneta.
2) Quite el casquete (A), tuerca (B) y espaciador (C) del eje del limpialuneta.

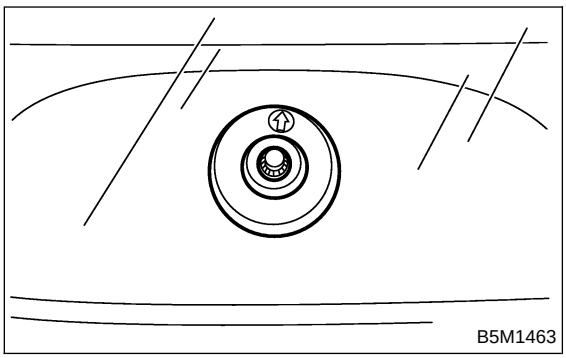


3) Quite la guarnición inferior del portón trasero. <Consulte EI-35, DESMONTAJE, Guarnición del portón trasero.>
4) Suelte la presilla del circuito y desconecte el conector del motor del limpialuneta.
5) Afloje los pernos para quitar el conjunto del motor del limpialuneta (A).



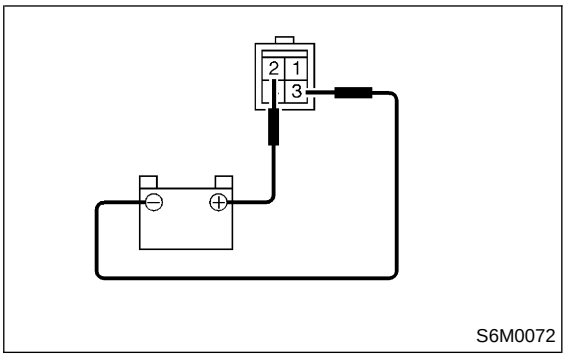
B: INSTALACION S902532A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Instale el cojín del limpialuneta con la flecha hacia arriba como se muestra en la figura.

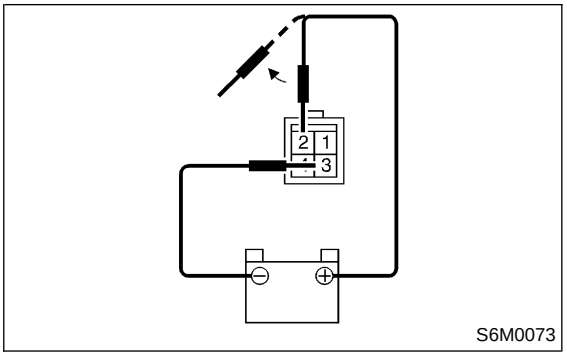


C: INSPECCION S902532A10

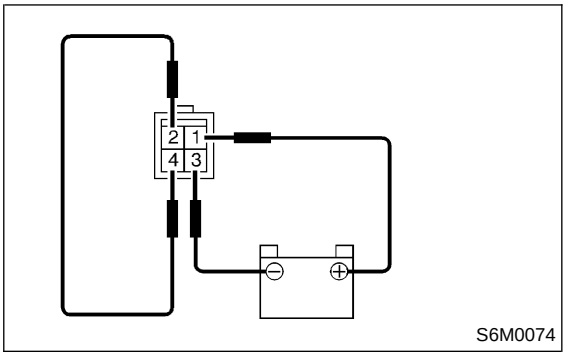
1) Conecte la batería al conector del motor del limpialuneta y confirme que el motor del limpialuneta funciona.



2) Conecte la batería a los terminales del conector, retire las conexiones de los terminales con el motor girando, y detenga el motor del limpialuneta.

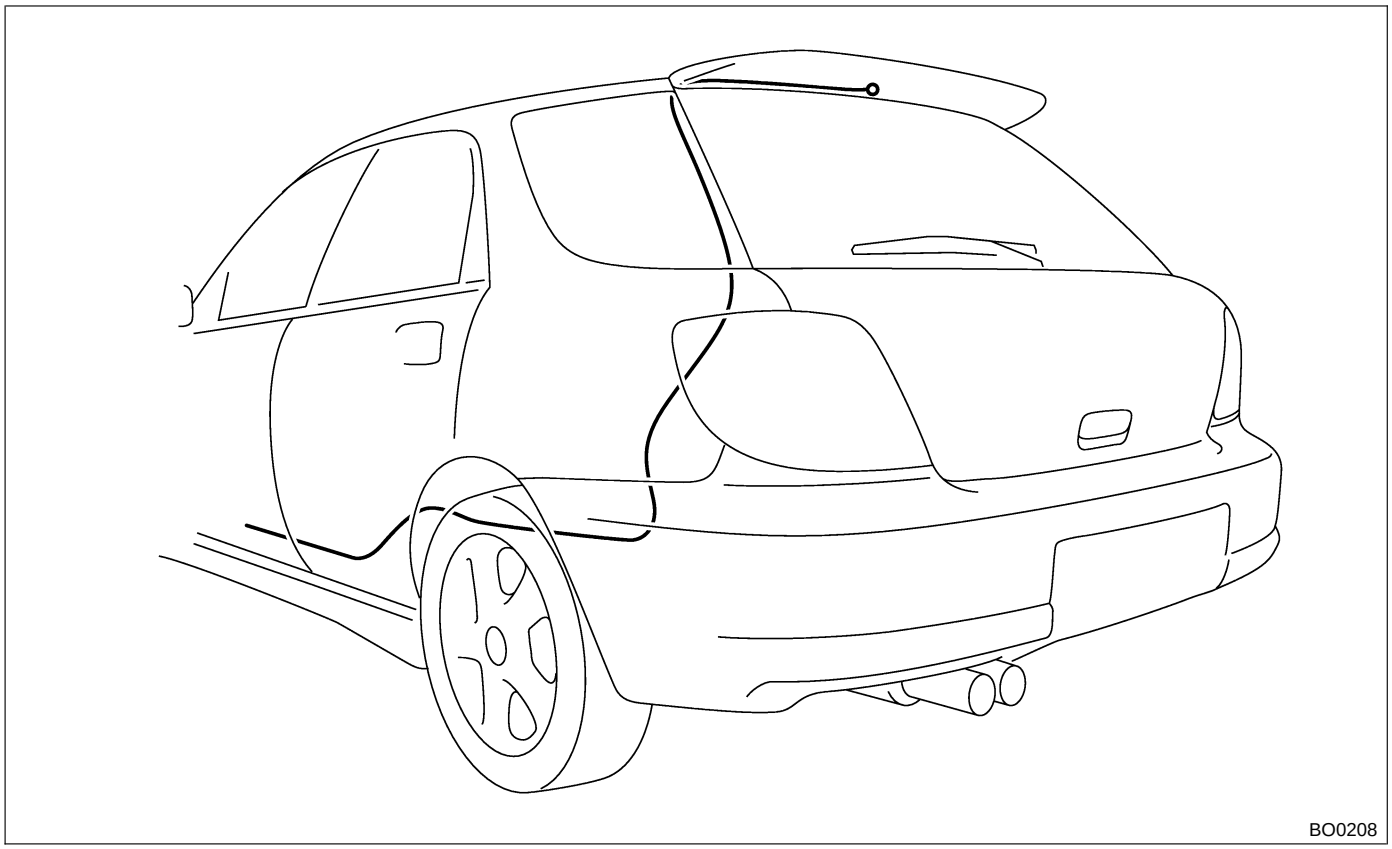


3) Conecte la batería y confirme que el motor se para en la posición de parada automática después de que el motor funciona nuevamente a baja velocidad.



11. Lavaluneta S902400

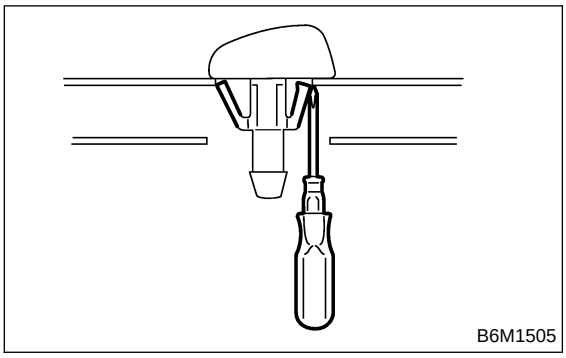
A: UBICACION S902400A13



B: DESMONTAJE S902400A18

1. TOBERA S902400A1801

1) Quite la luz de la parada de montura elevada. <Consulte LI-55, DESMONTAJE, Luz de parada elevada.>
2) Quite la manguera del lavador de la tobera del lavador.
3) Abra las presillas que se encuentran en la parte inferior del capó con un destornillador delgado u otra herramienta, y retire la tobera del lavador.



C: INSTALACION S902400A11

1. TOBERA S902400A1101

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Ajuste la posición del rociador de líquido del lavador. <Consulte WW-24, AJUSTE, Lavaluneta.>

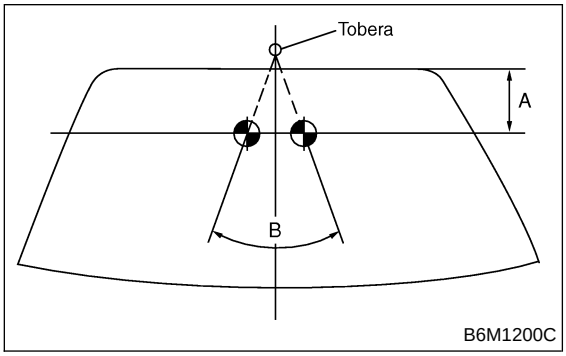
D: INSPECCION S902400A10

- Asegúrese de que la tobera y la manguera no están atascadas.
- Asegúrese de que la manguera no está doblado.

E: AJUSTE S902400A01

1) Gire el interruptor del limpiador a OFF.
2) Ajuste las posiciones de inyección del lavador de la manera indicada en la figura con el vehículo parado.

Posiciones de inyección:
A: 39 mm (1,54 pulg.)
B: 72°



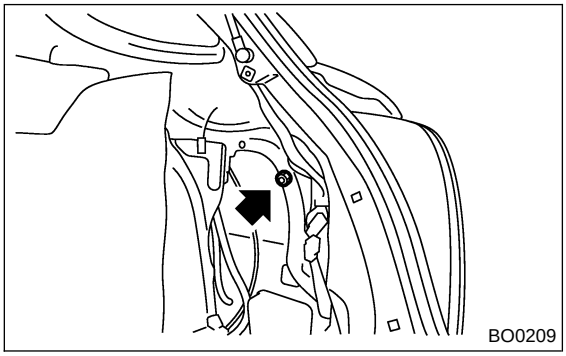
12. Relé de control del lavador

S902403

A: DESMONTAJE S902403A18

1. WAGON S902403A1801

1) Quite la guarnición inferior del cuarterón derecho. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
2) Afloje las tuercas para quitar la unidad de control.



B: INSTALACION S902403A11

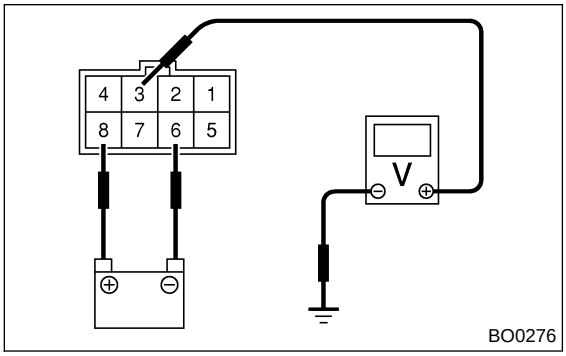
1. WAGON S902403A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

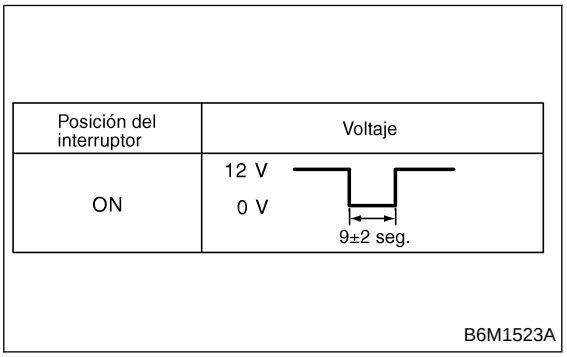
C: INSPECCION S902403A10

1. WAGON S902403A1001

1) Desconecte el conector del relé de control del limpiador.
2) Conecte el conductor positivo (+) de la batería al terminal 8 y el conductor negativo (−) al terminal 6. Conecte el conductor positivo (+) del voltímetro al terminal 3 y el conductor negativo (−) a masa.



3) Mida el voltaje cuando el relé del limpiador está activado.



Si la operación no satisface la especificación, cambie el interruptor.

NOTA:

ENTRETENIMIENTO

ET

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema de la radio 3
3. Sistema del encendedor de cigarrillos 8
4. Cuerpo de la radio 9
5. Altavoz delantero 10
6. Altavoz de agudos 11
7. Altavoz trasero 12
8. Antena 13
9. Encendedor de cigarrillos 14

1. Descripción general S901001

A: PRECAUCION S901001A03

- Antes de desarmar y volver a armar piezas, desconecte siempre el cable de masa de la batería. Cuando se reemplace el radio, el módulo de control, y otras piezas provistas de funciones de memoria, registre el contenido de memoria antes de desconectar el cable de masa de la batería. De no hacerlo, se borrará la memoria.
- Vuelva a arma en el orden inverso del desarmado, a menos que se indique otra cosa.
- Ajuste las piezas a las especificaciones designadas.
- Conecte los conectores y mangueras firmemente durante el armado.
- Después del armado, asegúrese de que las piezas funcionan correctamente.

B: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S901001A17

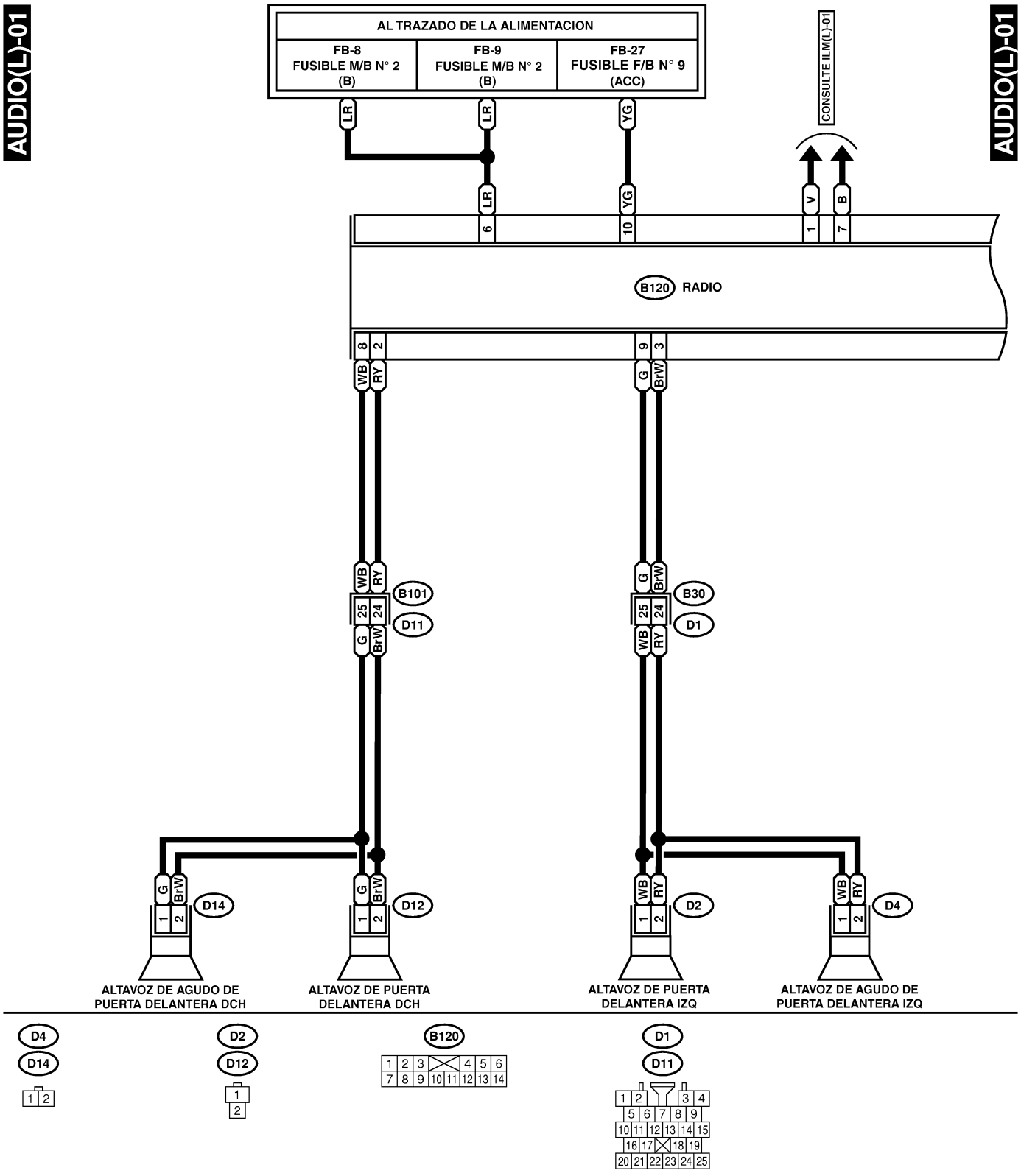
1. HERRAMIENTAS GENERALES S901001A1701

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia y la tensión.

2. Sistema de la radio S901467

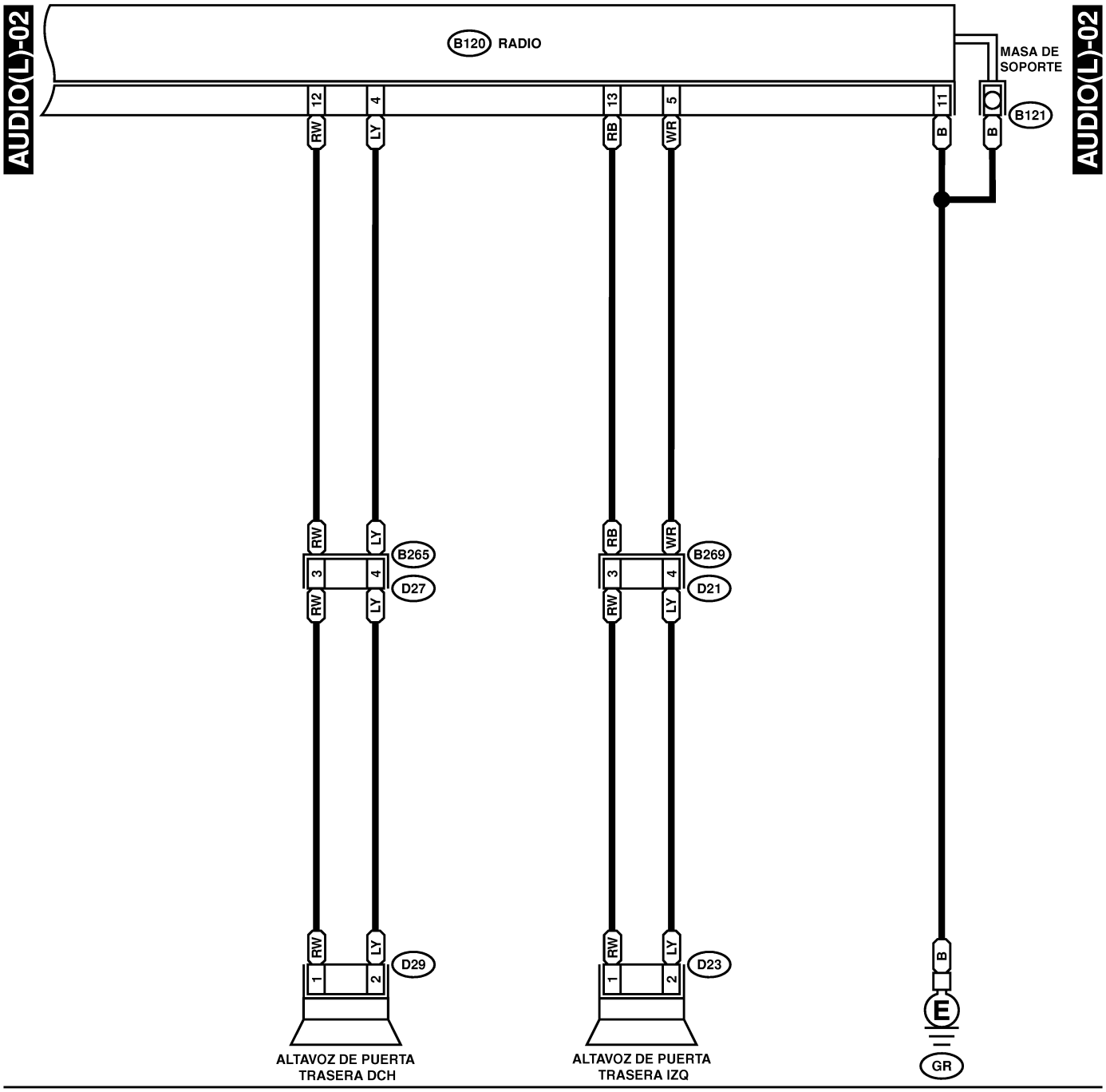
A: ESQUEMA S901467A21

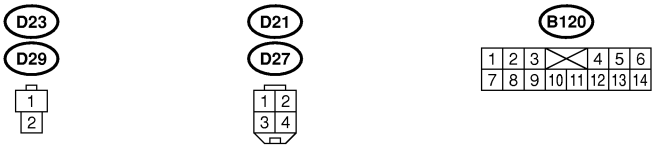
1. RADIO PARA MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S901467A2103



GL76-20A

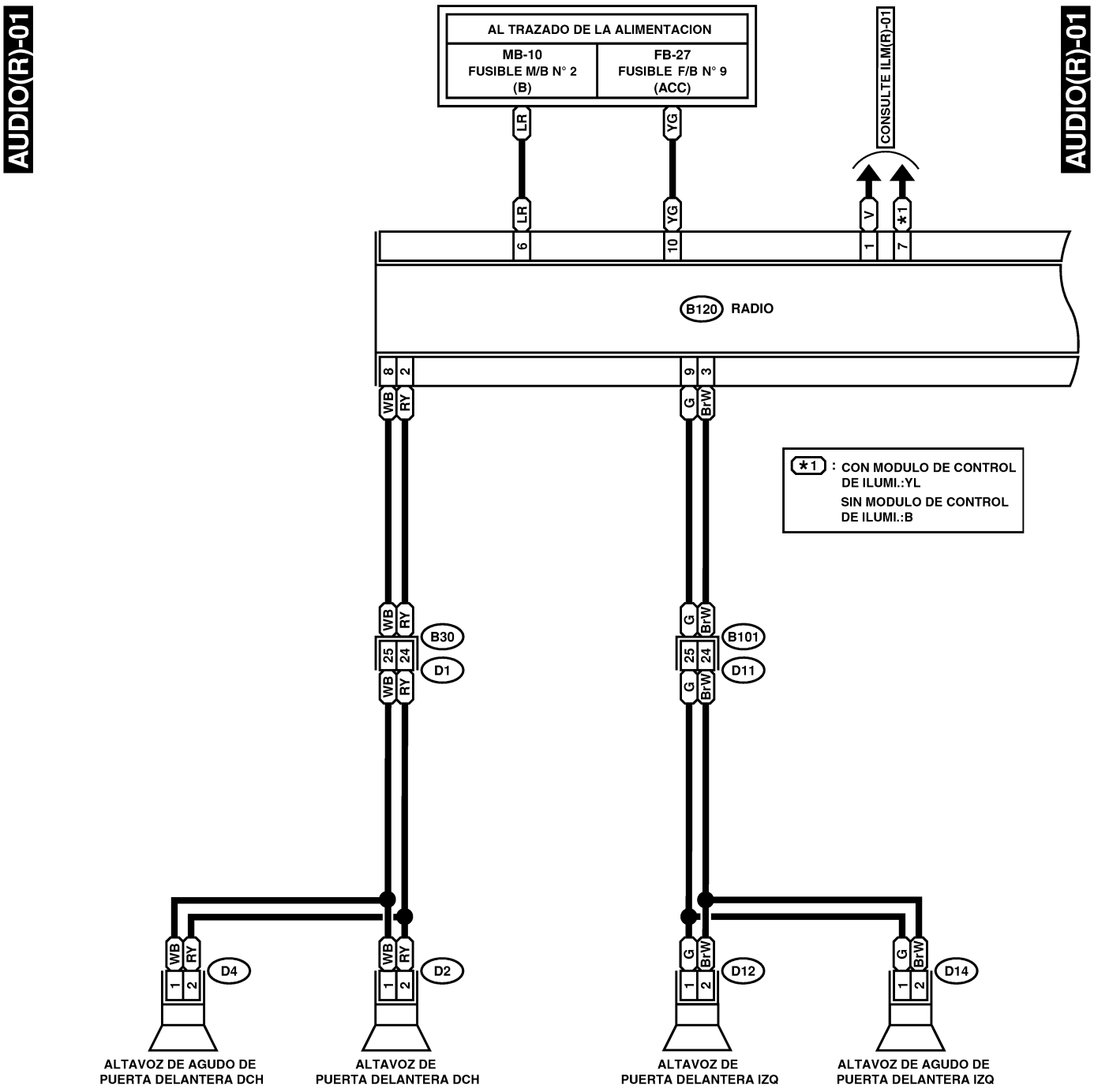
SISTEMA DE LA RADIO

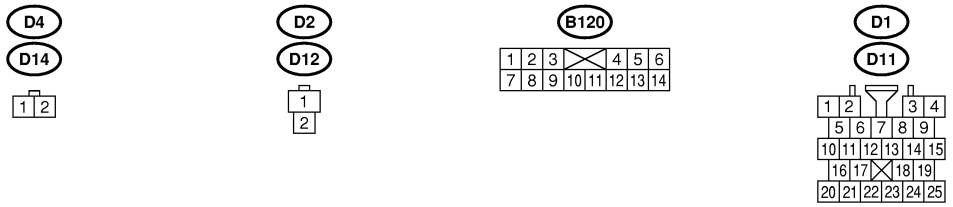




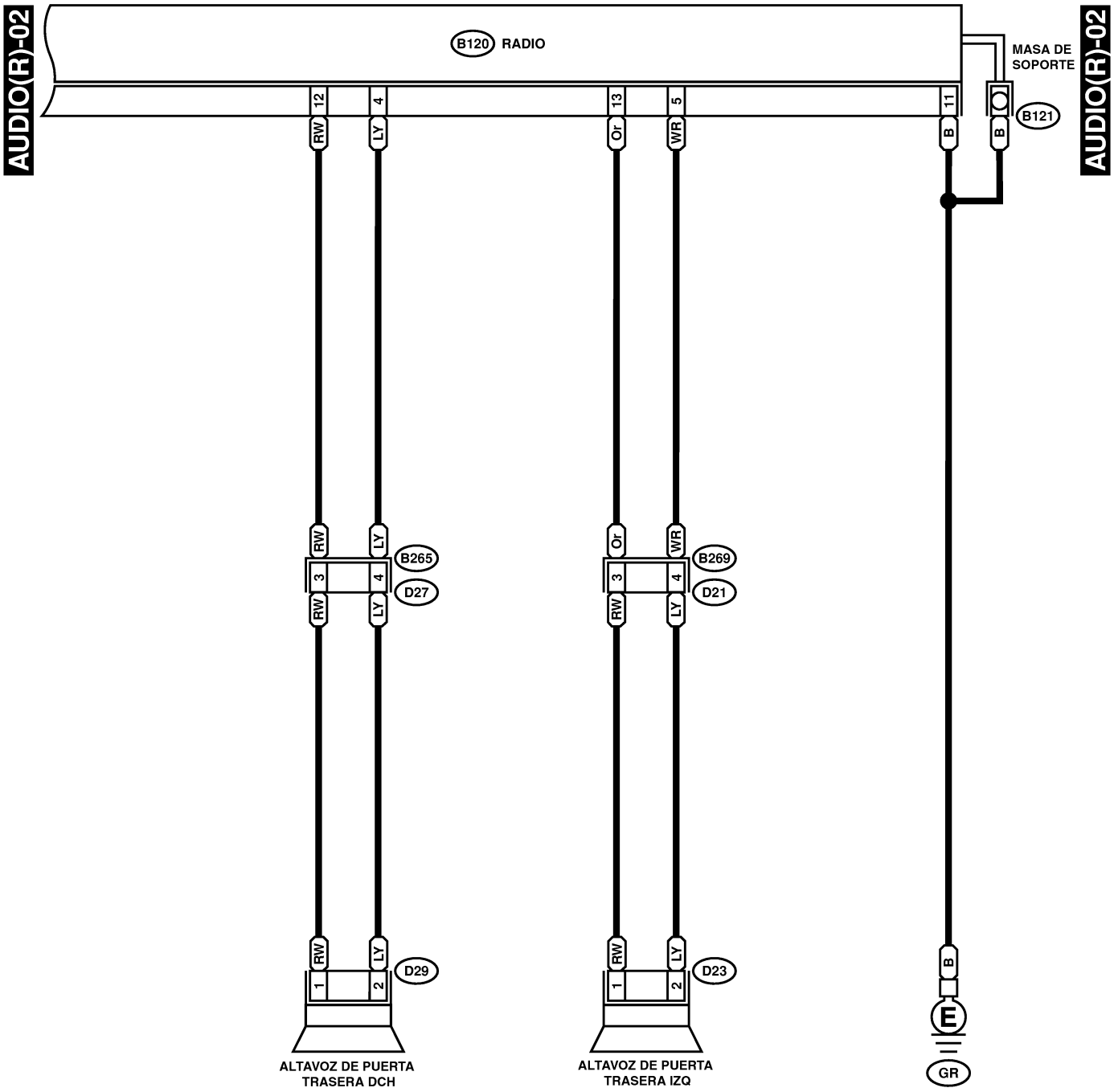
GL76-20B

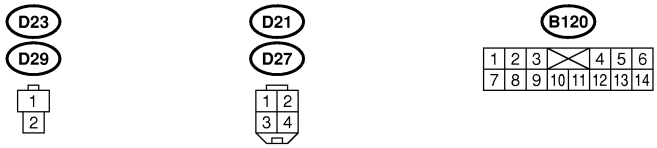
2. RADIO PARA MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S901467A2104





GR76-20A


AUDIO(R)-02
B120 RADIO
MASA DE SOPORTE
B121
AUDIO(R)-02
12
4
13
5
11
RW
LY
Or
WR
B
B
B265
D27
B269
D21
3
4
1
2
D29
D23
ALTAVOZ DE PUERTA TRASERA DCH
ALTAVOZ DE PUERTA TRASERA IZQ
E
GR


D23
D29
D21
D27
B120
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13 14

GR76-20B

B: INSPECCION S901467A10

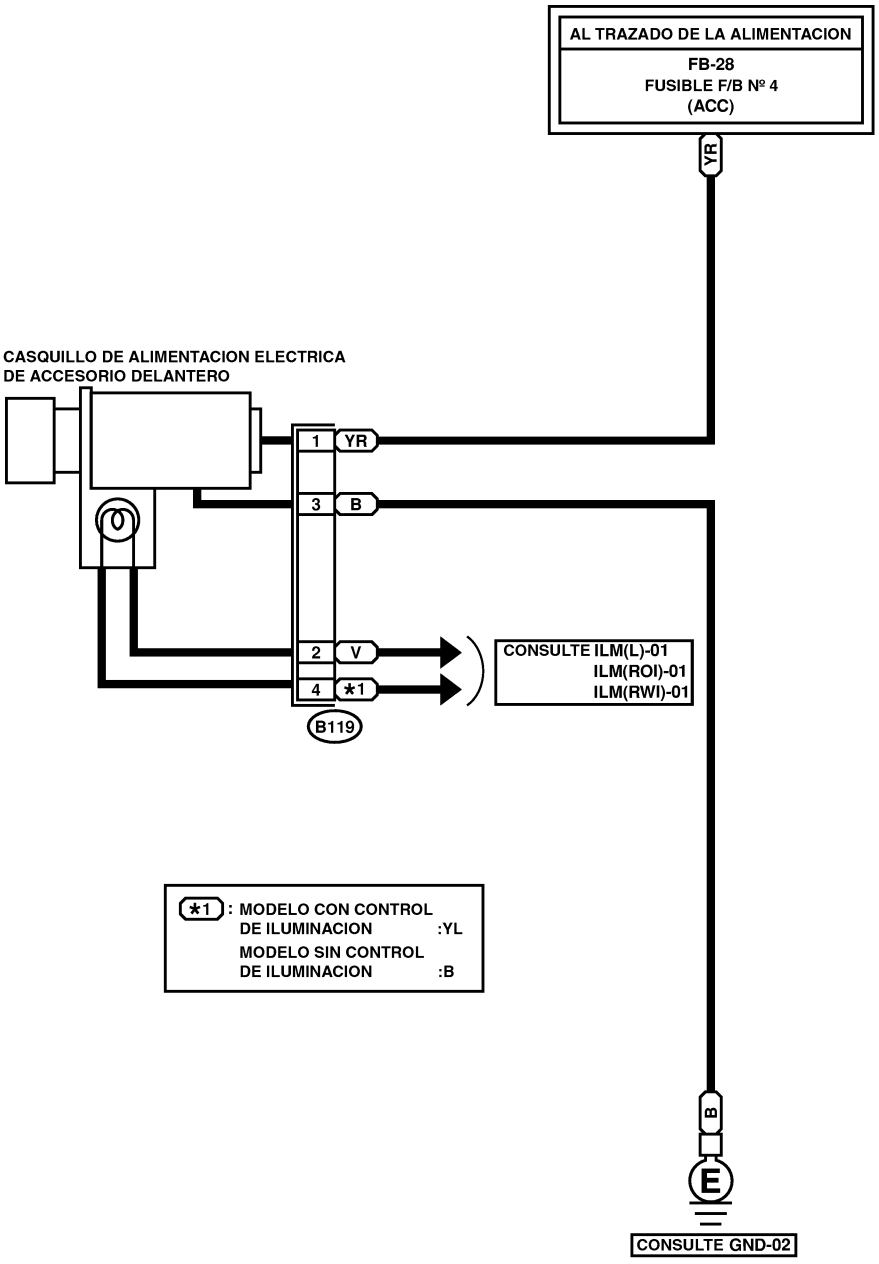
Síntoma	Orden de reparación
No se conecta la alimentación (no hay visualización ni sale sonido por los altavoces).	(1) Compruebe el fusible y la alimentación eléctrica para la radio. (2) Compruebe masa de la radio. (3) Quite la radio para reparar.
Un altavoz específico no funciona.	(1) Compruebe el altavoz. (2) Compruebe el circuito de salida entre la radio y el altavoz.
La radio genera ruido con el motor funcionando.	(1) Compruebe masa de la radio. (2) Compruebe el generador. (3) Compruebe la bobina de encendido. (4) Quite la radio para reparar.
Los modos de AM y FM tienen señal débil o ruido.	(1) Compruebe la antena. (2) Compruebe masa de la radio. (3) Quite la radio para reparar.

3. Sistema del encendedor de cigarrillos S901494

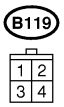
A: ESQUEMA S901494A21

1. ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS S901494A2101

FAPS-01



FAPS-01

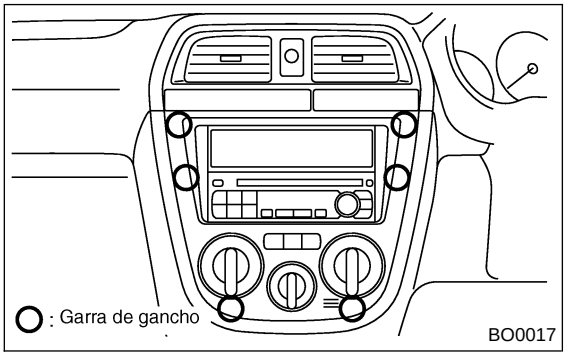


GG97-20

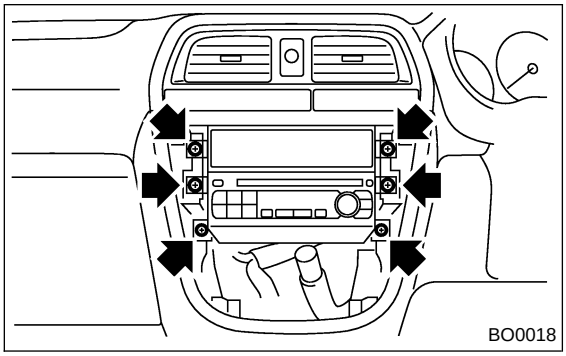
4. Cuerpo de la radio S901469

A: DESMONTAJE S901469A18

1) Quite el panel central cuando el conector está desconectado.



2) Quite los pernos de ajuste y tire ligeramente de la radio para sacarla de la caja de la consola.



3) Desconecte los conectores eléctricos y cable de bajada de la antena.

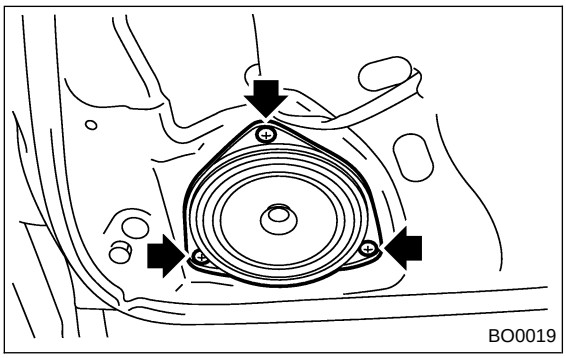
B: INSTALACION S901469A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

5. Altavoz delantero S901466

A: DESMONTAJE S901466A18

1) Quite la guarnición de la puerta delantera. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Quite los tornillos de montaje del altavoz delantero.



3) Desconecte el conector del circuito y quite el altavoz delantero.

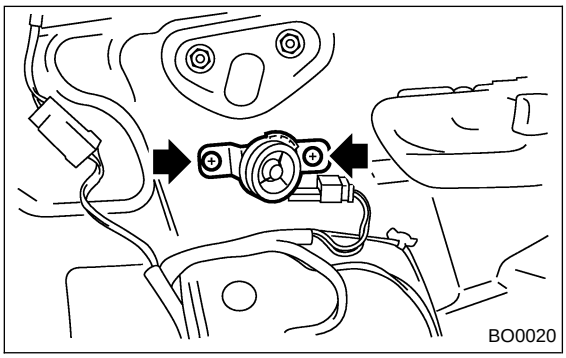
B: INSTALACION S901466A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

6. Altavoz de agudos S901802

A: DESMONTAJE S901802A18

1) Quite la guarnición de la puerta delantera. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Quite los tornillos de montaje del altavoz de agudos.



3) Desconecte el conector del circuito y quite el altavoz de agudos.

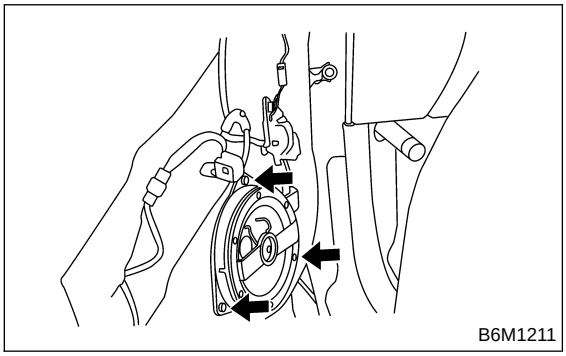
B: INSTALACION S901802A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

7. Altavoz trasero S901470

A: DESMONTAJE S901470A18

1) Quite la guarnición de la puerta trasera. <Consulte EI-22, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta trasera.>
2) Quite los tornillos de montaje del altavoz trasero.



3) Desconecte el conector del circuito y quite el altavoz trasero.

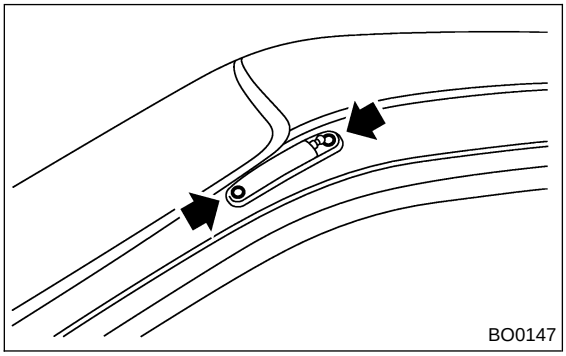
B: INSTALACION S901470A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

8. Antena S901463

A: DESMONTAJE S901463A18

1) Quite los tornillos de montaje y separe la antena.
2) Desconecte el conector del circuito.



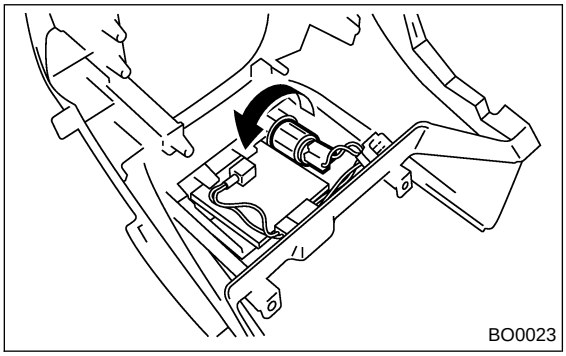
B: INSTALACION S901463A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

9. Encendedor de cigarrillos S901461

A: DESMONTAJE S901461A18

1) Quite el panel central. <Consulte ET-9, DESMONTAJE, Cuerpo de la radio.>
2) Desconecte los conectores del circuito y quite el encendedor de cigarrillos.



B: INSTALACION S901461A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

SISTEMA DE COMUNICACION

COM

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema de la bocina 3
3. Bocina 5
4. Interruptor de la bocina....6

1. Descripción general S904001

A: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S904001A17

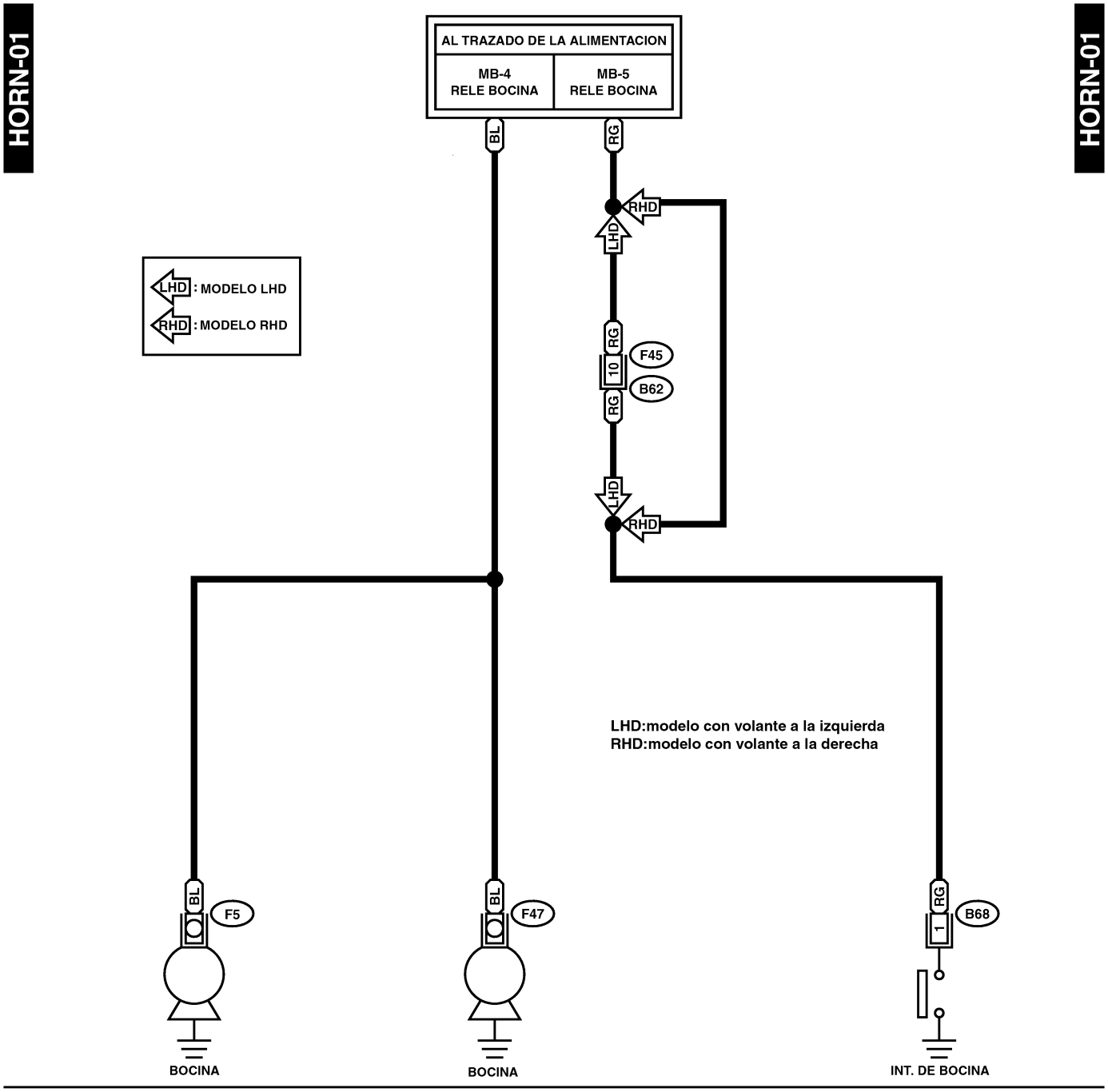
1. HERRAMIENTAS GENERALES S904001A1701

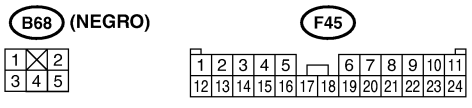
NOMBRE DE HERRA-MIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia y la tensión.

2. Sistema de la bocina S904436

A: ESQUEMA S904436A21

1. BOCINA S904436A2101



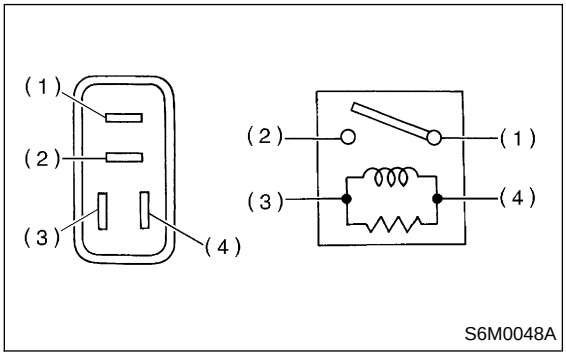


B: INSPECCION S904436A10

1. RELE DE LA BOCINA S904436A1001

Compruebe la continuidad entre los terminales (indicados en la tabla siguiente) cuando el terminal nº 4 está conectado a la batería y el terminal nº 3 está conectado a masa.

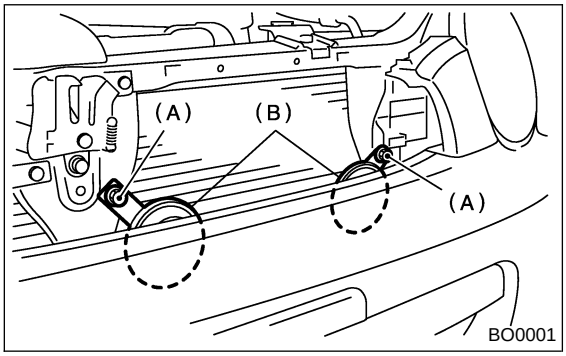
Cuando fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	Existe continuidad.
Cuando no fluye corriente.	Entre los terminales Nº 1 y Nº 2	No existe continuidad.
	Entre los terminales Nº 3 y Nº 4	Existe continuidad.



3. Bocina S904437

A: DESMONTAJE S904437A18

1) Quite el perno (A) de montaje del soporte de la bocina.
2) Desconecte el conector del circuito y quite la bocina (B).

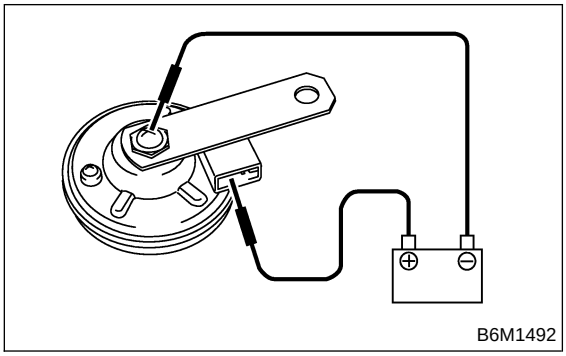


B: INSTALACION S904437A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S904437A10

Con la alimentación de corriente directa de 12 V entre el terminal de la bocina y masa de la caja, compruebe que la bocina suena correctamente.

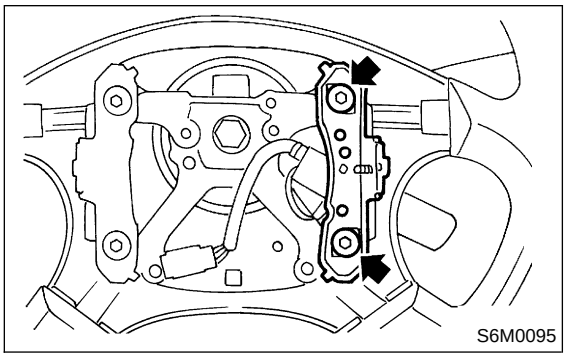


4. Interruptor de la bocina S904434

A: DESMONTAJE S904434A18

ADVERTENCIA:
Antes del servicio, asegúrese de leer las notas en la sección AB para manejar correctamente el módulo de la bolsa de aire. <Consulte AB-3, PRECAUCION, Descripción general.>

1) Quite el módulo de la bolsa de aire del conductor. <Consulte AB-13, Módulo la de bolsa de aire del conductor.>
2) Desmonte el interruptor de la bocina del volante de dirección como se indica.

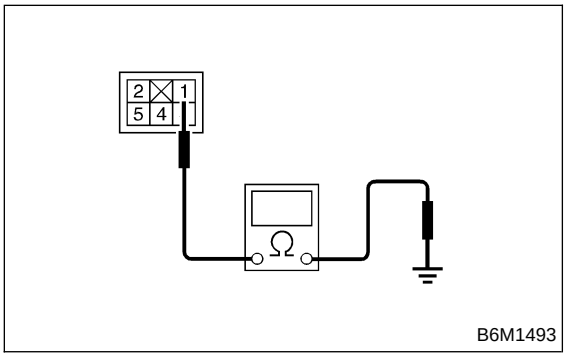

S6M0095

B: INSTALACION S904434A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S904434A10

Compruebe la continuidad entre los terminales.



B6M1493

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Cuando se oprime el interruptor de la bocina .	1—Masa de la carrocería	Existe continuidad.
Cuando no se oprime el interruptor de la bocina.		No existe continuidad.

VIDRIO/VENTANAS/ESPEJOS

GW

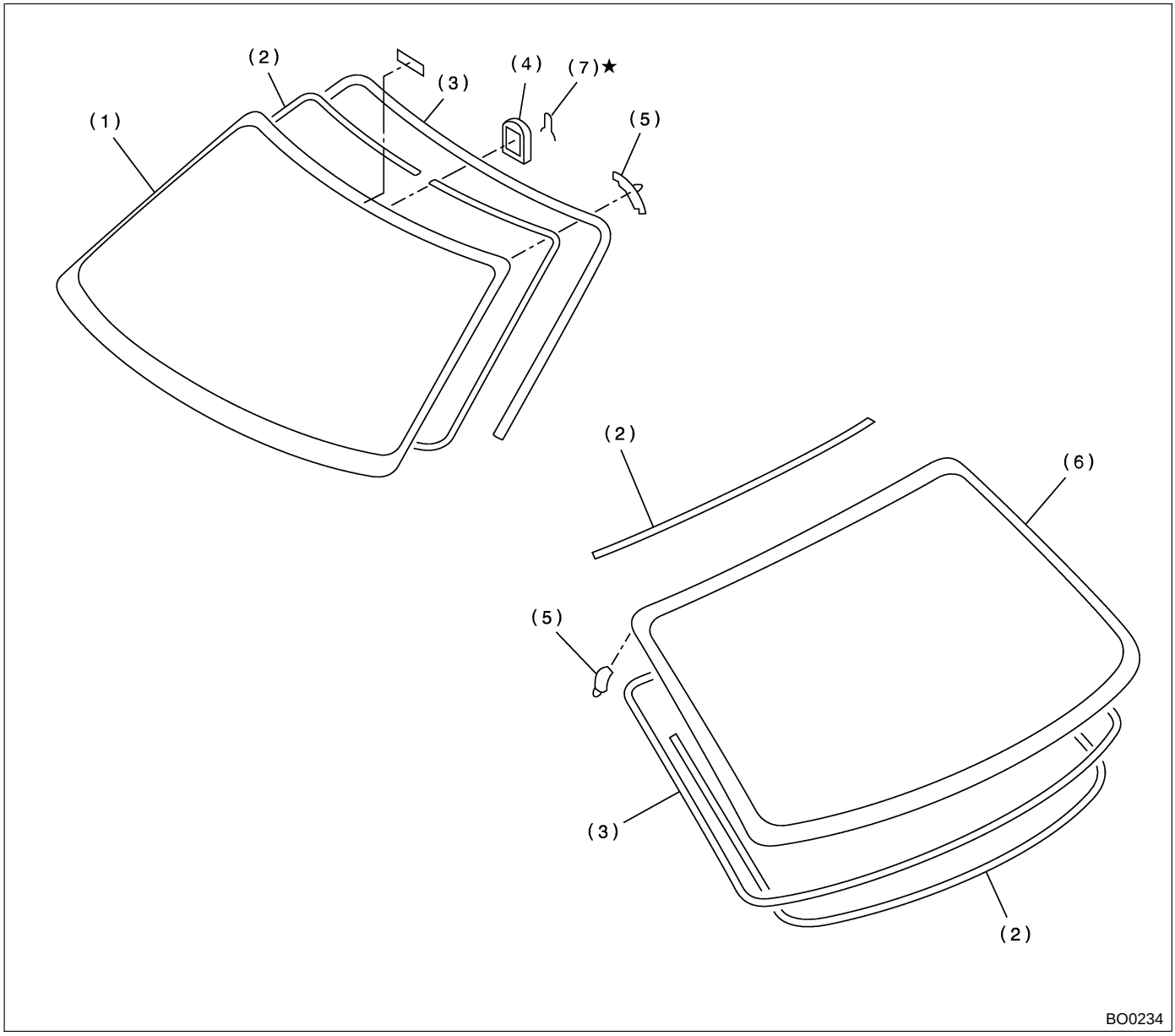
Página

1. Descripción general 2
2. Sistema del alzalunetas eléctrico 7
3. Sistema del desempañador trasero....17
4. Sistema del espejo de control remoto....20
5. Vidrio de la puerta delantera 23
6. Regulador y motor eléctrico delantero 27
7. Vidrio de la puerta trasera 28
8. Regulador y motor eléctrico trasero 30
9. Vidrio del parabrisas 31
10. Vidrio del portón trasero 34
11. Vidrio del cuarterón trasero 35
12. Vidrio de la ventana trasera....37
13. Vidrio del techo solar 38
14. Espejo retrovisor interno....39
15. Interruptor de control del alzalunetas eléctrico 40
16. Desempañador trasero 42
17. Conjunto del espejo externo....43
18. Espejo externo 44
19. Interruptor del espejo de control remoto 45

1. Descripción general S905001

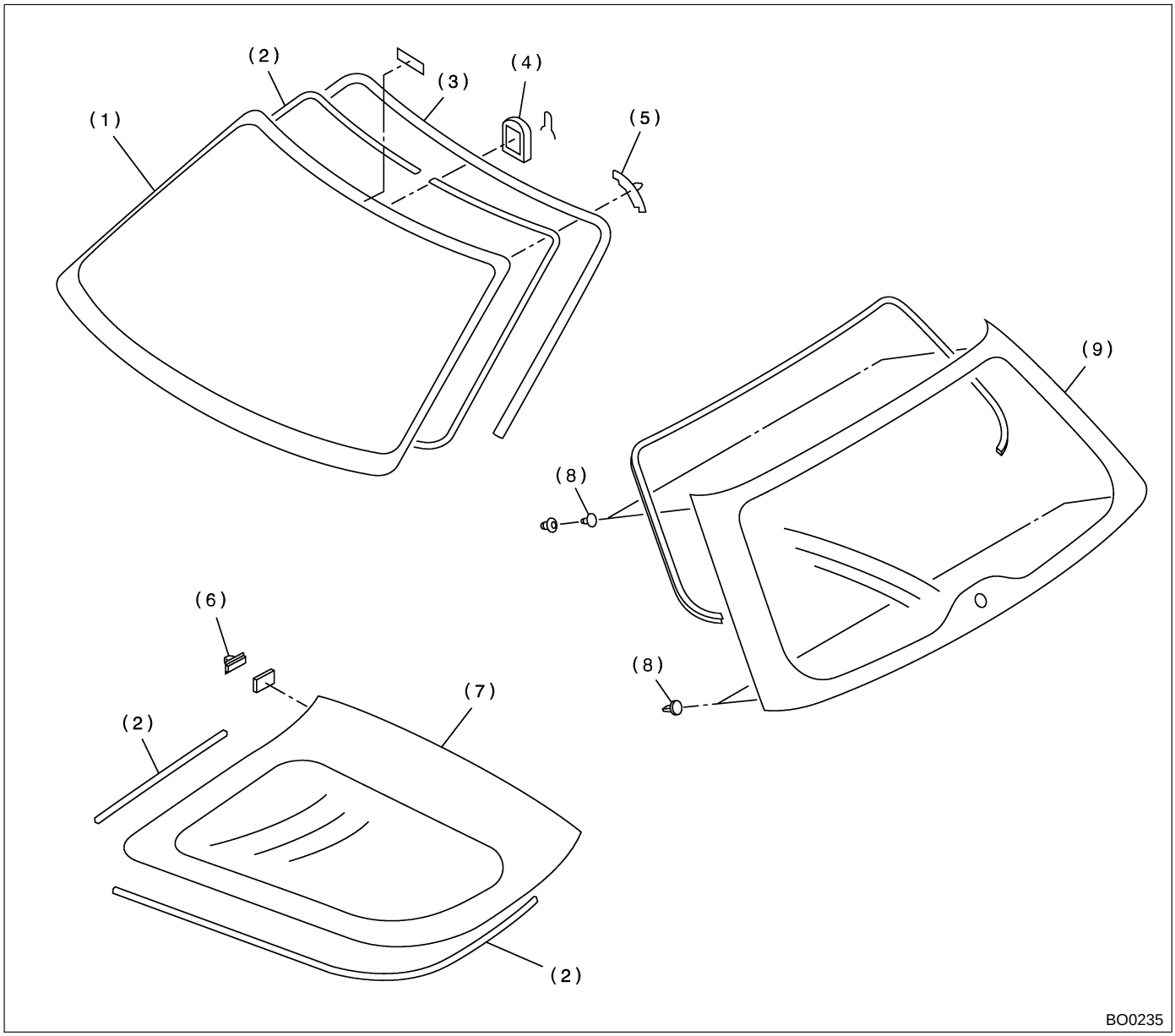
A: COMPONENTES S905001A05

1. VIDRIOS FIJOS (SEDAN) S905001A0501



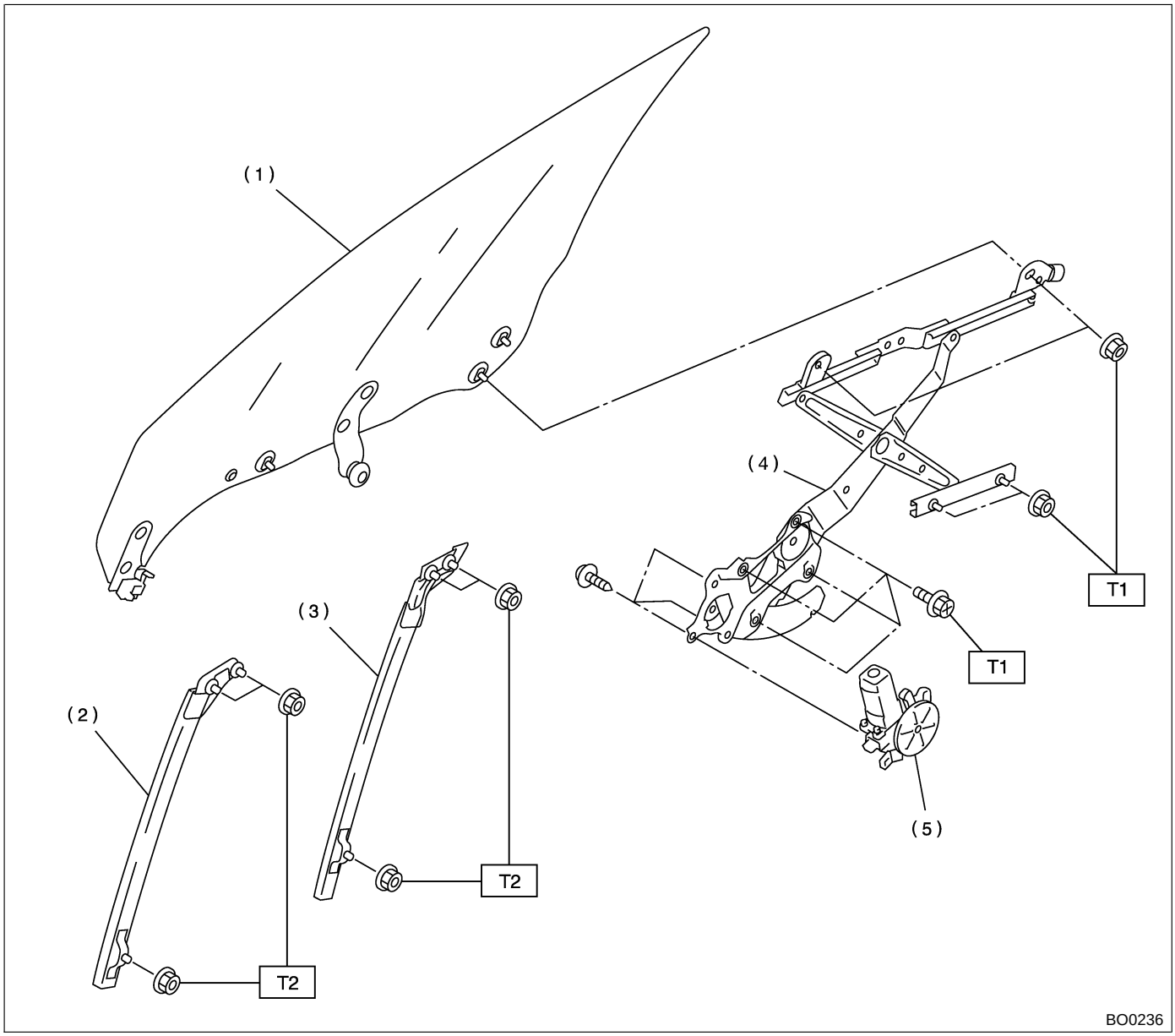
(1) Vidrio del parabrisas
(2) Goma impermeabilizante
(3) Moldura
(4) Montura del espejo retrovisor
(5) Pasador de colocación
(6) Vidrio de la ventana trasera
(7) Resorte

2. VIDRIOS FIJOS (WAGON) S905001A0502



(1) Vidrio del parabrisas
(2) Goma impermeabilizante
(3) Moldura
(4) Montura del espejo retrovisor
(5) Pasador de colocación
(6) Sujetador
(7) Vidrio de costado trasero
(8) Pasador de colocación
(9) Vidrio

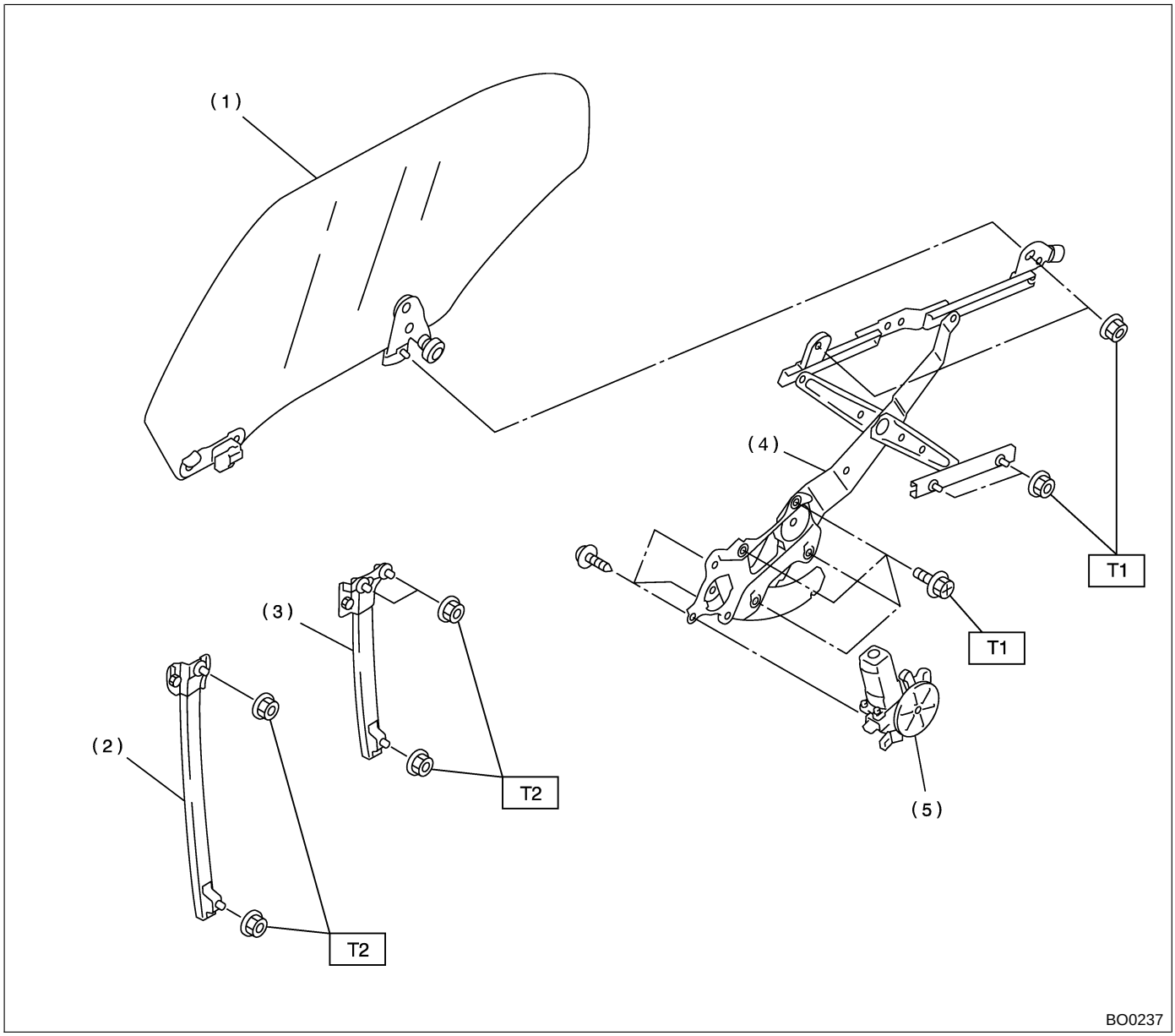
3. VIDRIO DE LA PUERTA DELANTERA S905001A0503



(1) Vidrio
(2) Marco de puerta (delantero)
(3) Marco de puerta (trasero)
(4) Regulador
(5) Motor eléctrico

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,35 (0,75, 5,4)
T2: 14 (1,4, 10,1)

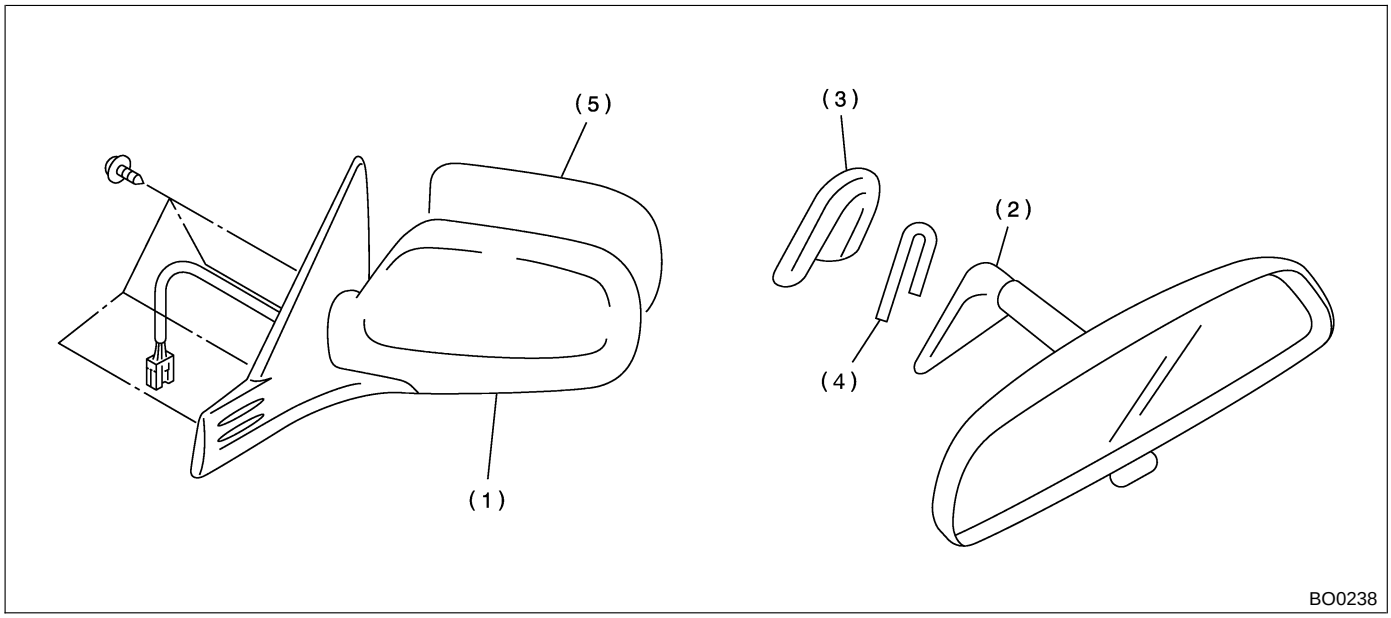
4. VIDRIO DE LA PUERTA TRASERA S905001A0504



(1) Vidrio
(2) Marco de puerta (delantero)
(3) Marco de puerta (trasero)
(4) Regulador
(5) Motor eléctrico

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,35 (0,75, 5,4)
T2: 14 (1,4, 10,1)

5. ESPEJOS S905001A0505



(1) Espejo externo
(2) Espejo retrovisor interno
(3) Montura
(4) Resorte
(5) Espejo

B: PRECAUCION S905001A03

- Cuando se desconectan los conectores eléctricos, realice siempre una prueba funcional después de volver a conectarlos.
- Evite impacto y daño al vidrio.

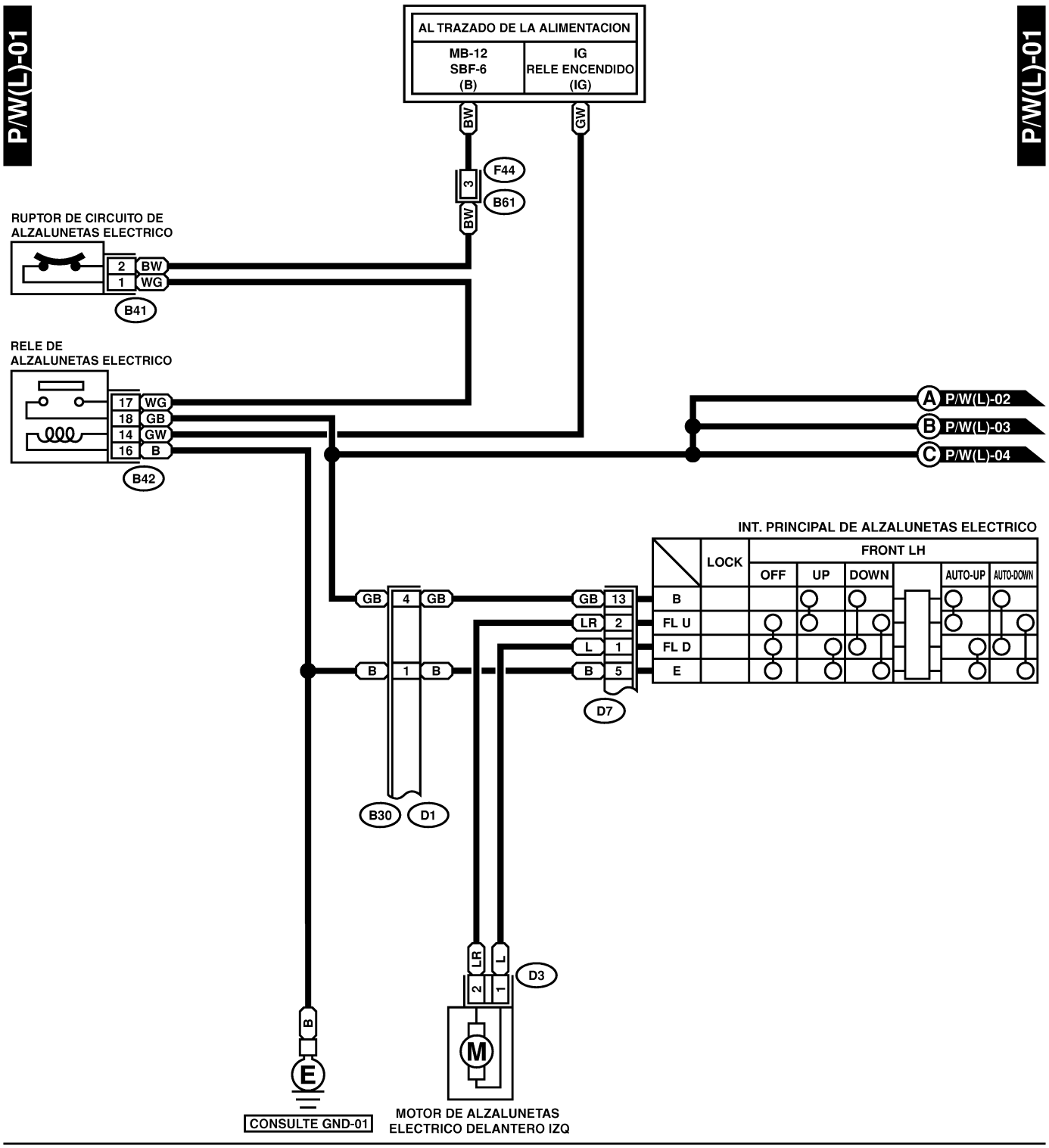
C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S905001A17

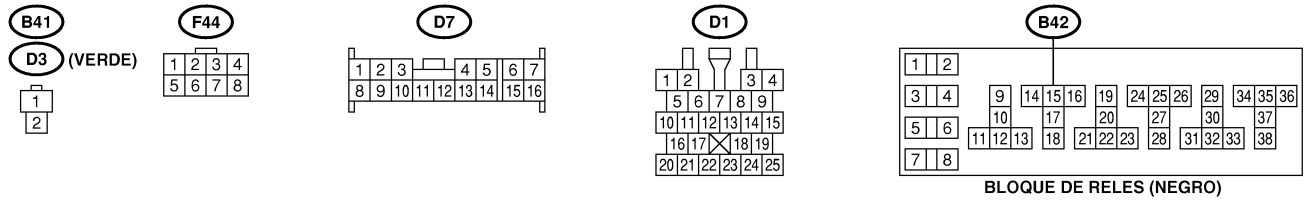
NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para comprobar el voltaje y la continuidad.
Cable desnudo	Se usa para desmontar el vidrio de la ventana.
Cortador de parabrisas	Se usa para desmontar el vidrio de la ventana.

2. Sistema del alzalunetas eléctrico S905456

A: ESQUEMA S905456A21

1. ALZALUNETAS ELECTRICO PARA MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S905456A2101

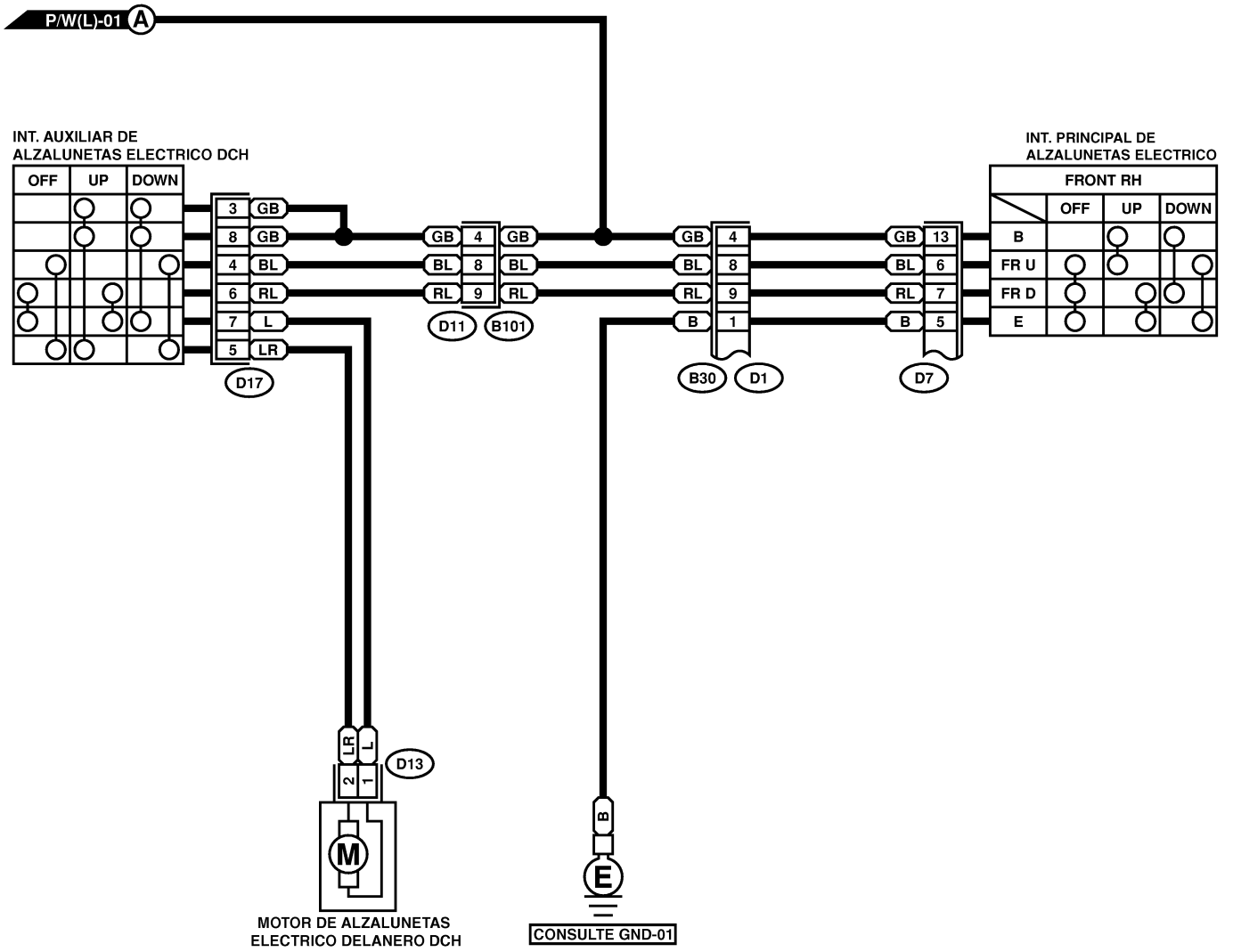


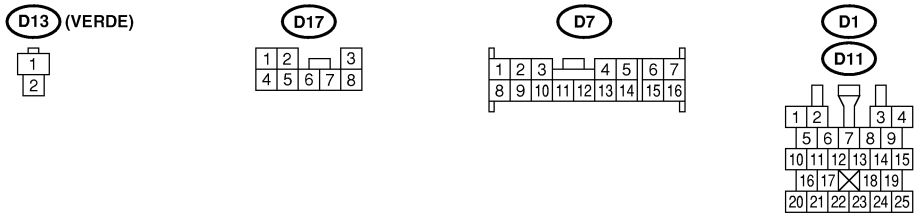


GL70-20A

P/W(L)-02

P/W(L)-02

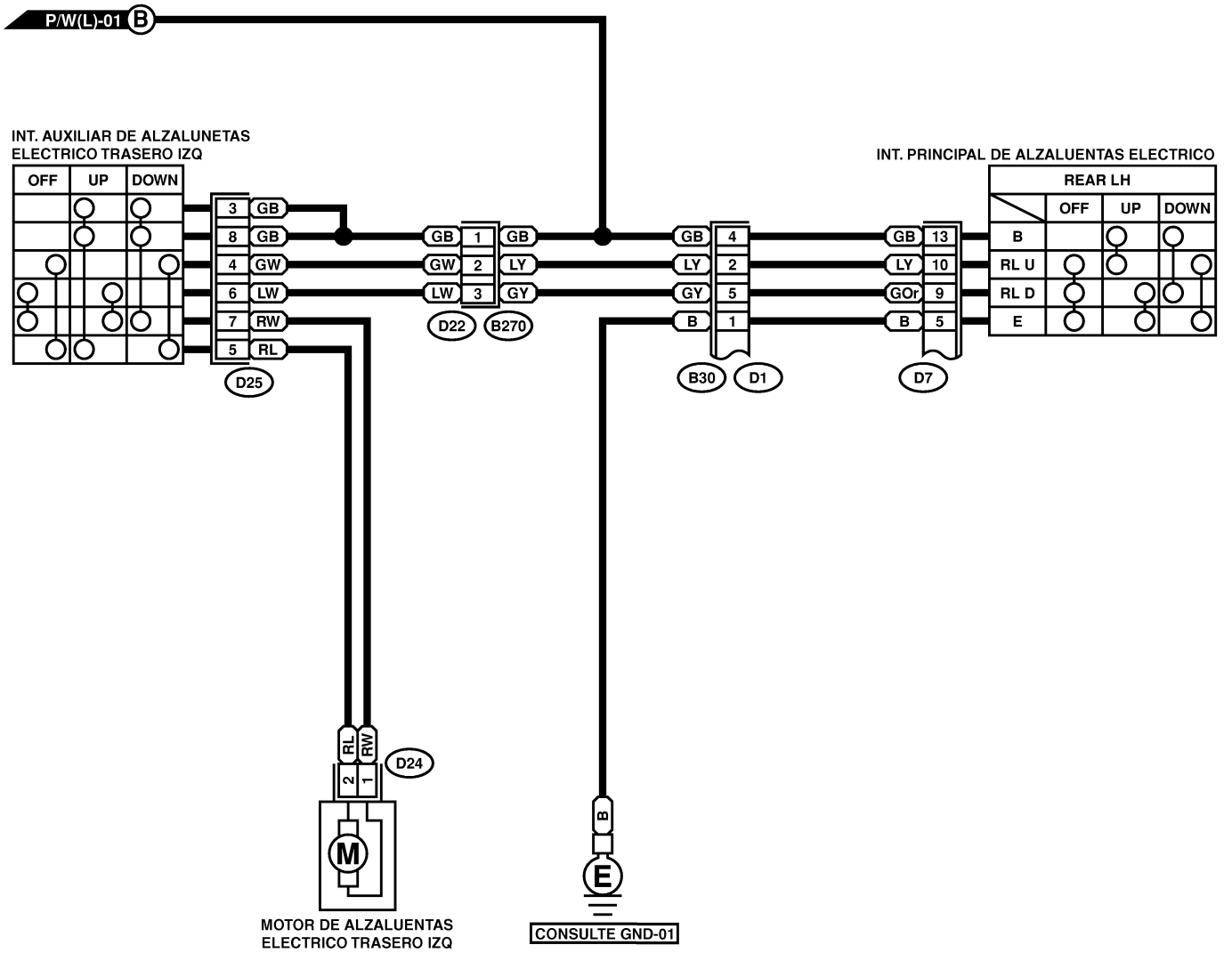


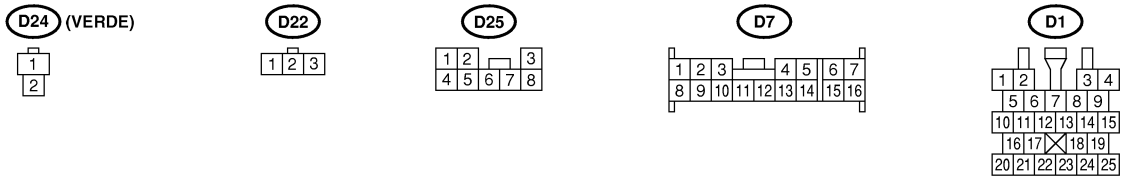


GL70-20B

P/W(L)-03

P/W(L)-03

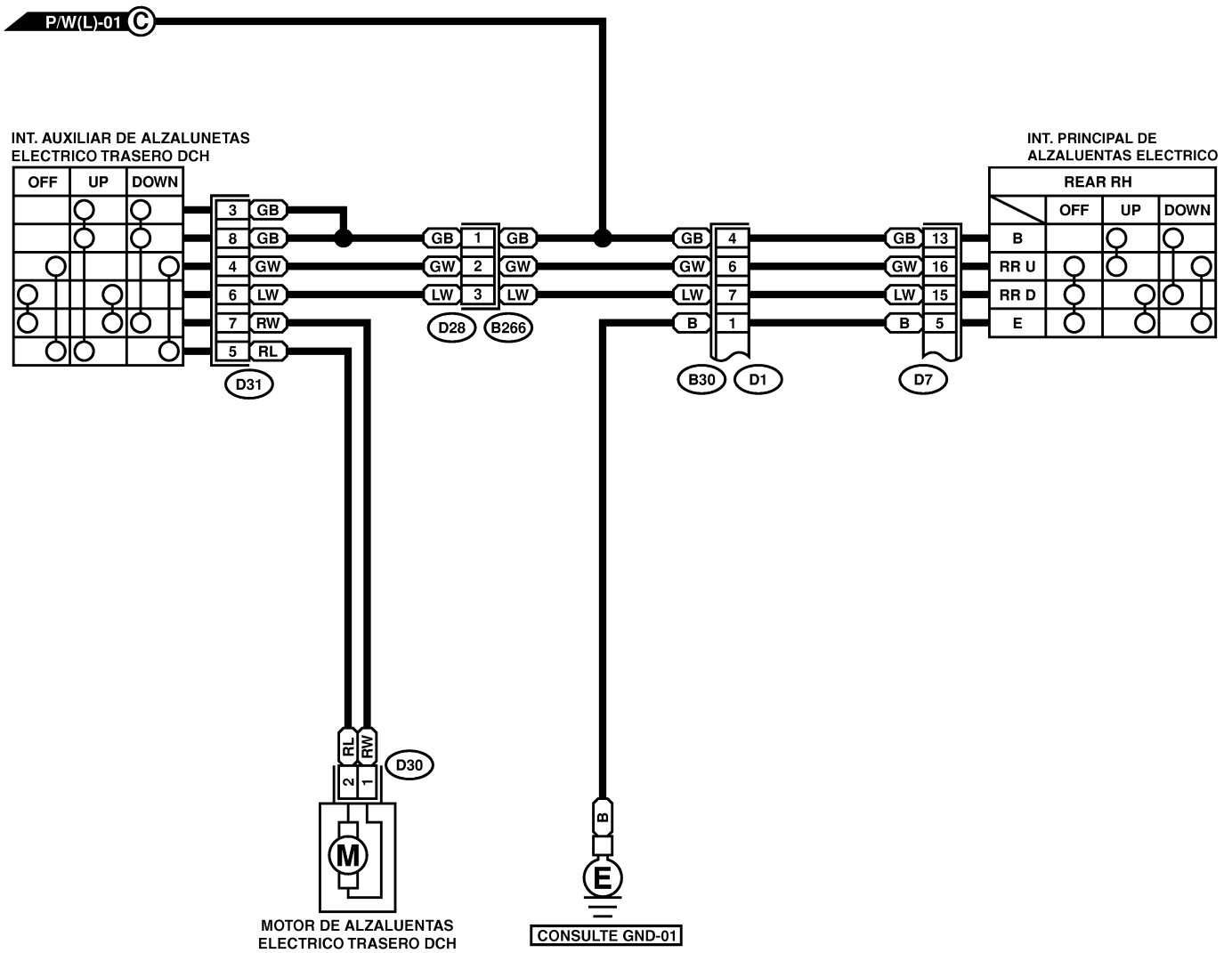


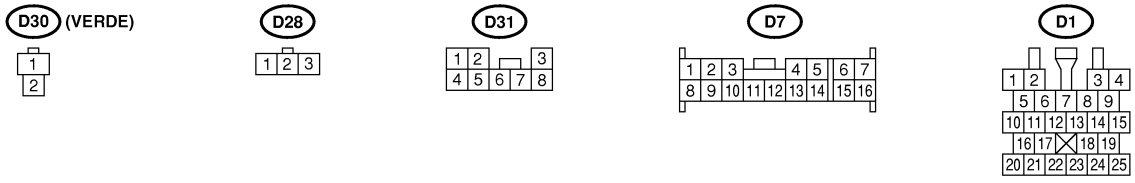


GL70-20C

P/W(L)-04

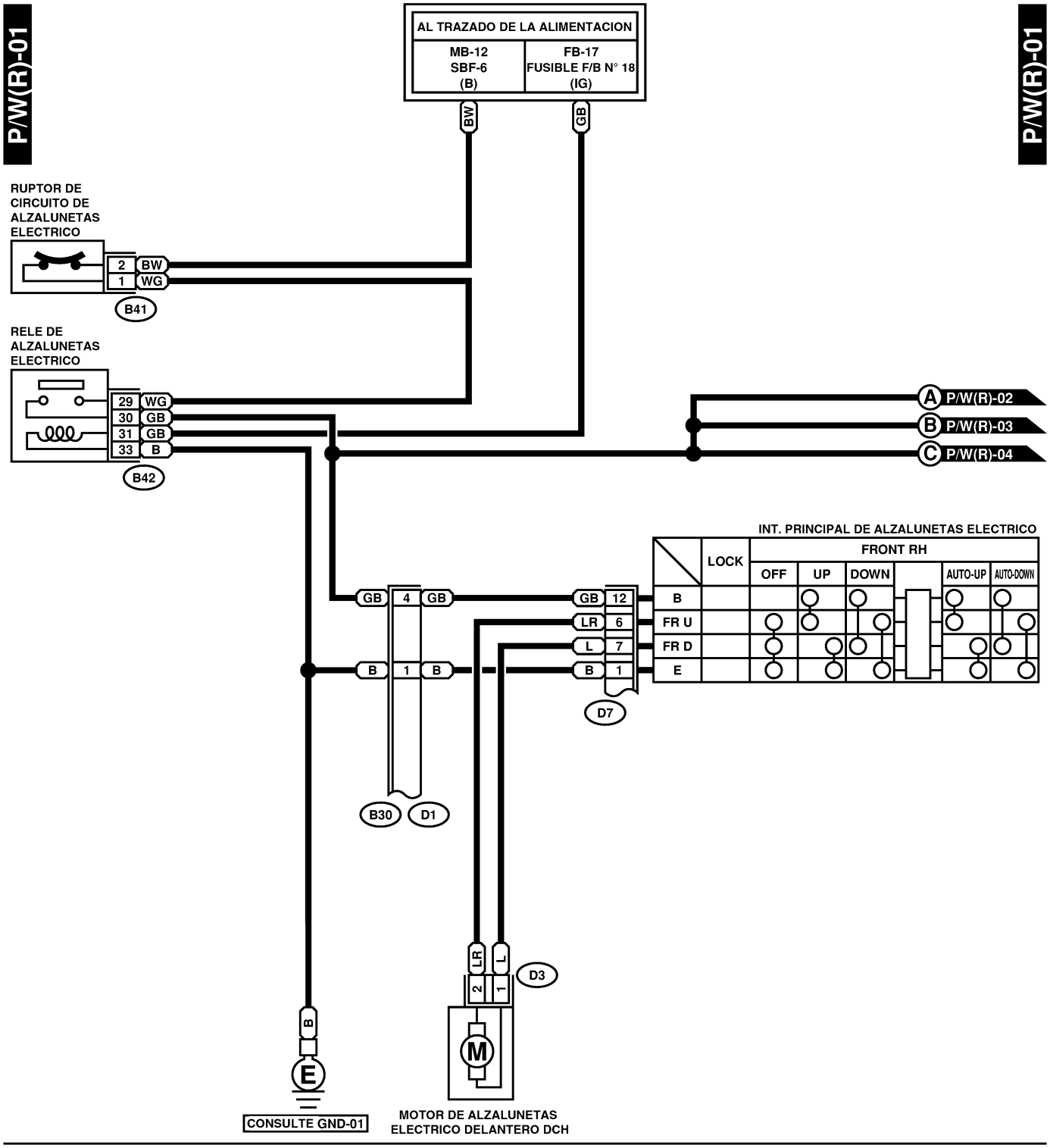
P/W(L)-04

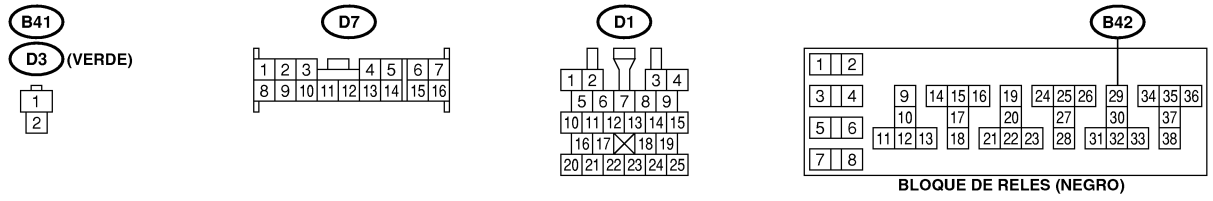




GL70-20D

2. ALZALUNETAS ELECTRICO PARA MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S905456A2102

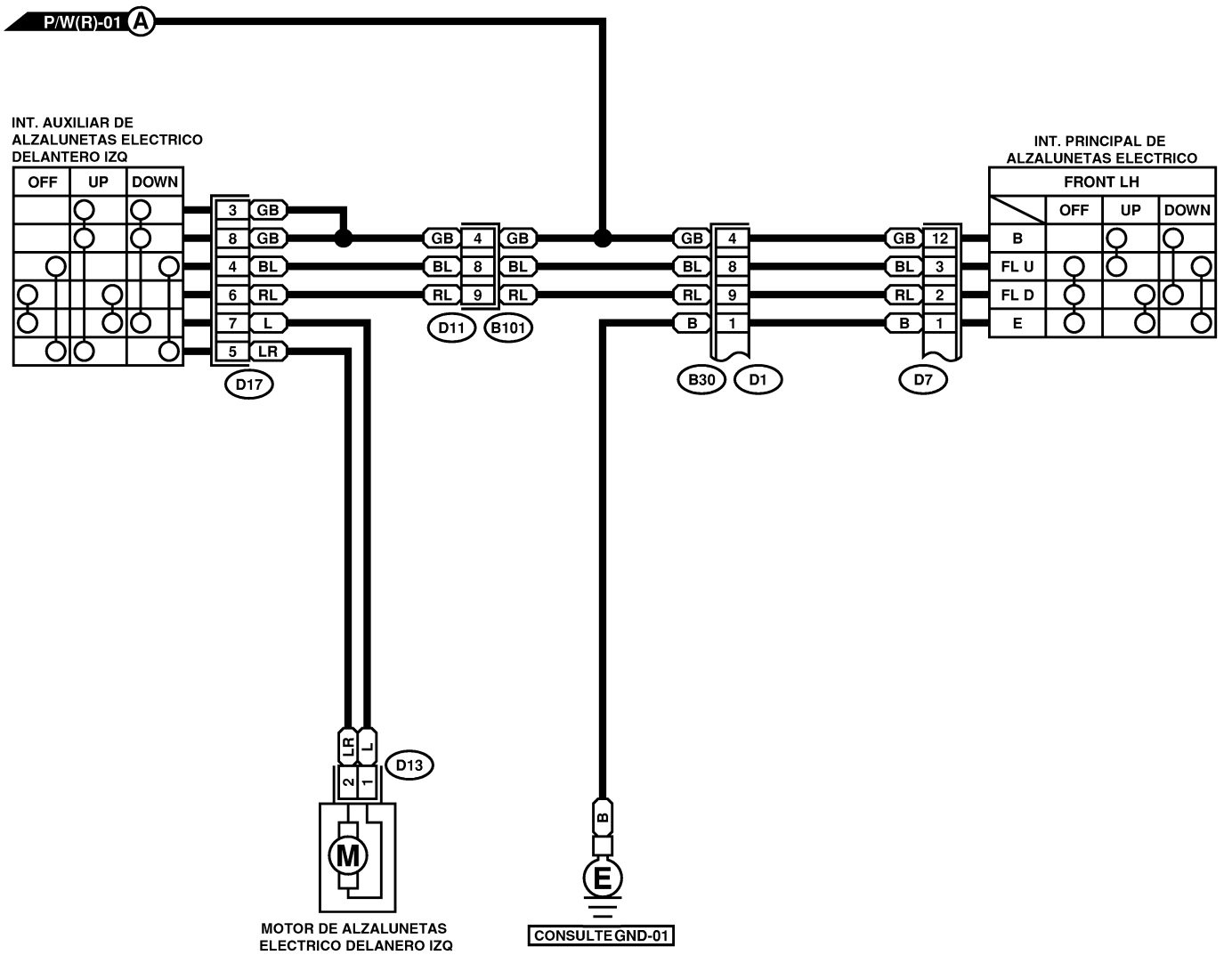


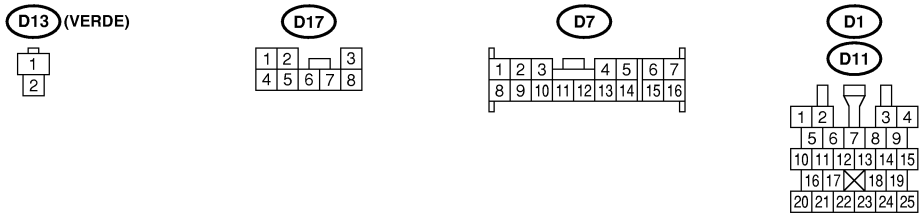


GR70-20A

P/W(R)-02

P/W(R)-02

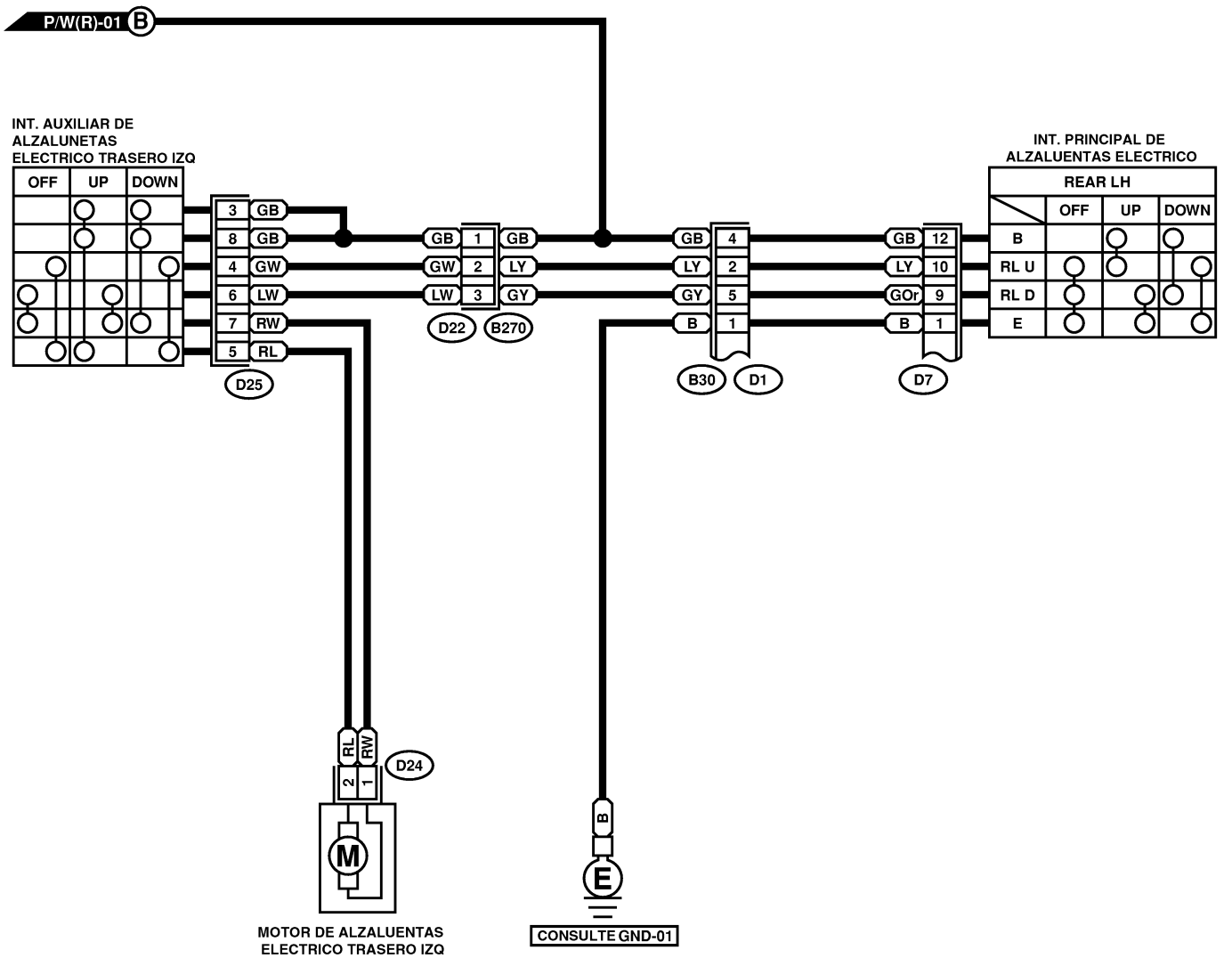


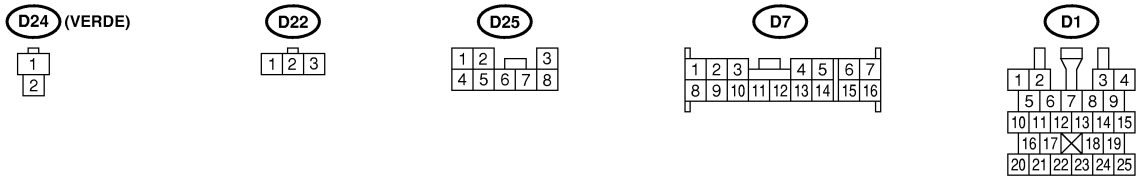


GR70-20B

P/W(R)-03

P/W(R)-03

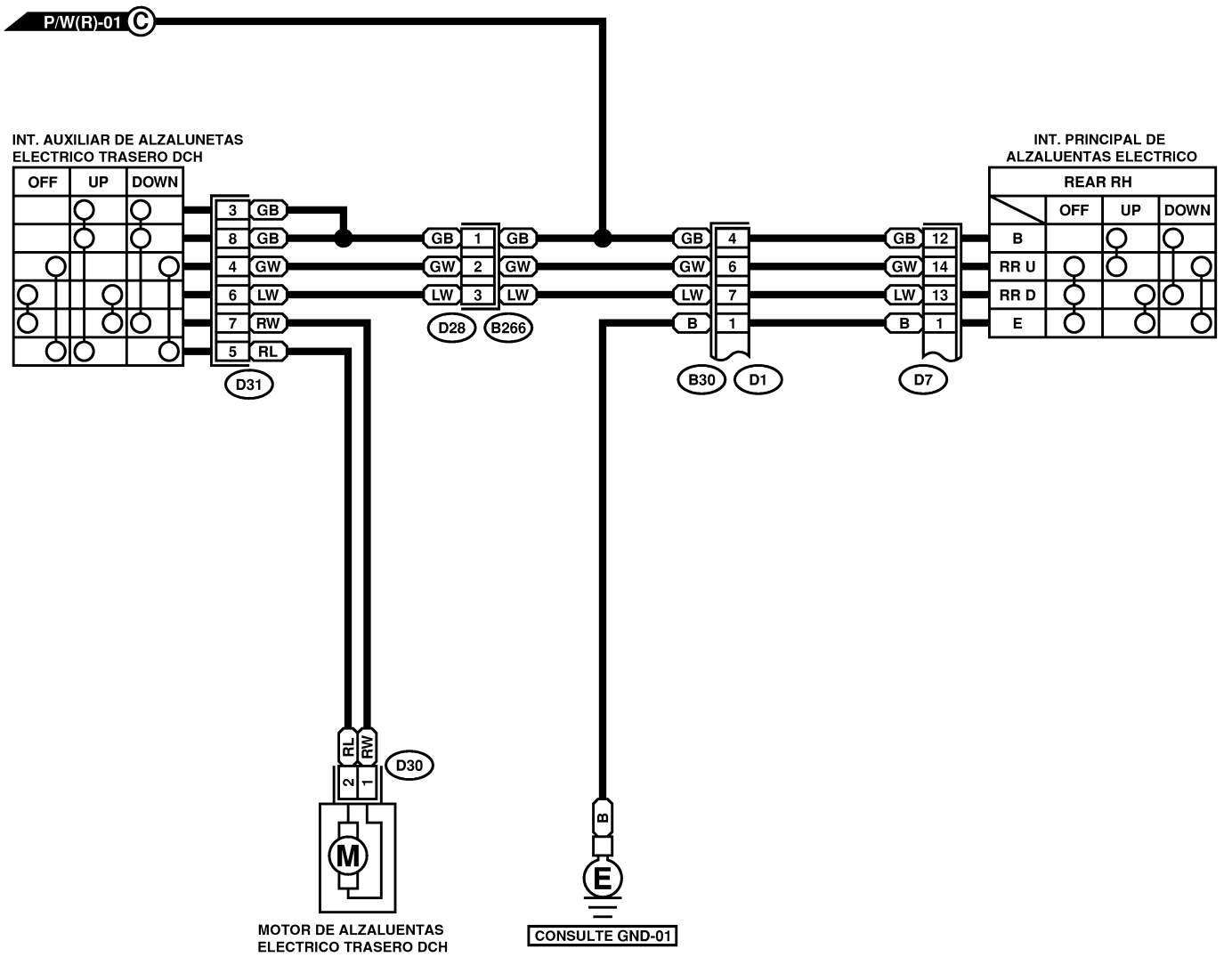


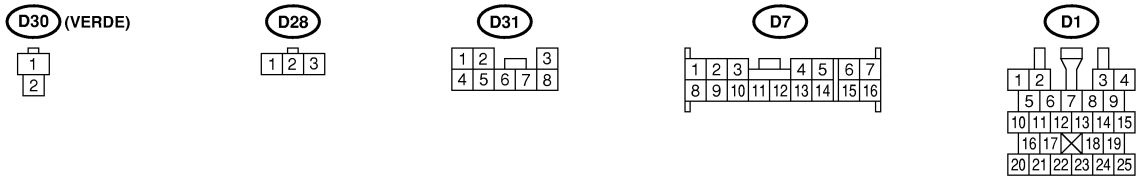


GR70-20C

P/W(R)-04

P/W(R)-04





GR70-20D

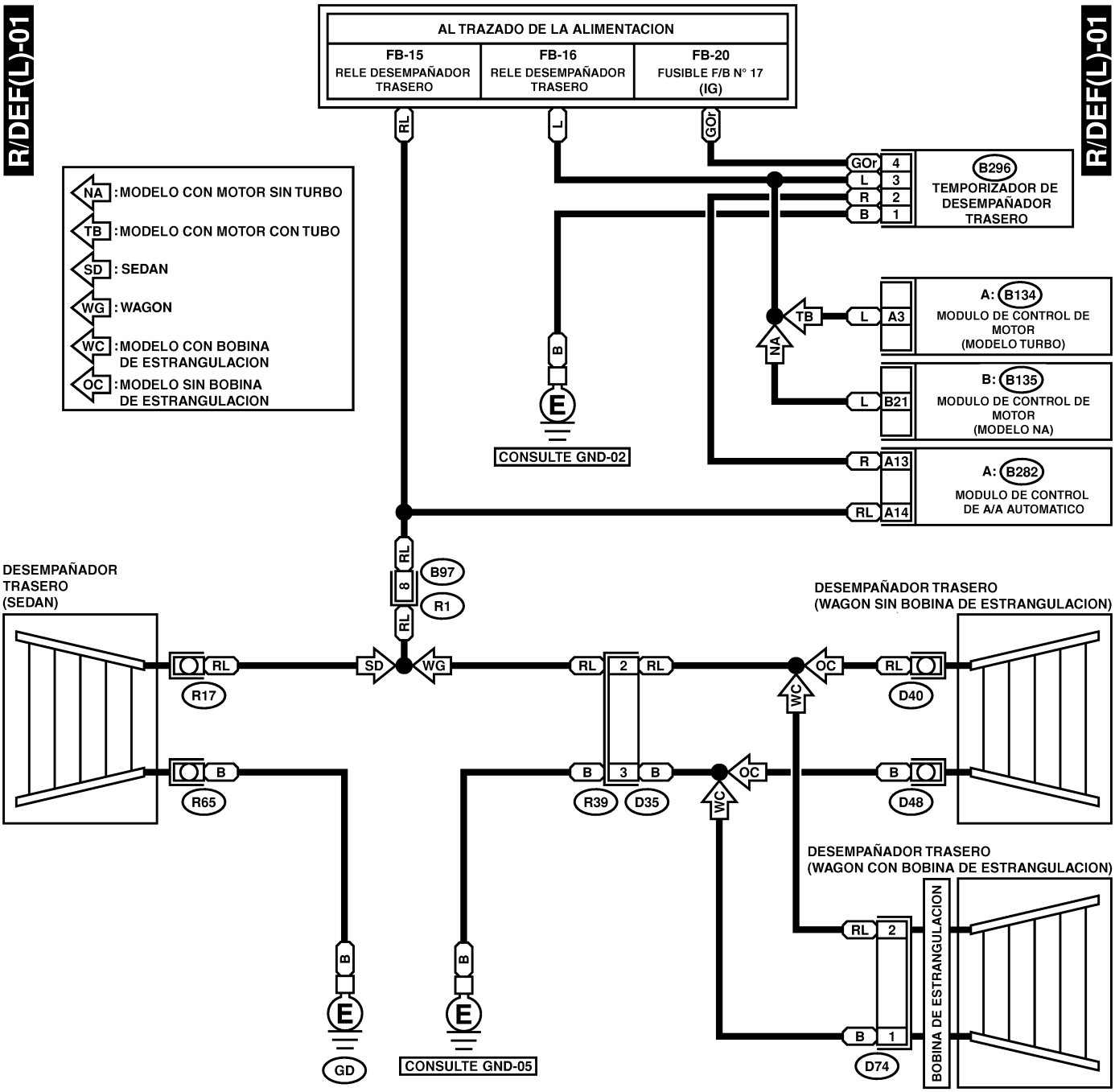
B: INSPECCION S905456A10

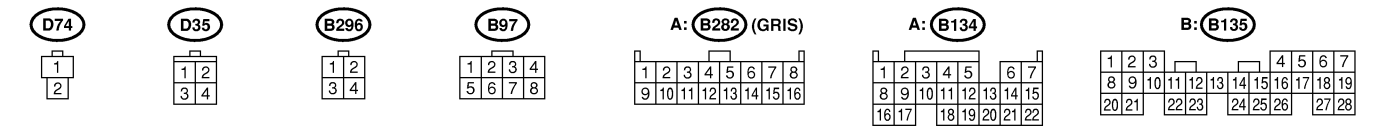
Síntoma	Orden de reparación
Todos los alzalunetas eléctricos no funcionan.	(1) Fusible (SBF-6) (F/B Nº 18: modelo con volante a la derecha) (2) Ruptor de circuito del alzalunetas eléctrico (3) Relé del alzalunetas eléctrico (4) Cables eléctricos
Una ventana no funciona.	(1) Interruptor principal del alzalunetas eléctrico (2) Interruptor auxiliar del alzalunetas eléctrico (3) Motor eléctrico del alzalunetas eléctrico (4) Cables eléctricos
“El cierre de ventana” no funciona.	(1) Interruptor principal del alzalunetas eléctrico

3. Sistema del desempañador trasero S905455

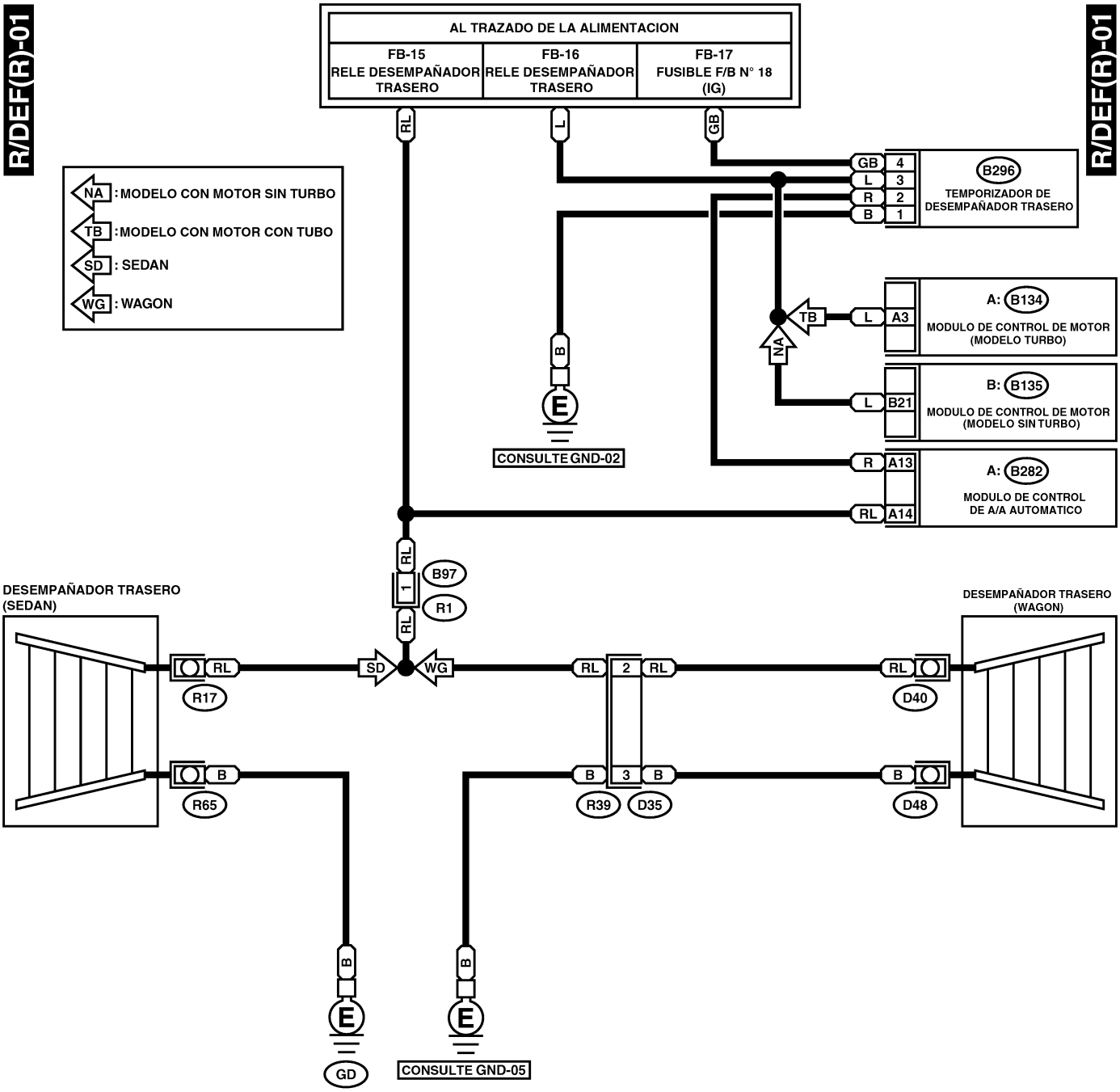
A: ESQUEMA S905455A21

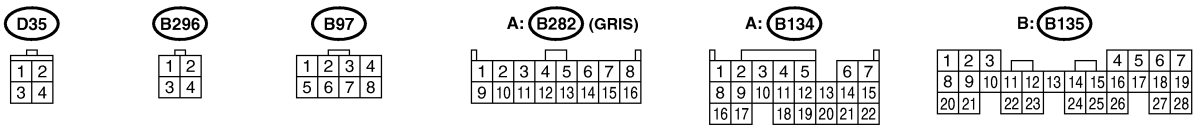
1. DESEMPAÑADOR TRASERO, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S905455A2101





2. DESEMPAÑADOR TRASERO, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S905455A2102





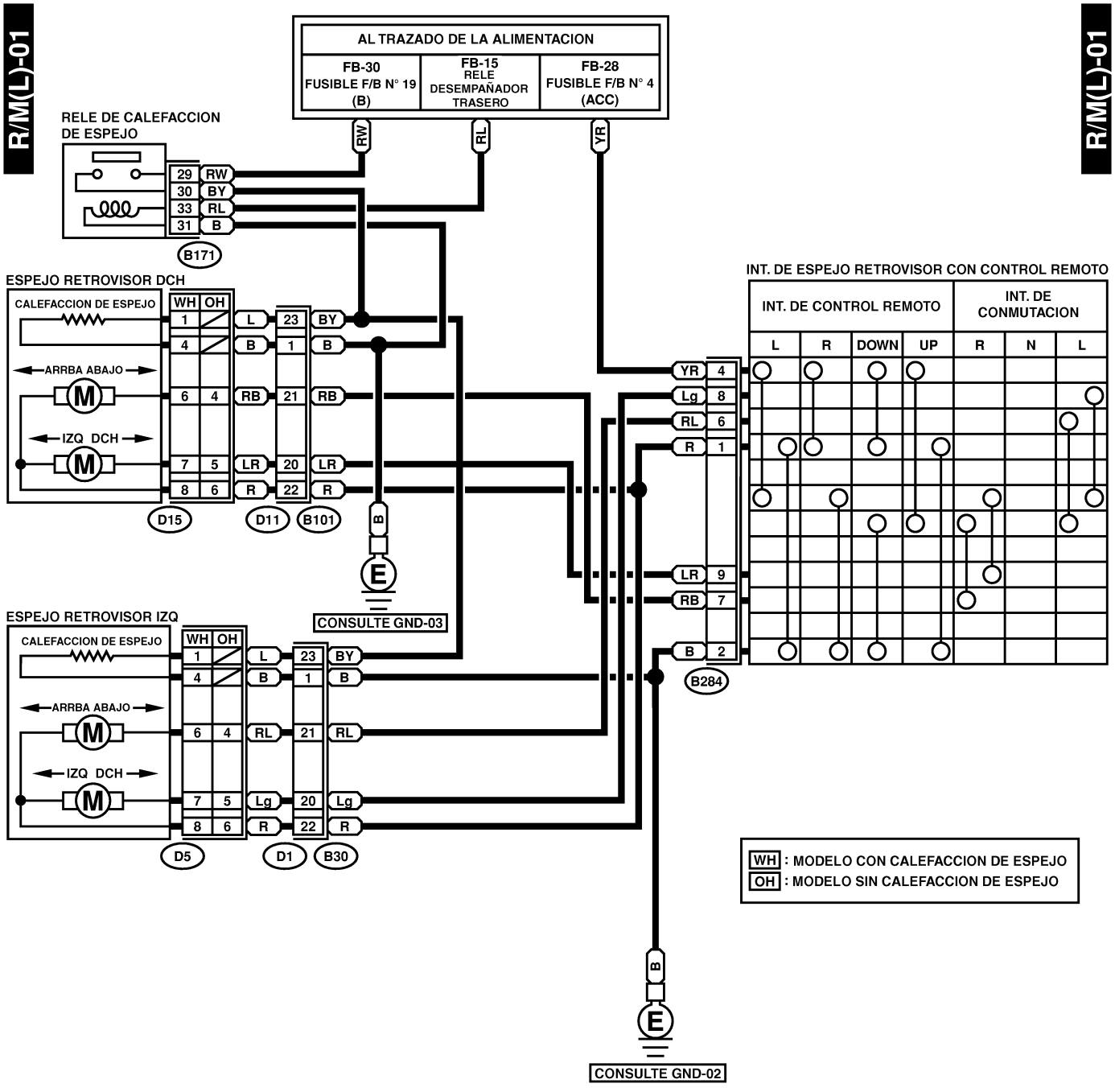
B: INSPECCION S905455A10

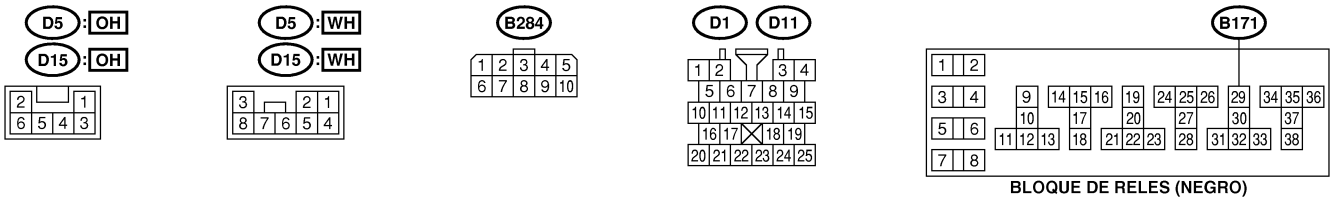
Síntoma	Orden de reparación
El desempañador trasero no funciona.	(1) Fusible (M/B Nº 1) (F/B Nº 17) (2) Relé del desempañador trasero (3) Temporizador del desempañador trasero (4) Interruptor del desempañador (5) Condensador del desempañador trasero (6) Cable del desempañador (7) Cables eléctricos

4. Sistema del espejo de control remoto S905458

A: ESQUEMA S905458A21

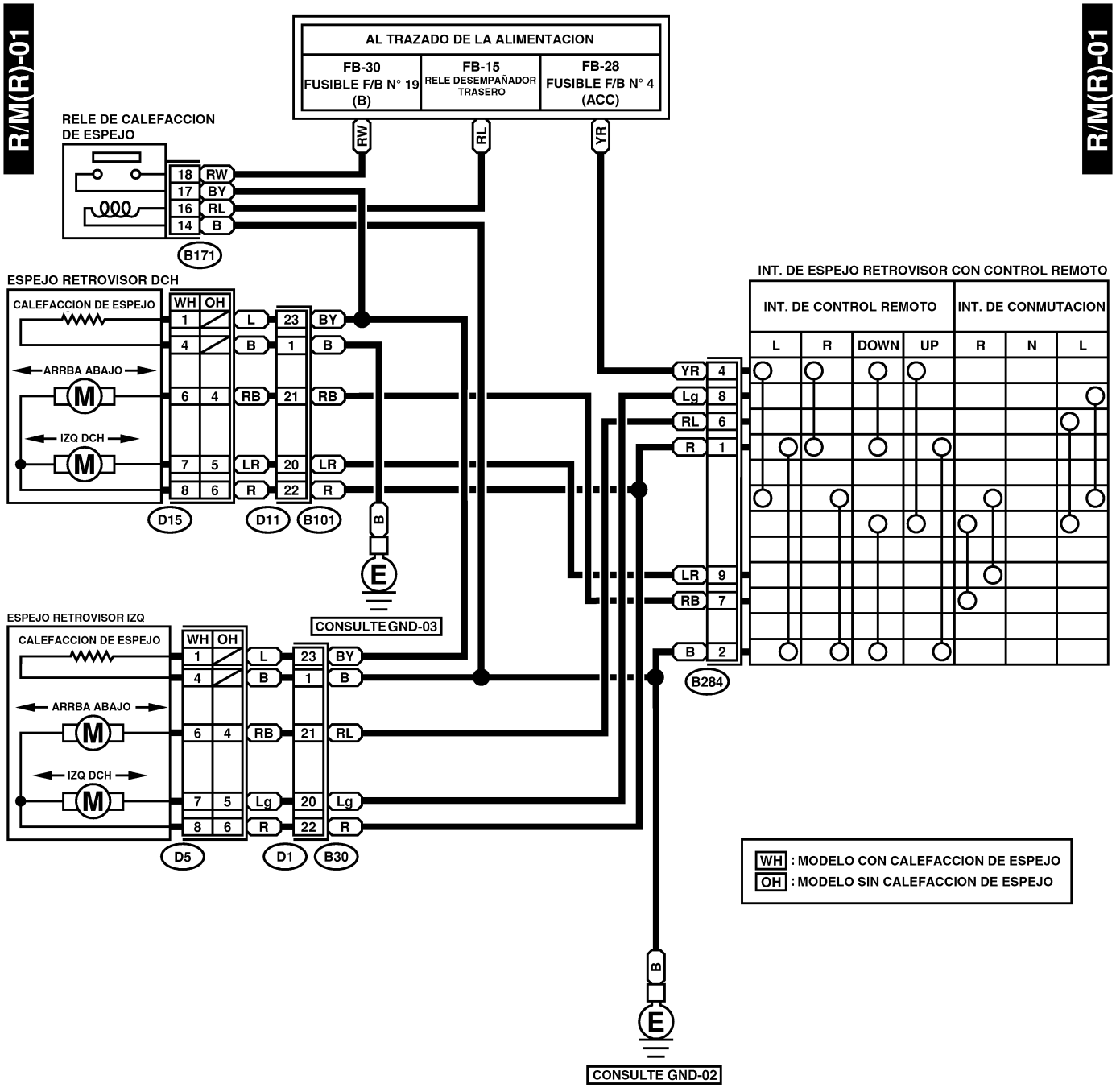
1. ESPEJO DE CONTROL REMOTO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S905458A2102





GL79-20

2. ESPEJO DE CONTROL REMOTO CON VOLANTE A LA DERECHA S905458A2103



B: INSPECCION S905458A10

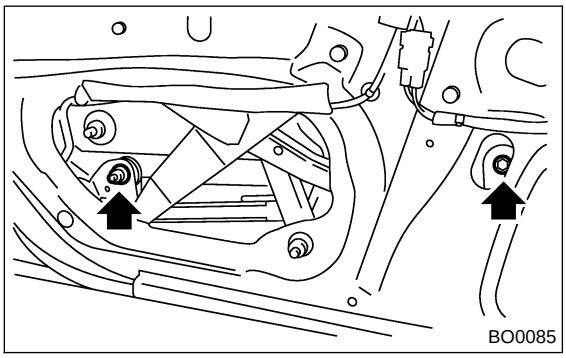
Síntoma	Orden de reparación
Ninguna función opera.	(1) Fusible (F/B Nº 1) (F/B Nº 4) (F/B Nº 19) (2) Interruptor del espejo (3) Cables eléctricos
Un lado del motor eléctrico del espejo no funciona.	(1) Interruptor del espejo (2) Motor eléctrico del espejo (3) Cables eléctricos
El calentador del espejo no funciona.	(1) Interruptor del espejo (2) Calentador del espejo (3) Cables eléctricos

5. Vidrio de la puerta delantera

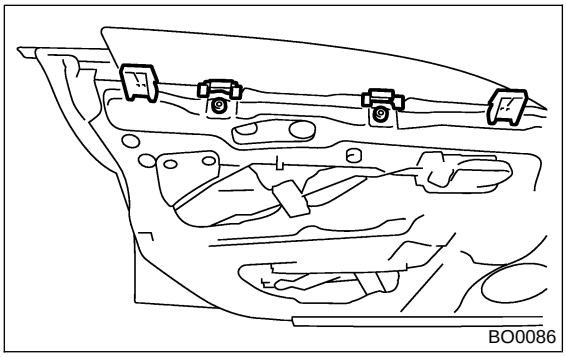
S905452

A: DESMONTAJE S905452A18

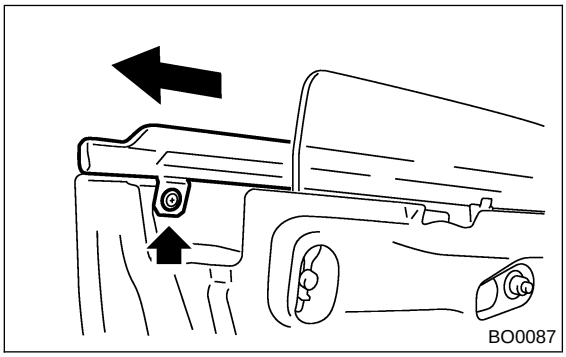
1) Quite la guarnición de la puerta delantera. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-14, DESMONTAJE, Tapa obturadora delantera.>
3) Desmonte el conjunto del espejo externo. <Consulte GW-43, DESMONTAJE, Espejo externo.>
4) Active el interruptor del alzalunetas eléctrico para mover el vidrio hasta la posición que se muestra en la figura y, a continuación, retire las dos tuercas de los orificios de servicio.


BO0085

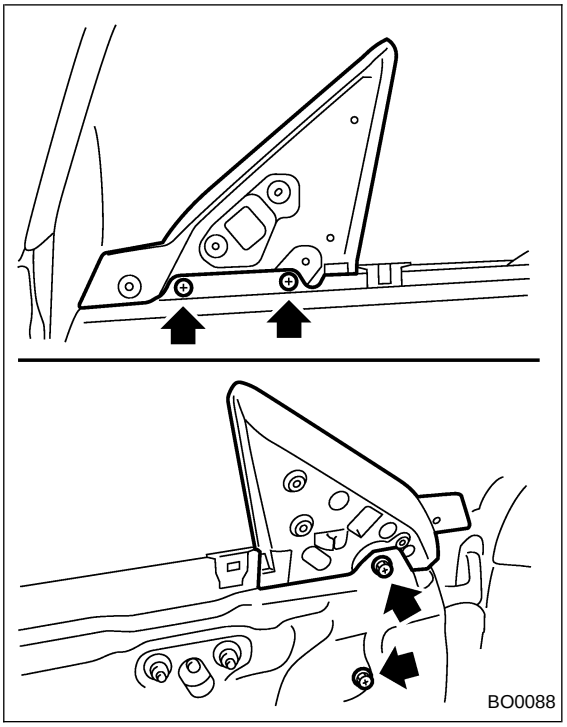
5) Retire los estabilizadores.


BO0086

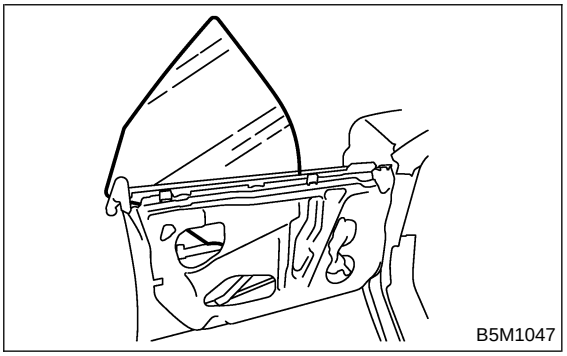
6) Retire el burlete hacia el exterior.


BO0087

7) Quite la escuadra.


BO0088

8) Retire el vidrio de la puerta.


B5M1047

PRECAUCION:
- **No gire el regulador en la dirección de cierre después del desmontaje del vidrio. De lo contrario el engranaje se puede desacoplar.**
- **Evite impacto y daño al vidrio.**

B: INSTALACION S905452A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

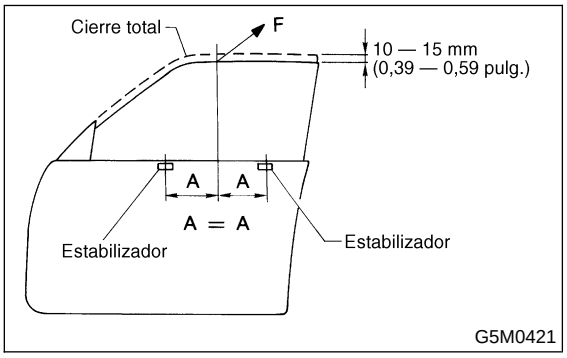
PRECAUCION:
Asegúrese de que el soporte del vidrio está colocado en forma segura en el marco.

2) Ajuste el vidrio de la puerta delantera. <Consulte GW-24, AJUSTE, Vidrio de la puerta delantera.>

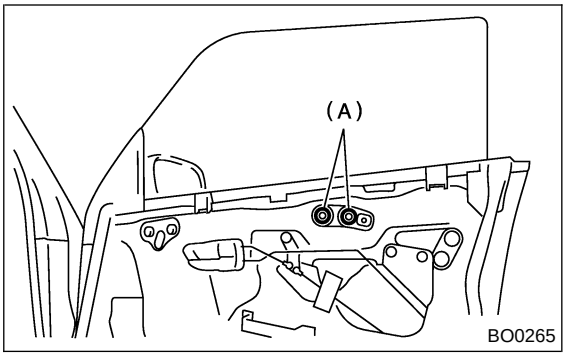
C: AJUSTE S905452A01

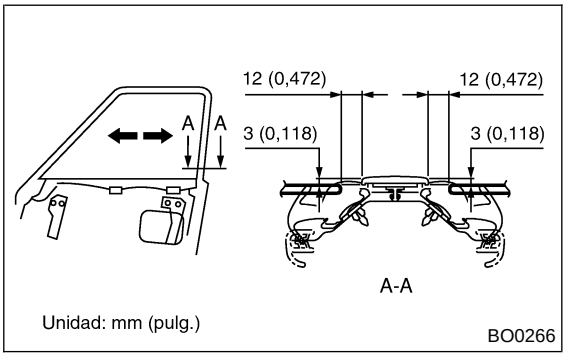
NOTA:
Antes del ajuste, asegúrese de que todos los pernos de ajuste del estabilizador, del tope superior y del marco están flojos y el vidrio de la puerta está levantado en forma tal que esté en contacto con el burlete.

1) Apriete en forma temporal un perno de ajuste en un lado del marco trasero, en el punto medio del orificio ovalado que existe en el panel interno.
2) Apriete en forma temporal el canal B del regulador en una posición ligeramente más baja que el punto medio del orificio ovalado.
3) Baje el cristal de la ventanilla de 10 a 15 mm (0,39 a 0,59 pulg.) respecto a la posición de cierre total. Mientras aplica una presión dirigida hacia afuera de 49,0±4,9 N (5,0±0,5 kg, 11,0±1,1 lb) (F) en el borde superior del vidrio arriba del punto medio de los dos estabilizadores externos, presione el estabilizador interno hasta que apenas toque el vidrio, y fíjelo, a continuación.

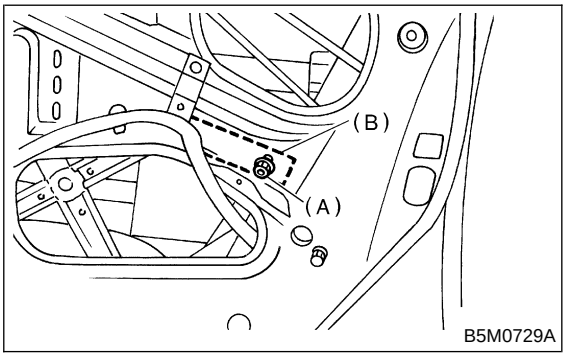


4) Para el ajuste de la holgura entre los vidrios frontales y traseros, afloje las tuercas (A), y desplace el marco de los vidrios hacia atrás y hacia adelante hasta que la holgura sea igual al valor indicado.

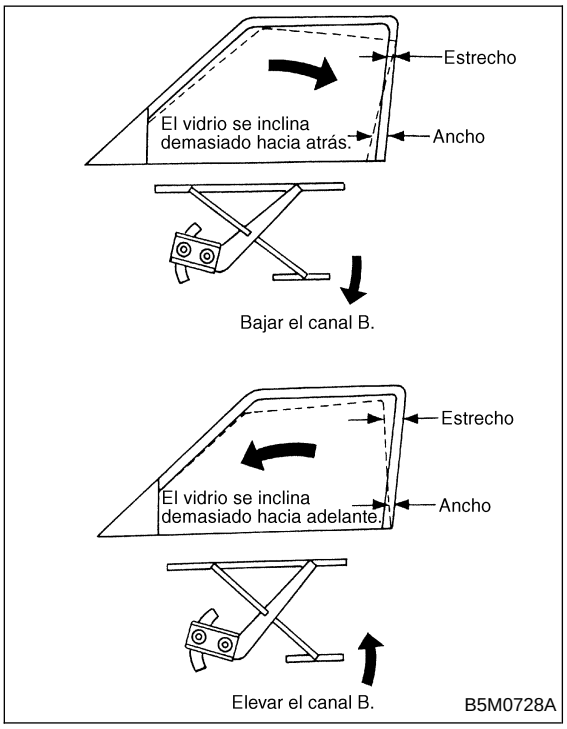




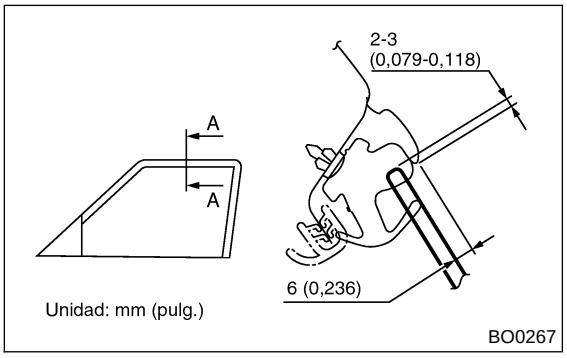
5) Para el ajuste de los extremos superior e inferior del montante central, afloje la tuerca de ajuste (A) del canal B (B).



6) Ajuste en forma tal que los extremos superior e inferior del montante central sean del mismo tamaño.



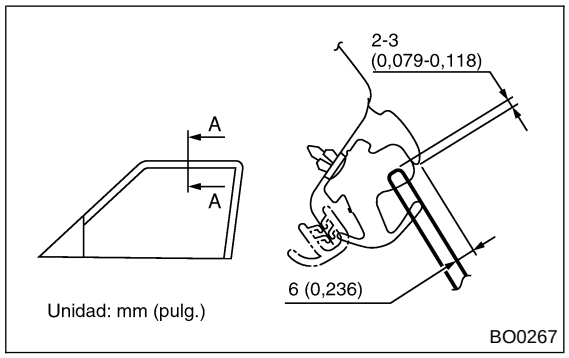
7) Para el ajuste de la carrera del vidrio, cierra la puerta, levante el vidrio hasta que la relación entre las posiciones del vidrio y del burlete sea igual a la indicada. Y asegure el vidrio en forma tal que el tope superior apenas toque el porta-vidrio.



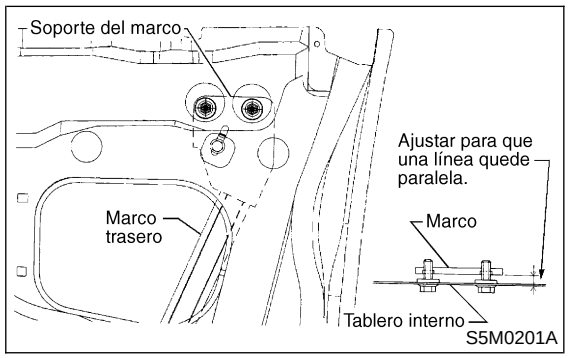
8) Después del ajuste del estabilizador, realice el ajuste de la ondulación del vidrio. En primer lugar, asegure visualmente la relación entre las posiciones del retén y la moldura y el vidrio del lado del techo y comience, entonces, con el ajuste del marco trasero. Ajuste los dos pernos de ajuste en forma alternada, paso a paso, con el objeto de obtener las dimensiones que se muestran a continuación (sección transversal A).

NOTA:
Si se aflojan dos tuercas al mismo tiempo, el marco se mueve hacia atrás y hacia adelante. En consecuencia, cuando se ajusta una tuerca, asegure la otra.

9) Realice el mismo ajuste de los dos pernos de ajuste del marco trasero.



PRECAUCION:
Durante el ajuste no incline la ménsula del marco hacia el panel interno. De lo contrario no se logrará una operación suave del regulador.

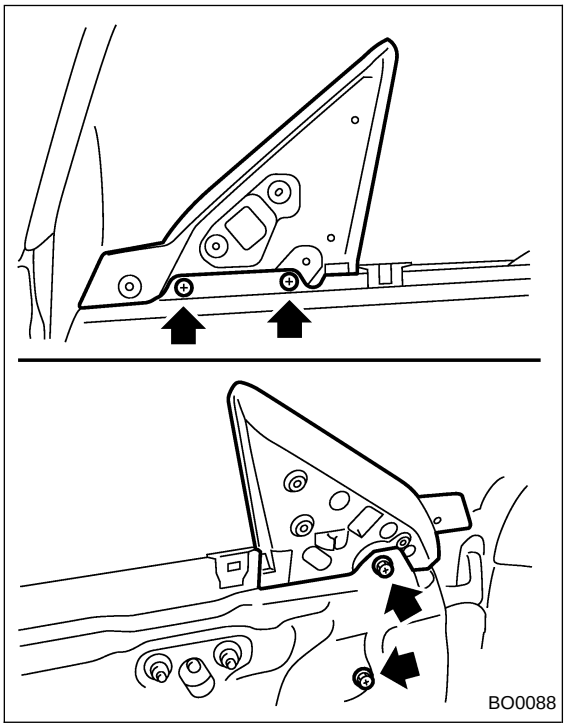


10) Realice el ajuste del marco delantero de la misma manera que el del marco trasero.

PRECAUCION:
Aunque los marcos delantero y trasero se deben ajustar, normalmente, de la misma manera, es posible que en la instalación de alguna puerta sea necesario realizar el ajuste de una manera diferente. Sin embargo, no se permite el ajuste de un marco a la cantidad máxima y del otro a la cantidad mínima. Dicho ajuste puede dar como resultado la aplicación de una carga excesiva al regulador.

11) Después del ajuste, apriete las tuercas.
12) Después del ajuste del vidrio, si existe una separación entre el borde exterior de la escuadra y la superficie del vidrio, ajuste la separación con el perno de ajuste (A) que se encuentra en la parte inferior de montaje de la escuadra con el objeto de evitar la generación de ruido del viento.

13) Durante el ajuste, afloje otros tres pernos de abrazadera.

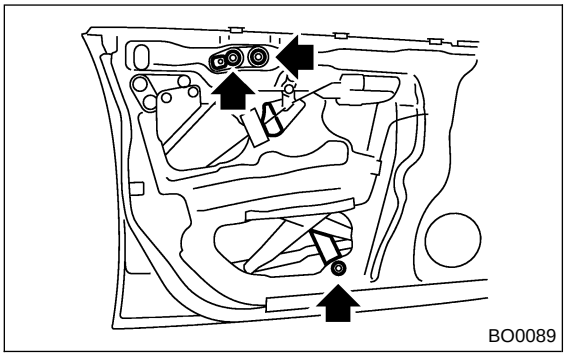


14) Después del ajuste, apriete los pernos y las tuercas.

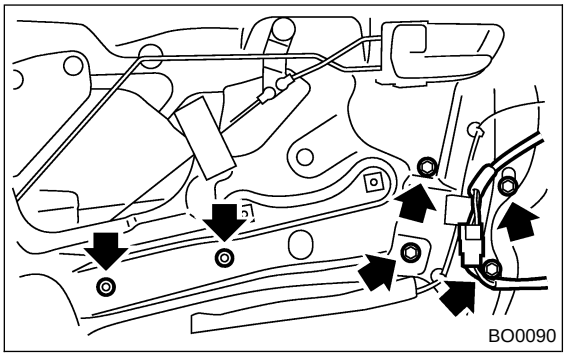
6. Regulador y motor eléctrico delantero S905449

A: DESMONTAJE S905449A18

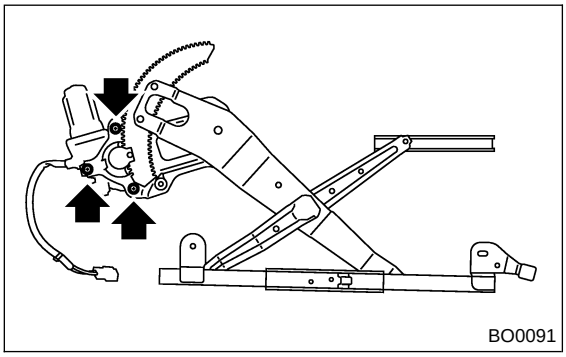
1) Quite el vidrio de la puerta. <Consulte GW-23, DESMONTAJE, Vidrio de la puerta delantera.>
2) Afloje las tuercas para retirar el marco trasero.


BO0089

3) Desconecte el conector del motor.
4) Afloje los cuatro pernos y las dos tuercas para quitar el regulador.


BO0090

5) Afloje el tornillo para retirar el conjunto del motor.


BO0091

B: INSTALACION S905449A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Ajuste el vidrio de la puerta delantera. <Consulte GW-24, AJUSTE, Vidrio de la puerta delantera.>

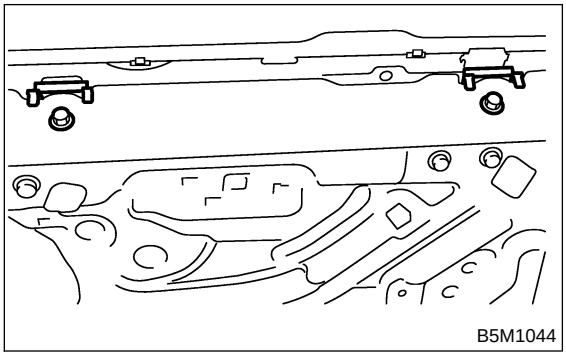
C: INSPECCION S905449A10

1) Asegúrese de que el motor del alzalunetas eléctrico gira correctamente cuando se aplica el voltaje de la batería a los terminales del conector del motor.
2) Cambie la polaridad de las conexiones de la batería a los terminales para asegurar que el motor gira en la dirección inversa.

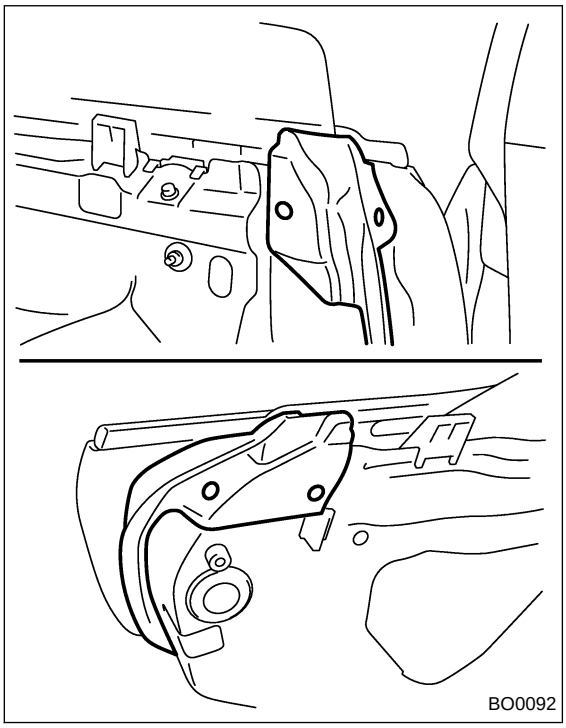
7. Vidrio de la puerta trasera S905450

A: DESMONTAJE S905450A18

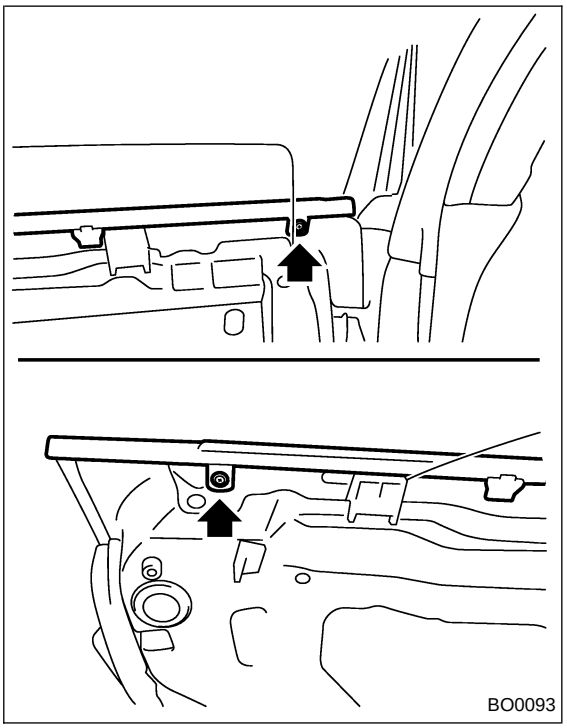
1) Quite la guarnición de la puerta trasera. <Consulte EI-22, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta trasera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-17, DESMONTAJE, Tapa obturadora trasera.>
3) Quite el estabilizador.


B5M1044

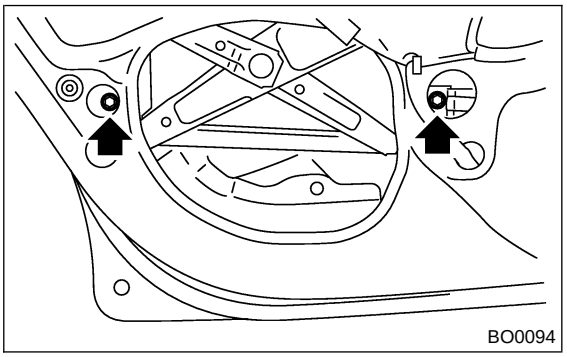
4) Retire el burlete de la puerta.


BO0092

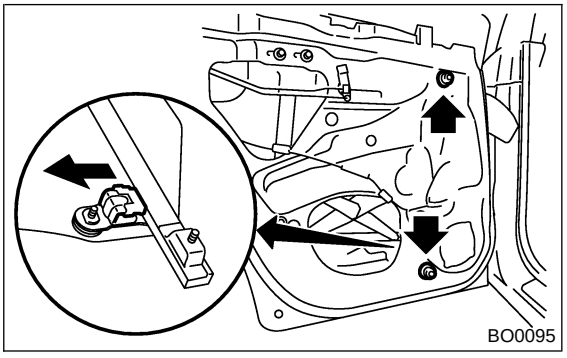
5) Afloje dos tornillos para retirar el burlete hacia el exterior.


BO0093

6) Active el interruptor del alzalunetas eléctrico para retirar el vidrio según se muestra en la figura, y retire dos tuercas.


BO0094

7) Retire dos tuercas y, a continuación, separe el marco delantero y el soporte del vidrio.


BO0095

8) Extraiga el vidrio.

PRECAUCION:
Evite impacto y daño al vidrio.

B: INSTALACION S905450A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

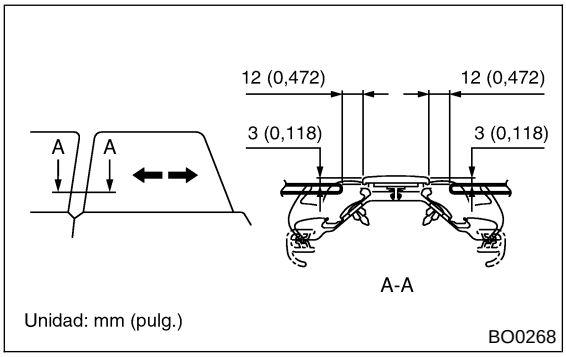
PRECAUCION:
Asegúrese de que el soporte del vidrio está colocado en forma segura en el marco.

2) Ajuste el vidrio de la puerta trasera. <Consulte GW-28, AJUSTE, Vidrio de la puerta trasera.>

C: AJUSTE S905450A01

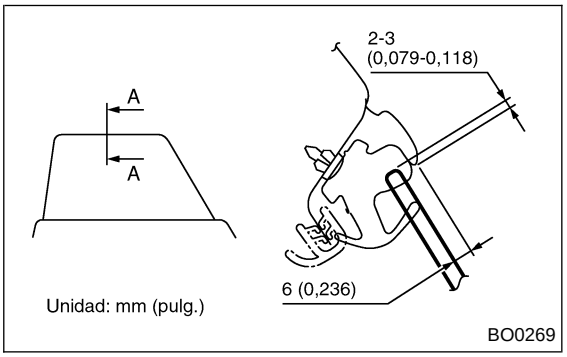
NOTA:
Normalmente, el vidrio de la puerta trasera se debe ajustar de la misma manera que el vidrio delantero, aunque son de dimensiones distintas. A continuación se indican las notas especiales para el vidrio trasero.

1) Ajuste la posición del vidrio usando las dimensiones siguientes como norma de orientación.



PRECAUCION:
● Si las dimensiones son menores que las dimensiones indicadas, el vidrio puede quedar atrapado en el burlete durante la operación para levantar/bajar el mismo. En el peor de los casos, puede hacer que el vidrio no se abra completamente.
● Después del ajuste, mueva el vidrio hacia arriba y hacia abajo para verificar si está atrapado.

2) Ajuste la ondulación del vidrio usando las dimensiones siguientes como norma de orientación.

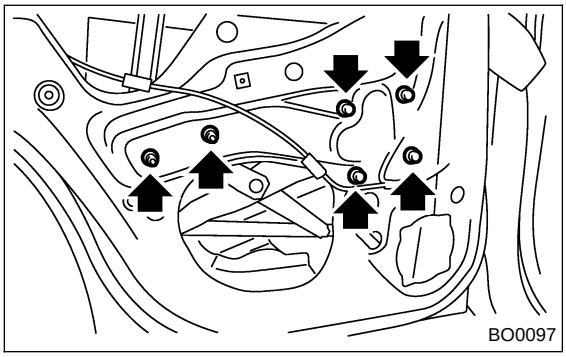


PRECAUCION:
● Si la ondulación del vidrio trasero es mayor que la necesaria, el vidrio puede quedar atrapado en el burlete del costado del montante central, dando como resultado el desgaste prematuro del burlete. Tenga cuidad al ajustar.
● Después del ajuste, mueva el vidrio hacia arriba y hacia abajo para verificar si está atrapado.

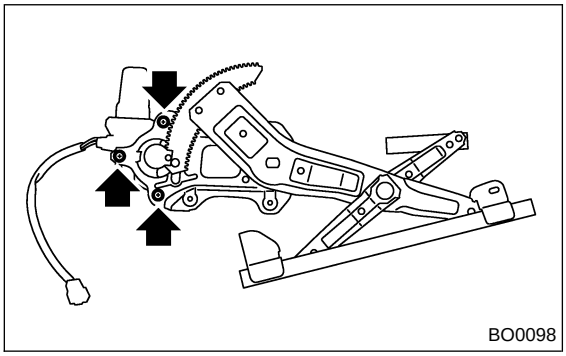
8. Regulador y motor eléctrico trasero S905451

A: DESMONTAJE S905451A18

1) Quite el vidrio de la puerta. <Consulte GW-28, DESMONTAJE, Vidrio de la puerta trasera.>
2) Desconecte el conector del motor.
3) Afloje los cuatro pernos y las dos tuercas para quitar el regulador.



4) Afloje los tornillos para quitar el motor eléctrico.



B: INSTALACION S905451A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Ajuste el vidrio de la puerta trasera. <Consulte GW-29, AJUSTE, Vidrio de la puerta trasera.>

C: INSPECCION S905451A10

1) Asegúrese de que el motor del alzalunetas eléctrico gira correctamente cuando se aplica el voltaje de la batería a los terminales del conector del motor.
2) Cambie la polaridad de las conexiones de la batería a los terminales para asegurar que el motor gira en la dirección inversa.

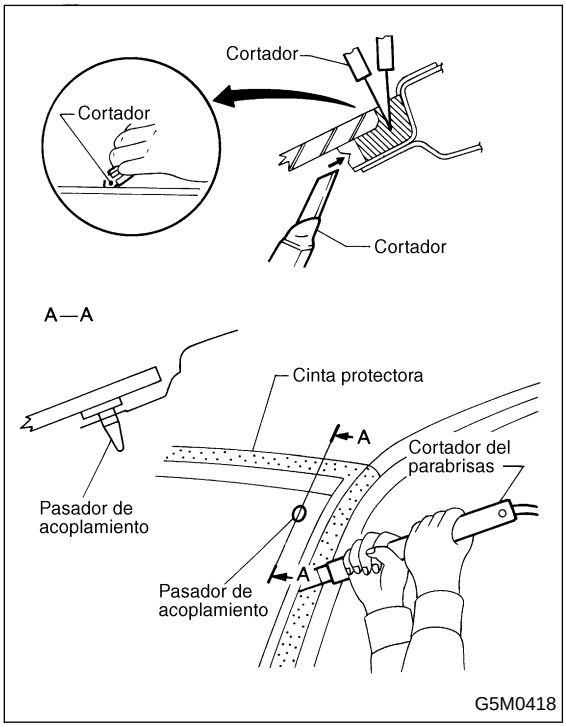
9. Vidrio del parabrisas S905448

A: DESMONTAJE S905448A18

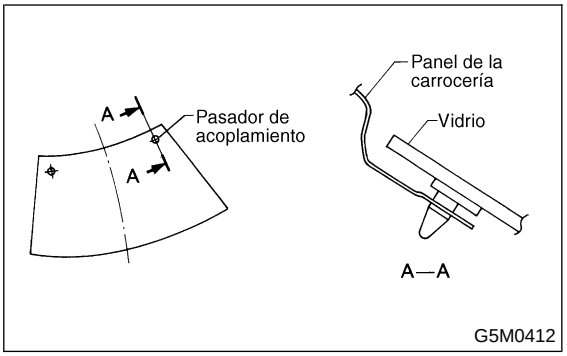
1. UTILIZANDO EL CORTADOR DE PARABRISAS S905448A1801

1) Desmonte el panel de la bóveda. <Consulte EI-18, DESMONTAJE, Panel de la bóveda.>
2) Retire la moldura del vidrio.
3) Encinte el lado de la carrocería de la circunferencia del vidrio del parabrisas para protección.
4) Aplique una cantidad suficiente del agua jabonada a la capa adhesiva.
5) Inserte el cortador de parabrisas a la capa adhesiva.
6) Mientras sostiene en forma perpendicular el filo del cortador y el borde del vidrio del parabrisas, desplace el cortador del parabrisas paralelo al borde del vidrio del parabrisas a lo largo de la cara y del borde del vidrio del parabrisas con el objeto de cortar la capa de adhesivo.

PRECAUCION:
- **No doble el cortador de parabrisas.**
- **El corte de la capa de adhesivo se comenzará con la separación mayor entre el vidrio del parabrisas y la carrocería.**

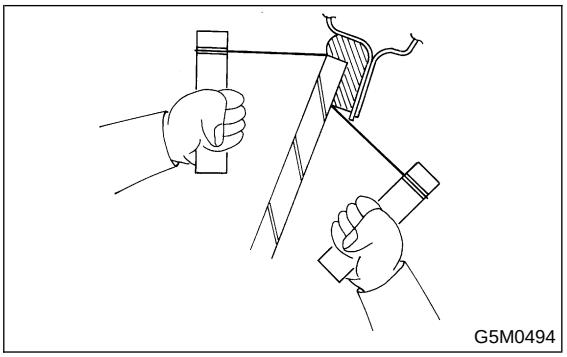


NOTA:
Debido a que los pasadores de adaptación están pegados a las esquinas del vidrio, use alambre de piano para cortar el pasador.



2. UTILIZANDO EL CABLE DESNUDO S905448A1802

1) Desmonte el panel de la bóveda. <Consulte EI-18, DESMONTAJE, Panel de la bóveda.>
2) Quite la moldura del techo y la moldura delantera superior.
3) Encinte el lado de la carrocería de la circunferencia del vidrio del parabrisas para protección.
4) Haga un orificio en la capa de adhesivo usando un perforador o un cortador.
5) Pase el cable desnudo por el orificio, y conecte ambos extremos del cable con seguridad a los bloques de madera.



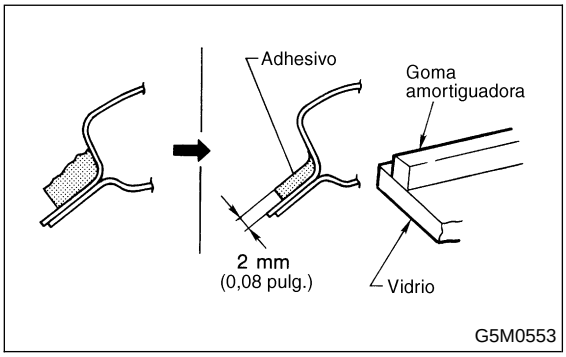
6) Para cortar la capa de adhesivo, tire de los extremos del alambre en forma alternada.

PRECAUCION:
- **No tire con fuerza del alambre de piano contra el borde del vidrio del parabrisas.**
- **Tenga cuidado de no dañar las piezas interior y exterior.**
- **Cuando se realiza el desmontaje en un área próxima al panel de instrumentos, coloque una placa protectora sobre el mismo. Preste especial atención al desmontaje.**
- **No cruce los alambres de piano. De lo contrario se pueden cortar.**

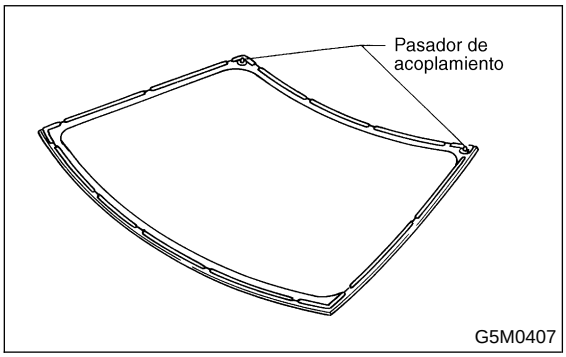
B: INSTALACION S905448A11

1) Limpie la circunferencia externa del vidrio del parabrisas con alcohol o gasolina blanca.
2) Retire la capa de adhesivo de la carrocería utilizando la cuchilla para obtener una cara suave de 2 mm (0,08 pulg.) de espesor.

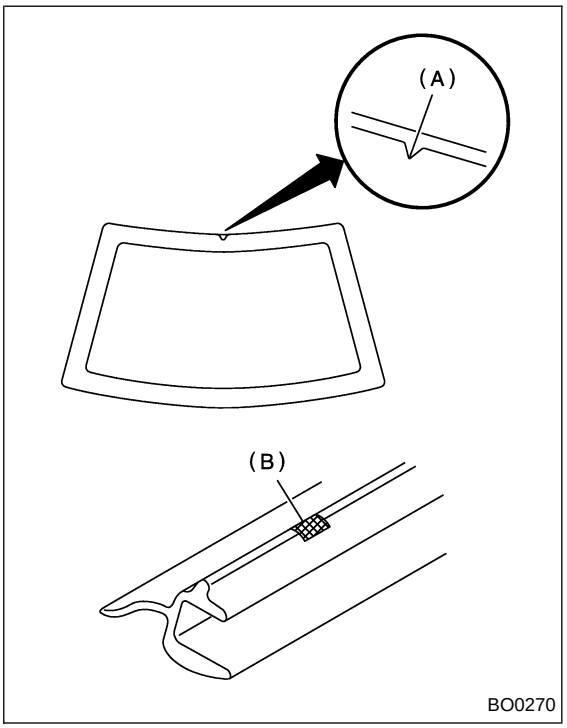
PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la carrocería y la superficie de pintura.



3) Limpie la carrocería con alcohol o gasolina blanca con el objeto de eliminar completamente las virutas, el polvo y la suciedad de la superficie de la carrocería.
4) Ponga el vidrio en la carrocería.
5) Ajuste la posición del vidrio con el objeto de lograr una holgura uniforme entre la carrocería y el vidrio en las cuatro esquinas.
6) Ponga los pasadores de acoplamiento y la carrocería en el vidrio.

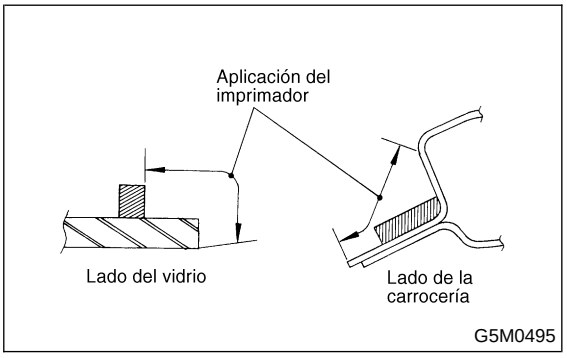


7) Quite el vidrio de la carrocería.
8) Fije la marca (B) de la moldura en la muesca (A).

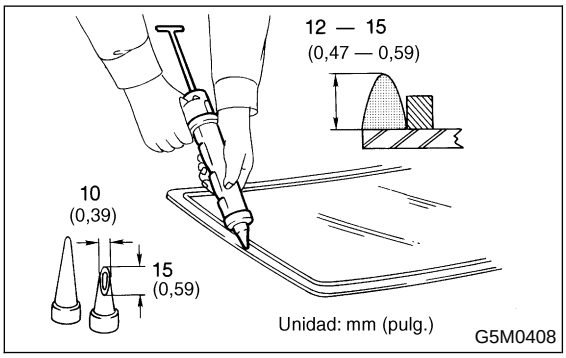


9) Aplique imprimador a la capa adhesiva con una esponja.
10) Aplique imprimador a la capa adhesiva de la carrocería.

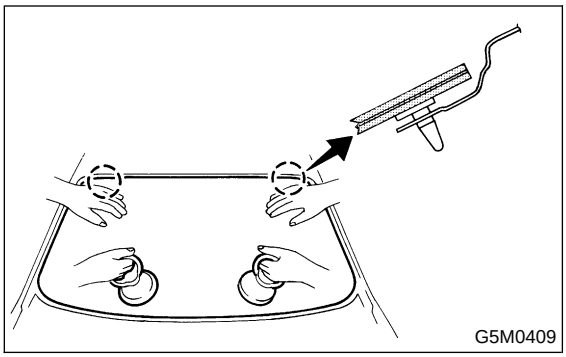
PRECAUCION:
- **Es difícil eliminar frotando el imprimador después de que se ha adherido a la superficie pintada de la carrocería y de la guarnición interna. Cubra la circunferencia de dichas áreas.**
- **Antes de instalar el vidrio permita que el imprimador se seque durante diez minutos, aproximadamente.**
- **No toque la superficie bañada del imprimador.**



11) Corte la punta de la tobera del cartucho y colóquelo en la pistola de sellante según se muestra.



12) Aplique adhesivo a la superficie del extremo del vidrio como se muestra.
13) Coloque los pasadores de adaptación usando las ventosas de goma con el objeto de instalar el vidrio del parabrisas.



14) Presione ligeramente el vidrio del parabrisas para colocarlo a presión.
15) Enrase la superficie de adhesivo usando una espátula.

PRECAUCION:
- **Cuando se abre/cierra la puerta después de que se ha pegado el vidrio, baje siempre el vidrio de la puerta y, a continuación, ábrala/ciérrela cuidadosamente.**
- **Mueva el vehículo suavemente.**

16) Después de completar todo el trabajo, deje el vehículo en reposo durante 24 horas.

NOTA:
En relación con el tiempo de secado mínimo y el tiempo durante el cual se debe dejar el vehículo en reposo, sin manejarlo, después del pegado, siga las instrucciones o el manual de instrucciones del fabricante del adhesivo.

17) Después de curar el adhesivo, vierta agua sobre la superficie exterior del vehículo con el objeto de verificar que no existe ninguna fuga de agua.

PRECAUCION:
Cuando se le devuelve el vehículo al usuario, dígale que no se debe someter el vehículo a un impacto fuerte durante tres días por lo menos.

18) Quite el panel de la bóveda. <Consulte EI-18, INSTALACION, Panel de la bóveda.>

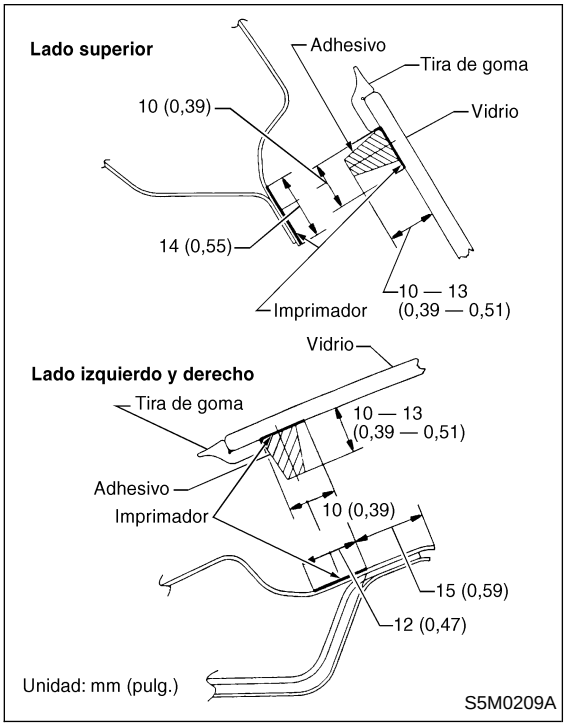
10. Vidrio del portón trasero S905376

A: DESMONTAJE S905376A18

1) Retire el motor del limpialuneta trasero. <Consulte WW-22, DESMONTAJE, Motor del limpialuneta trasero.>
2) Quite el conector eléctrico del terminal del desempañador trasero.
3) Retire el vidrio con el mismo procedimiento que el usado para el vidrio del parabrisas. <Consulte GW-31, DESMONTAJE, Vidrio del parabrisas.>

B: INSTALACION S905376A11

1) Aplique adhesivo por igual al área de fijación del vidrio.
2) Inserte el pasador con cabeza en T del vidrio en el orificio que existe en el portón trasero y, después de presionar el área que rodea al pasador con cabeza en T para asegurarlo, presione ligeramente alrededor de toda el área para sellarla.
3) Realice una prueba de fugas aproximadamente una hora después de la instalación.



PRECAUCION:
- **Cuando se abre/cierra la puerta después de que se ha pegado el vidrio, baje siempre el vidrio de la puerta y, a continuación, ábrala/ciérrela cuidadosamente.**
- **Mueva el vehículo suavemente.**

4) Después de completar todo el trabajo, deje el vehículo en reposo durante 24 horas.

NOTA:
En relación con el tiempo de secado mínimo y el tiempo durante el cual se debe dejar el vehículo en reposo, sin manejarlo, después del pegado, siga las instrucciones o el manual de instrucciones del fabricante del adhesivo.

PRECAUCION:
Cuando se le devuelve el vehículo al usuario, dígale que no se debe someter el vehículo a un impacto fuerte durante tres días por lo menos.

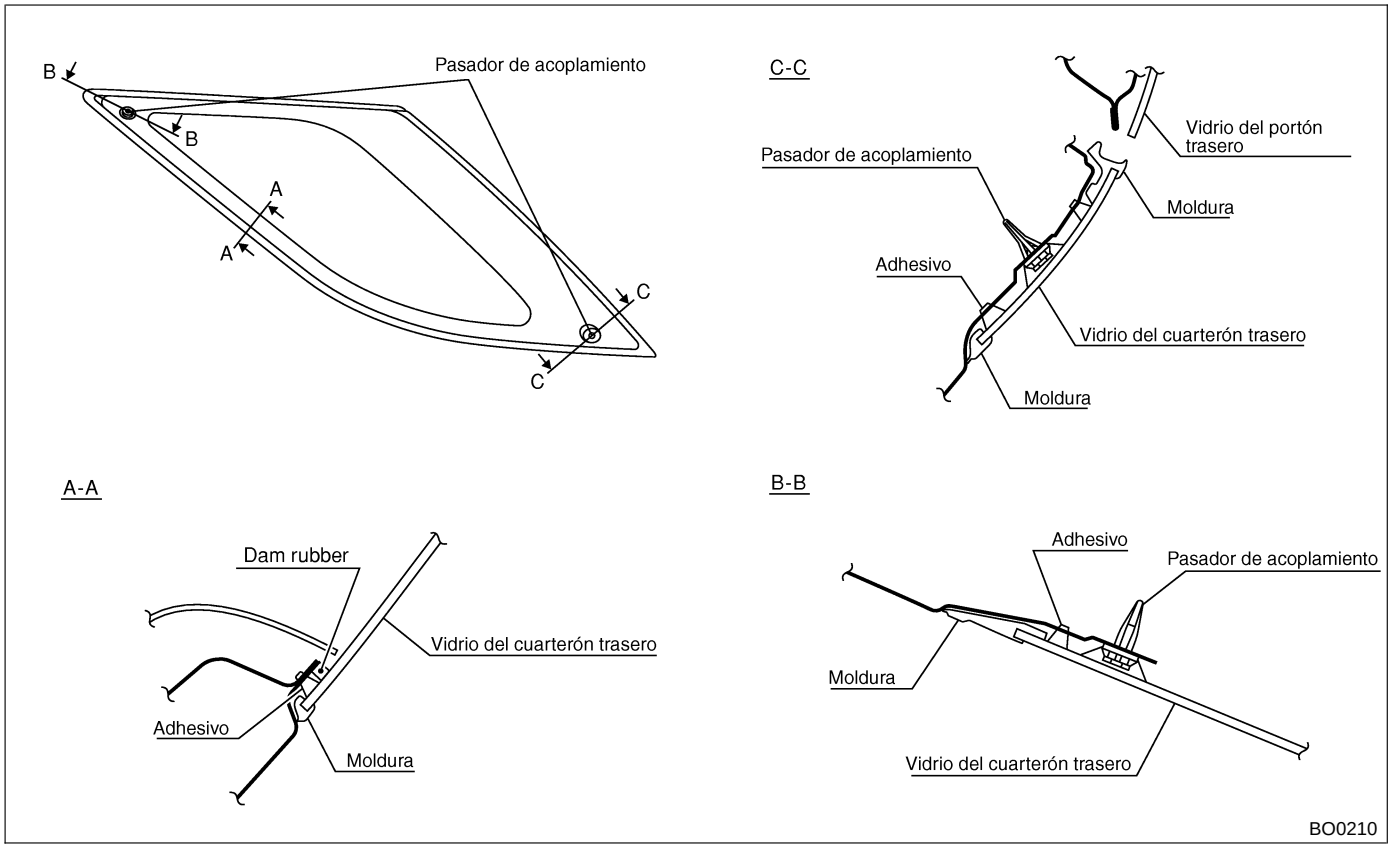
5) Conecte los terminales del desempañador trasero.
6) Instale el limpialuneta trasero. <Consulte WW-22, INSTALACION, Motor del limpialuneta trasero.>

11. Vidrio del cuarterón trasero S905453

A: DESMONTAJE S905453A18

1. SEDAN S905453A1801

Retire el vidrio con el mismo procedimiento que el usado para el vidrio del parabrisas. <Consulte GW-31, DESMONTAJE, Vidrio del parabrisas.>

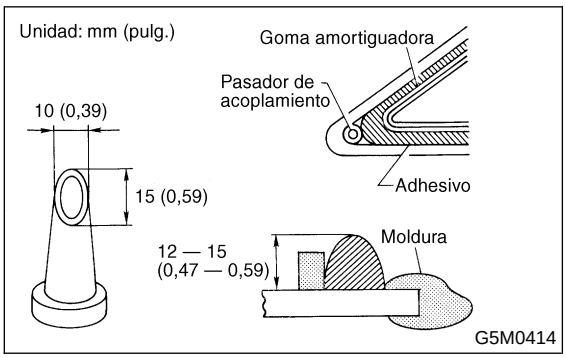


2. WAGON S905453A1802

Retire el vidrio con el mismo procedimiento que el usado para el vidrio del parabrisas. <Consulte GW-31, DESMONTAJE, Vidrio del parabrisas.>

B: INSTALACION S905453A11

1) Corte la punta de la tobera como se muestra en la figura.



2) Instale el vidrio con el mismo procedimiento que el usado para el vidrio del parabrisas. <Consulte GW-32, INSTALACION, Vidrio del parabrisas.>

PRECAUCION:

- **Cuando se abre/cierra la puerta después de que se ha pegado el vidrio, baje siempre el vidrio de la puerta y, a continuación, ábrala/ciérrela cuidadosamente.**
- **Mueva el vehículo suavemente.**

3) Después de completar todo el trabajo, deje el vehículo en reposo durante 24 horas.

NOTA:
En relación con el tiempo de secado mínimo y el tiempo durante el cual se debe dejar el vehículo en reposo, sin manejarlo, después del pegado, siga las instrucciones o el manual de instrucciones del fabricante del adhesivo.

4) Después de curar el adhesivo, vierta agua sobre la superficie exterior del vehículo con el objeto de verificar que no existe ninguna fuga de agua.

PRECAUCION:
Cuando se le devuelve el vehículo al usuario, dígale que no se debe someter el vehículo a un impacto fuerte durante tres días por lo menos.

12. Vidrio de la ventana trasera

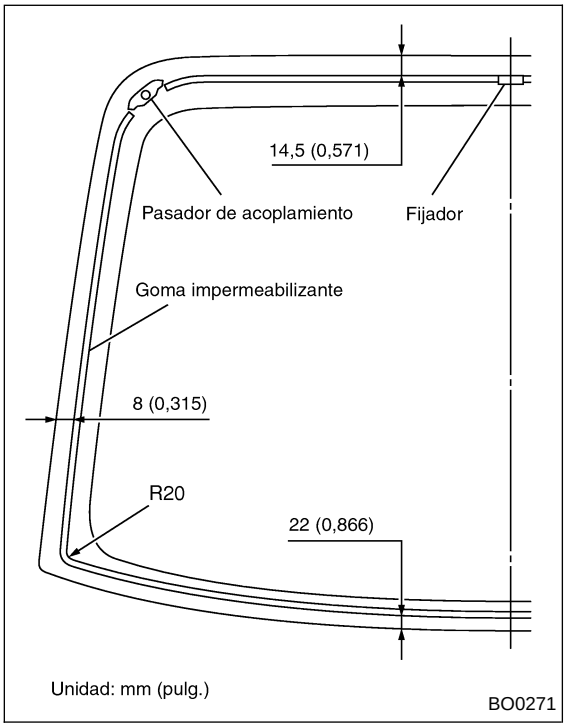
S905454

A: DESMONTAJE S905454A18

1) Desconecte los conectores eléctricos de los terminales del desempañador trasero.
2) Retire el vidrio con el mismo procedimiento que el usado para el vidrio del parabrisas. <Consulte GW-31, DESMONTAJE, Vidrio del parabrisas.>

B: INSTALACION S905454A11

1) Pegue la goma impermeabilizante y el pasador de adaptación.



2) Instale el vidrio con el mismo procedimiento que el usado para el vidrio del parabrisas. <Consulte GW-32, INSTALACION, Vidrio del parabrisas.>
3) Conecte los terminales del desempañador trasero.

PRECAUCION:
- **Cuando se abre/cierra la puerta después de que se ha pegado el vidrio, baje siempre el vidrio de la puerta y, a continuación, ábrala/ciérrela cuidadosamente.**
- **Mueva el vehículo suavemente.**

4) Después de completar todo el trabajo, deje el vehículo en reposo durante 24 horas.

NOTA:
En relación con el tiempo de secado mínimo y el tiempo durante el cual se debe dejar el vehículo en reposo, sin manejarlo, después del pegado, siga las instrucciones o el manual de instrucciones del fabricante del adhesivo.

5) Después de curar el adhesivo, vierta agua sobre la superficie exterior del vehículo con el objeto de verificar que no existe ninguna fuga de agua.

PRECAUCION:
Cuando se le devuelve el vehículo al usuario, dígale que no se debe someter el vehículo a un impacto fuerte durante tres días por lo menos.

13. Vidrio del techo solar S905339

A: DESMONTAJE S905339A18

<Consulte SR-6, DESMONTAJE, Tapa del techo solar.>

B: INSTALACION S905339A11

<Consulte SR-6, INSTALACION, Tapa del techo solar.>

C: AJUSTE S905339A01

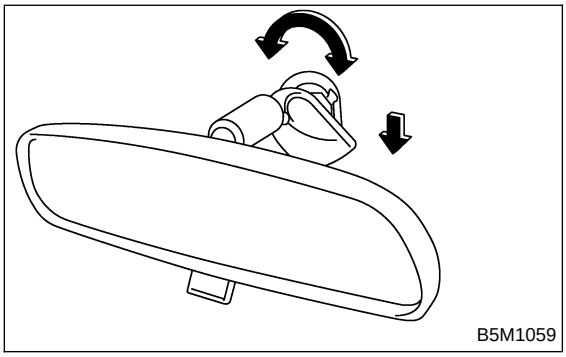
<Consulte SR-6, AJUSTE, Tapa del techo solar.>

14. Espejo retrovisor interno S905340

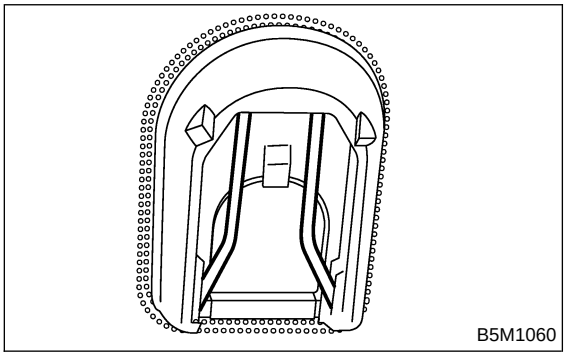
A: DESMONTAJE S905340A18

NOTE:
No es posible utilizar el resorte nuevamente. Prepare un resorte nuevo antes del desmontaje.

1) Haga girar la base del espejo 90 grados en el sentido de rotación de las agujas del reloj o en el sentido contrario para desmontarlo.


B5M1059

2) Quite el resorte de la base del espejo.


B5M1060

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar la superficie del espejo.

B: INSTALACION S905340A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S905340A10

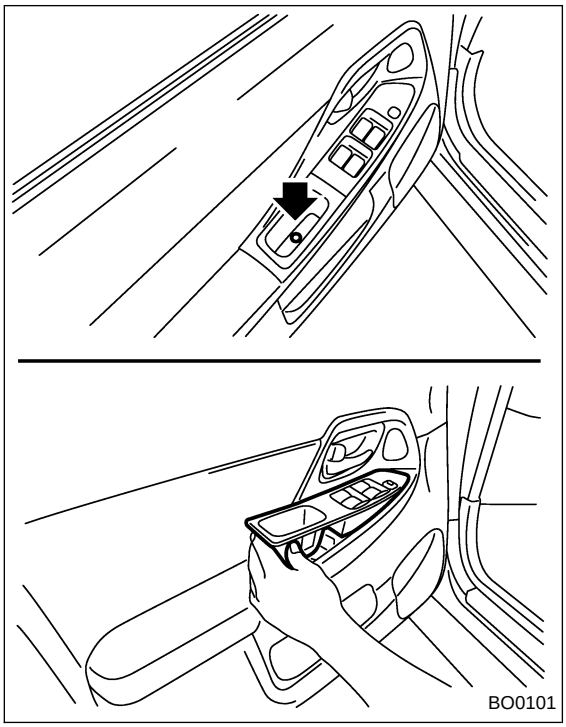
No permita que se dañe el espejo.
No permita que se deteriore el resorte.

15. Interruptor de control del alzalunetas eléctrico S905621

A: DESMONTAJE S905621A18

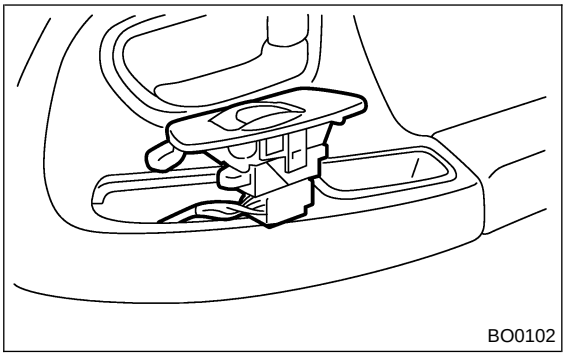
1. INTERRUPTOR PRINCIPAL S905621A1801

1) Afloje el tornillo para retirar el interruptor principal del alzalunetas eléctrico.
2) Desconecte el conector.



2. INTERRUPTOR AUXILIAR S905621A1802

1) Retire el panel del interruptor.
2) Desconecte el conector.



B: INSTALACION S905621A11

1. INTERRUPTOR PRINCIPAL S905621A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

2. INTERRUPTOR AUXILIAR S905621A1102

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S905621A10

1. INTERRUPTOR PRINCIPAL, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S905621A1001

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector.

Interruptor del conductor:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
AUTO UP	13 — 2, 1 — 5	Existe continuidad.
UP	13 — 2, 1 — 5	Existe continuidad.
OFF	2 — 1 — 5	Existe continuidad.
DOWN	13 — 1, 2 —5	Existe continuidad.
AUTO DOWN	13 — 1, 2 — 5	Existe continuidad.

Interruptor del pasajero delantero:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
UP	13 — 6, 7 — 5	Existe continuidad.
OFF	6 — 7 — 5	Existe continuidad.
DOWN	13 — 7, 6 — 5	Existe continuidad.

Interruptor izquierdo trasero:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
UP	10 — 13, 9 — 5	Existe continuidad.
OFF	10 — 9 — 5	Existe continuidad.
DOWN	13 — 9, 10 — 5	Existe continuidad.

Interruptor derecho trasero:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
UP	13 — 16, 15 — 5	Existe continuidad.
OFF	16 — 15 — 5	Existe continuidad.
DOWN	13 — 15, 16 — 5	Existe continuidad.

Si es incorrecto, cambie el interruptor principal.

2. INTERRUPTOR PRINCIPAL, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S905621A1003

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector.
Interruptor del conductor:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
AUTO UP	12 — 6, 7 — 1	Existe continuidad.
UP	12 — 6, 7 — 1	Existe continuidad.
OFF	6 — 7 — 1	Existe continuidad.
DOWN	12 — 7, 6 — 1	Existe continuidad.
AUTO DOWN	12 — 7, 6 — 1	Existe continuidad.

Interruptor del pasajero delantero:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
UP	12 — 3, 2 — 1	Existe continuidad.
OFF	3 — 2 — 1	Existe continuidad.
DOWN	12 — 2, 3 — 1	Existe continuidad.

Interruptor izquierdo trasero:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
UP	12 — 10, 9 — 1	Existe continuidad.
OFF	10 — 9 — 1	Existe continuidad.
DOWN	12 — 9, 10 — 1	Existe continuidad.

Interruptor derecho trasero:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
UP	12 — 14, 1 — 13	Existe continuidad.
OFF	14 — 13 — 1	Existe continuidad.
DOWN	12 — 13, 14 — 1	Existe continuidad.

Si es incorrecto, cambie el interruptor principal.

3. INTERRUPTOR AUXILIAR S905621A1002

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector.
Interruptor de la puerta del pasajero delantero y de la puerta trasera:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
UP	8 — 5, 6 — 7	Existe continuidad.
OFF	4 — 5, 6 — 7	Existe continuidad.
DOWN	8 — 7, 4 — 5	Existe continuidad.

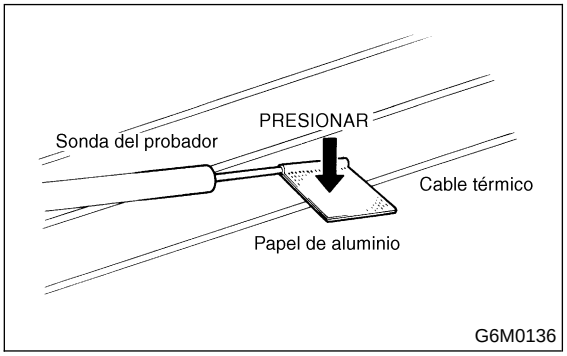
Si es incorrecto, cambie el interruptor auxiliar.

16. Desempañador trasero S905341

A: INSPECCION S905341A10

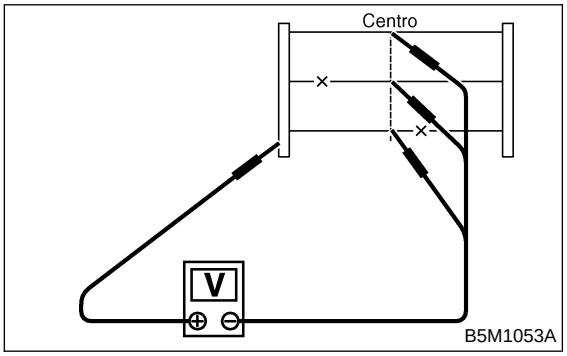
PRECAUCION:
Cuando elimine una mancha del vidrio frotando con un paño, use un paño seco y suave y muévalo en el sentido de la extensión del alambre térmico para evitar dañar el alambre térmico.

1) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.
2) Gire el interruptor del desempañador trasero a ON.
3) Envuelva las puntas de las clavijas del probador con hoja de aluminio para evitar dañar el alambre térmico.



4) Mida el voltaje en el cable central con el voltímetro CC.

Tensión normal:
Aprox. 6 voltios



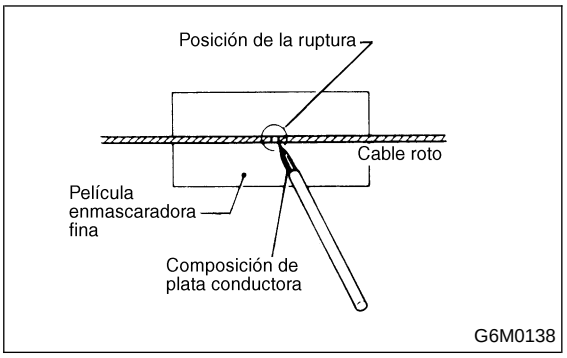
Voltaje	Criterio
Aprox. 6 V	CORRECTO
Aprox. 12 V o 0 V	Roto

NOTA:
● Si el valor medido es de 12 voltios, el alambre térmico está abierto entre el centro del alambre y el extremo positivo (+).
● Si la tensión es igual a cero, el alambre térmico está abierto entre el centro del alambre y masa.

5) Aplique el conductor positivo del voltímetro al terminal positivo del voltímetro y, a continuación, mueva el conductor negativo a lo largo del alambre hasta el extremo del terminal negativo. Si la tensión cambia de cero a varios voltios durante el movimiento del conductor, el alambre térmico está abierto en el punto del cambio de tensión.

B: REPARACION S905341A11

1) Limpie la parte rota con alcohol o gasolina blanca.
2) Proteja ambos lados del cable con una película fina.
3) Aplique composición de plata conductora (DUPONT No. 4817) en la parte rota.



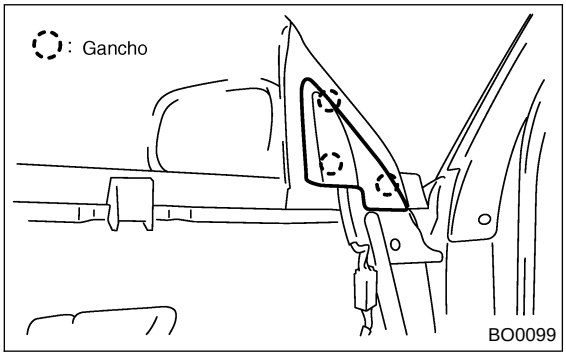
4) Después de la reparación, compruebe el cable.

17. Conjunto del espejo externo

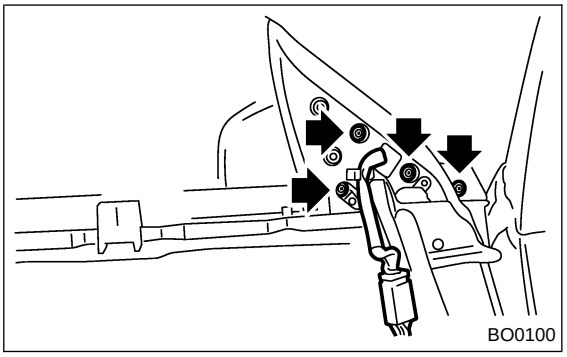
S905338

A: DESMONTAJE S905338A18

1) Quite la guarnición de la puerta. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Retire la cubierta de la escuadra del espejo.



3) Desconecte el conector del espejo.
4) Afloje los tornillos para quitar el conjunto del espejo.



B: INSTALACION S905338A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S905338A10

Compruebe para asegurar que el espejo retrovisor mueve correctamente cuando el voltaje de la batería se aplica a los terminales.

Modelo sin calentador del espejo:

Posición del interruptor	Conexión del terminal
OFF	—
UP	4 (+) — 6 (−)
DOWN	6 (+) — 4 (−)
LEFT	5 (+) — 6 (−)
RIGHT	6 (+) — 5 (−)

Si es incorrecto, cambie el espejo.

Modelo con calentador del espejo:

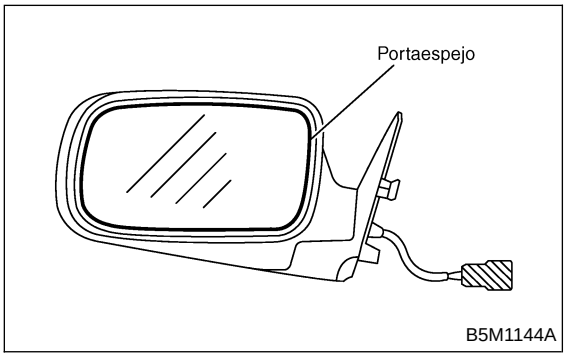
Posición del interruptor	Conexión del terminal
OFF	—
UP	6 (+) — 8 (−)
DOWN	8 (+) — 6 (−)
LEFT	7 (+) — 8 (−)
RIGHT	8 (+) — 7 (−)

Si es incorrecto, cambie el espejo.

18. Espejo externo S905658

A: CAMBIO S905658A20

1) Quite el espejo de la puerta. <Consulte GW-43, DESMONTAJE, Espejo externo.>
2) Caliente el área alrededor del portaespejo con un secador de cabello hasta que los bordes del portaespejo se ablandan (aproximadamente 2 ó 3 minutos con un secador de 1.000 W).
3) Use un destornillador de hoja plana sin bordes cortantes para sacar el espejo del portaespejo levantándolo. (Quite también el conector de la parte trasera de los espejos con los calentadores.)



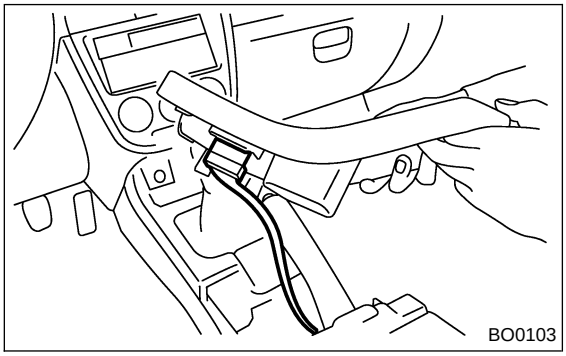
4) Caliente el área alrededor del portaespejo con un secador de cabello hasta que los bordes del portaespejo se ablandan (aproximadamente 2 ó 3 minutos con un secador de 1.000 W).
5) Retire el respaldo de la cinta nueva de dos caras, e introduzca el espejo a la fuerza para instalarlo.

PRECAUCION:
A menos que el portaespejo se haya calentado en grado suficiente, los bordes del portaespejo se pueden dañar o el espejo se puede agrietar.

19. Interruptor del espejo de control remoto S905342

A: DESMONTAJE S905342A18

1) Quite la cubierta de la consola.
2) Desconecte el conector.

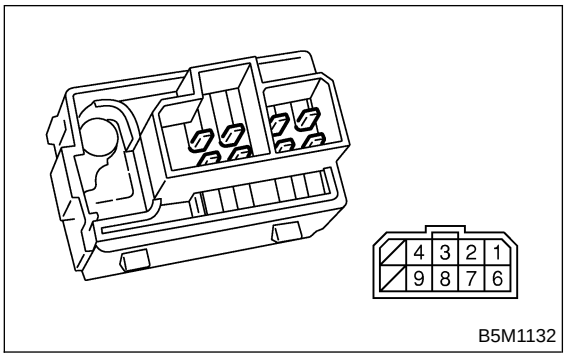


B: INSTALACION S905342A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S905342A10

Mueva el interruptor del espejo retrovisor a cada posición y compruebe la continuidad entre los terminales.



Interruptor de conmutación en la posición izquierda:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
UP	4 — 6, 2 — 1	Existe continuidad.
DOWN	6 — 2, 4 — 1	Existe continuidad.
LEFT	4 — 8, 2 — 1	Existe continuidad.
RIGHT	8 — 2, 4 — 1	Existe continuidad.

Interruptor de conmutación en la posición derecha:

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	—	No existe continuidad.
UP	4 — 7, 2 — 1	Existe continuidad.
DOWN	7 — 2, 4 — 1	Existe continuidad.
LEFT	4 — 9, 2 — 1	Existe continuidad.
RIGHT	9 — 2, 4 — 1	Existe continuidad.

Si es incorrecto, cambie el interruptor.

NOTA:

ESTRUCTURA DE LA CARROCERIA

BS

Página

Consulte el Suplemento G1831GS para esta sección.

INSTRUMENTACION/INFORMACION SOBRE LA CONDUCCION

IDI

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema del medidor combinado 3
3. Medidor combinado 17
4. Velocímetro 20
5. Tacómetro 21
6. Indicador de combustible 22
7. Medidor de la temperatura del agua 23
8. Sensor ambiente 24

1. Descripción general S907001

A: ESPECIFICACIONES S907001E49

Medidores combinados	Velocímetro	Tipo de impulso eléctrico
	Termómetro	Tipo de bobina cruzada-termistor
	Indicador de combustible	Tipo de bobina cruzada de resistencia
	Tacómetro	Tipo de impulsos eléctricos
	Luz indicadora de luces de dirección lateral	14 V — 1,4 W
	Luz indicadora de carga	LED
	Luz indicadora de presión de aceite	LED
	Testigo del ABS	LED
	Testigo CHECK ENGINE (Luz indicadora de mal funcionamiento)	LED
	Luz indicadora de luz de carretera	14 V — 1,4 W
	Testigo de puerta abierta	LED
	Testigo del cinturón de seguridad	LED
	Testigo del fluido de frenos y freno de estacionamiento	LED
	Indicador de FWD	LED
	Testigo de la bolsa de aire (AIRBAG)	LED
	Luz de iluminación de los medidores	14 V — 3 W, 14 V — 2 W
	Testigo de temperatura del aceite de T/A	LED
	Luz indicadora LO	LED
	Luz indicadora HOLD (retención)	LED
	Luz indicadora del inmovilizador	LED
	Luz indicadora POWER	14 V — 2 W
	Testigo de poco combustible	LED
	Luz indicadora de posición de la palanca selectora T/A	14 V — 100 mA
	Luz trasera de la pantalla de cristal líquido	14 V — 1,4 W

B: PRECAUCION S907001A03

- Tenga cuidado de no dañar los medidores y el tablero de instrumentos.
- Tenga cuidado de no dañar los vidrios de los medidores.
- Asegúrese de que el conector eléctrico está correctamente conectado.
- Después de la instalación, asegúrese de que los medidores funcionan normalmente.
- Utilice guantes para evitar daños y dejar huellas dactilares en las superficies de los vidrios y medidores.
- No haga una fuerza excesiva sobre la placa del circuito.
- No deje caer ni golpee los componentes.

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S907001A17

1. HERRAMIENTAS GENERALES S907001A1701

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia y la tensión.

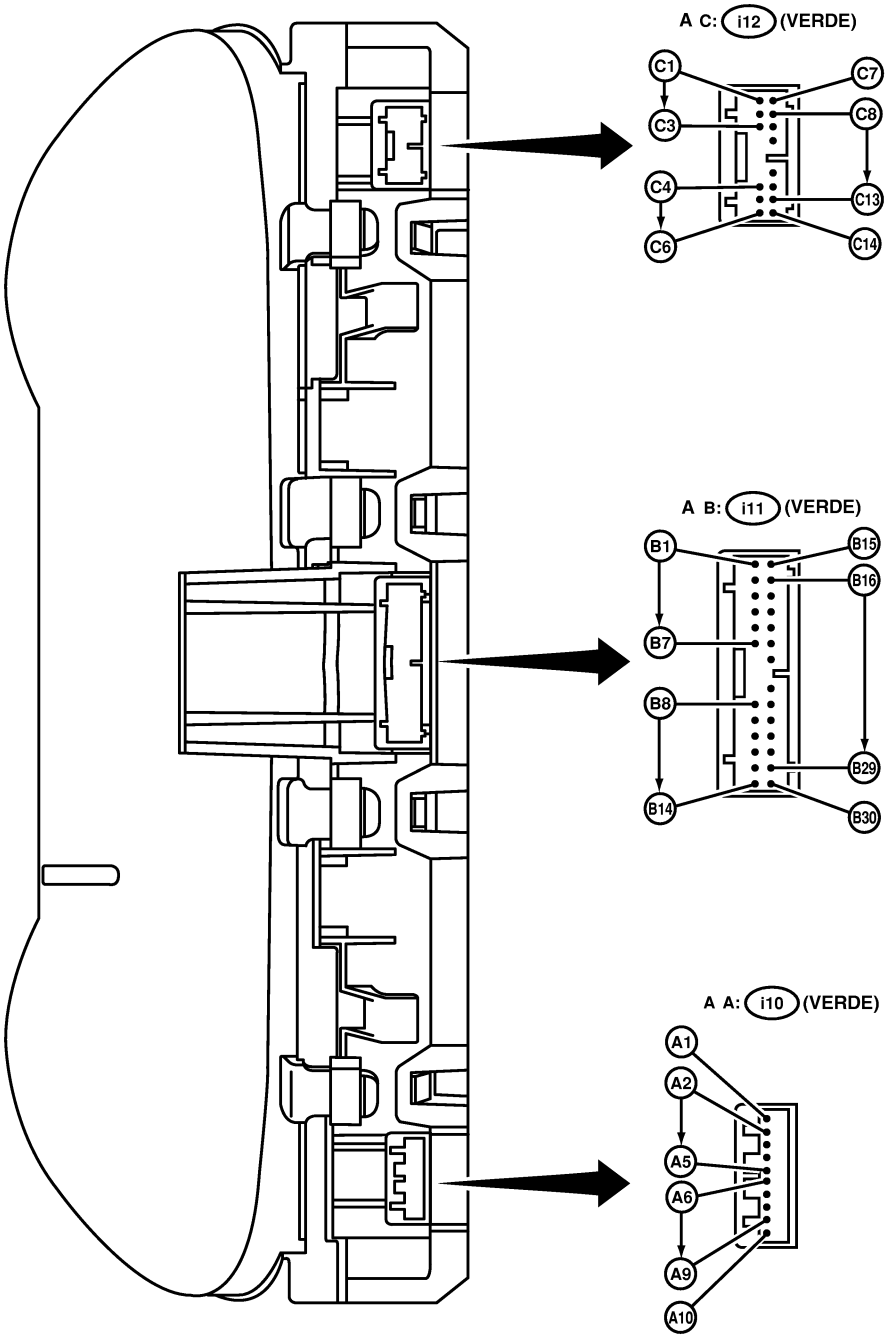
2. Sistema del medidor combinado S907607

A: ESQUEMA S907607A21

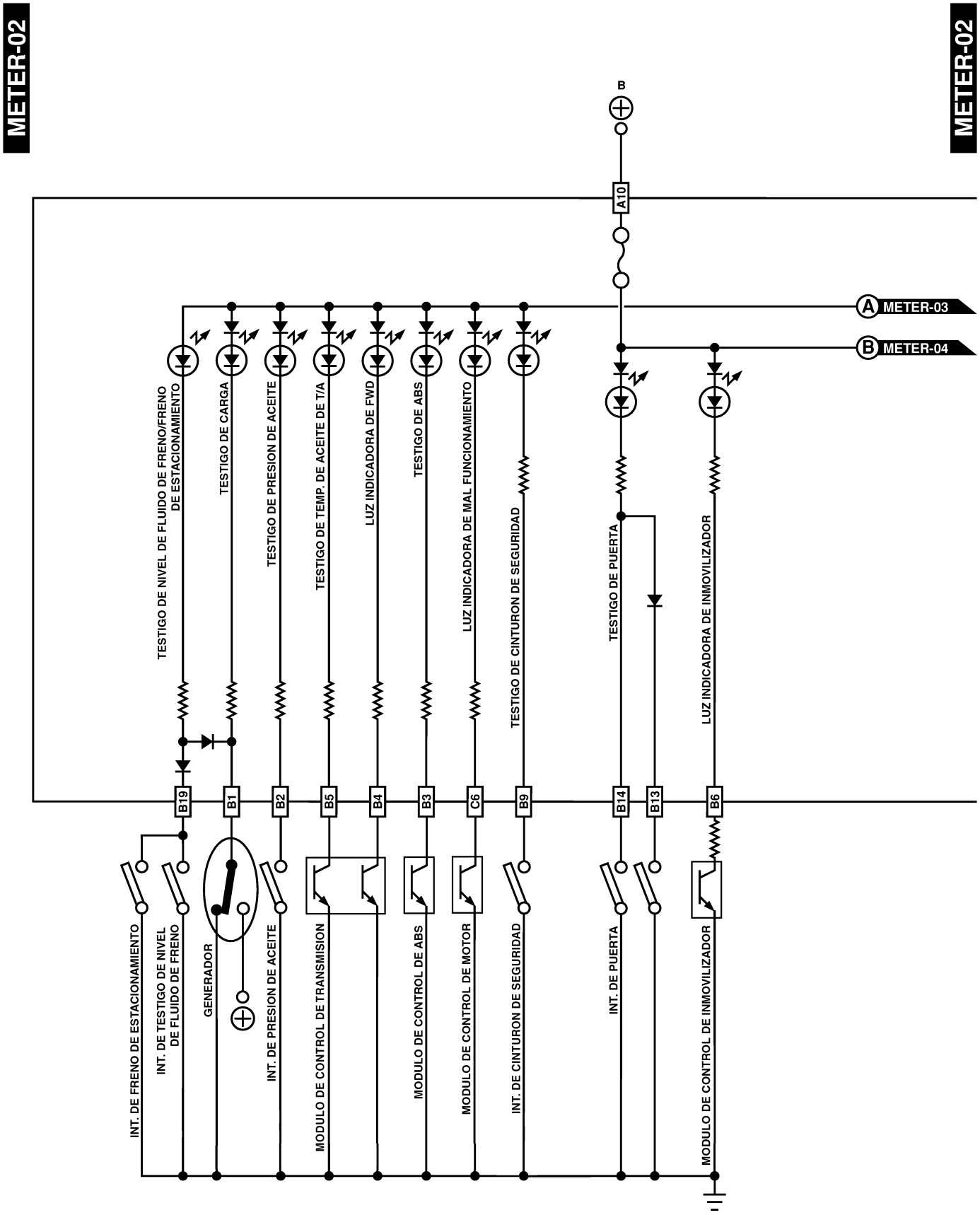
1. MEDIDOR COMBINADO S907607A2101

METER-01

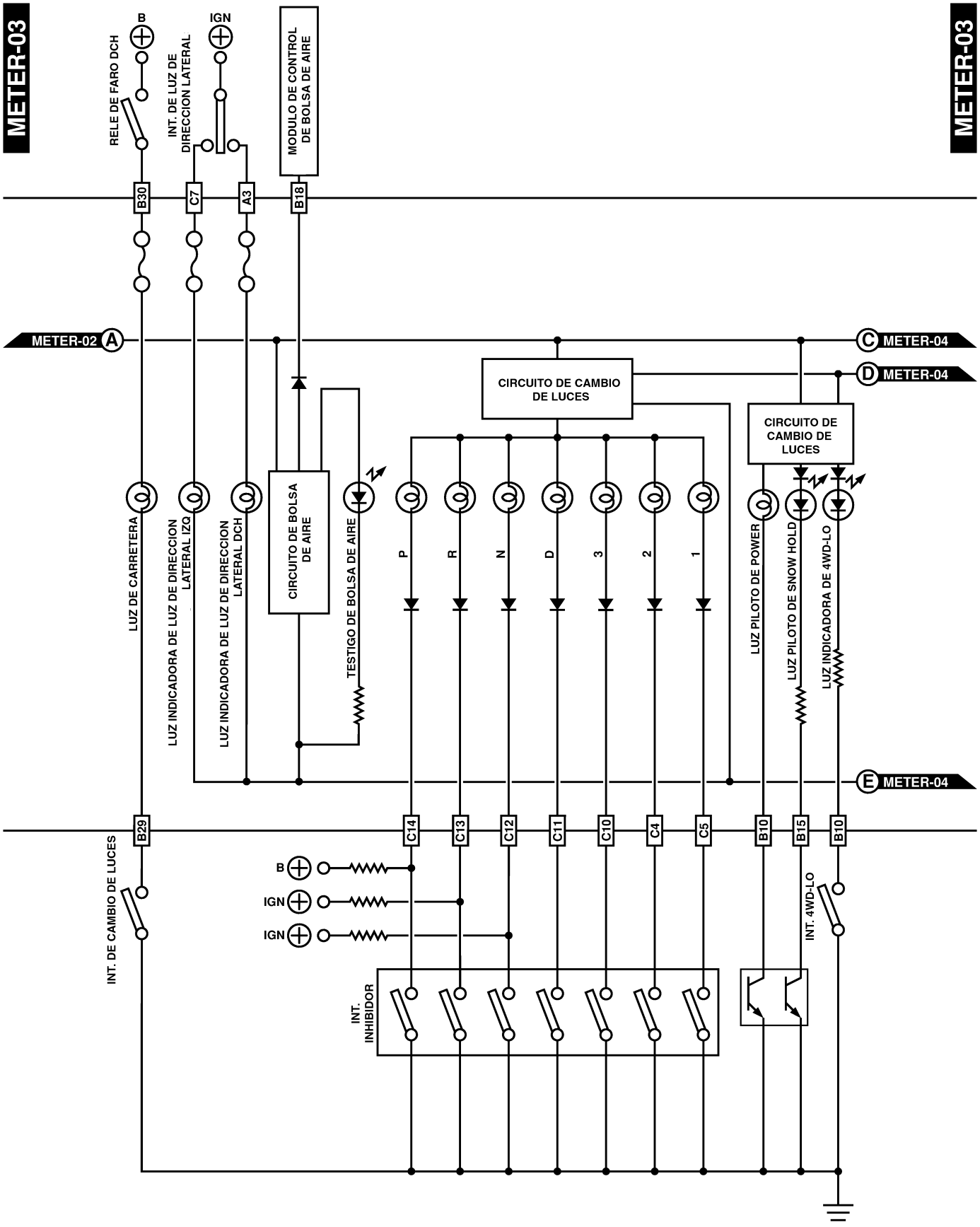
METER-01



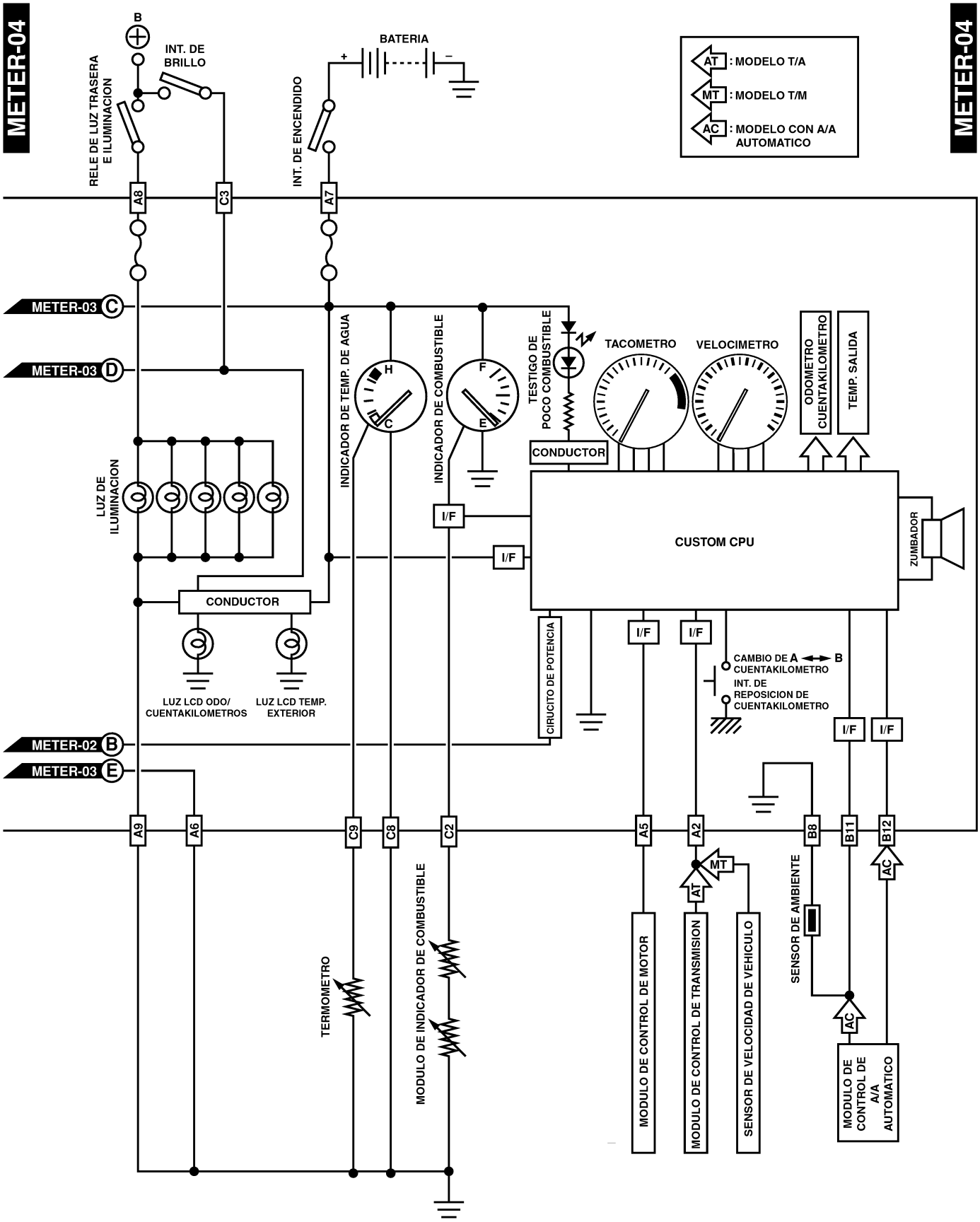
GG64-20A


METER-02
METER-02
B
A10
A METER-03
B METER-04
TESTIGO DE NIVEL DE FLUIDO DE FRENO/FRENO DE ESTACIONAMIENTO
TESTIGO DE CARGA
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
TESTIGO DE TEMP. DE ACEITE DE T/A
LUZ INDICADORA DE FWD
TESTIGO DE ABS
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
TESTIGO DE CINTURON DE SEGURIDAD
TESTIGO DE PUERTA
LUZ INDICADORA DE INMOVILIZADOR
B19
B1
B2
B5
B4
B3
C6
B9
B14
B13
B6
INT. DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO
INT. DE TESTIGO DE NIVEL DE FLUIDO DE FRENO
GENERADOR
INT. DE PRESION DE ACEITE
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
MODULO DE CONTROL DE ABS
MODULO DE CONTROL DE MOTOR
INT. DE CINTURON DE SEGURIDAD
INT. DE PUERTA
MODULO DE CONTROL DE INMOVILIZADOR

GG64-20B


METER-03
METER-03
B
IGN
RELE DE FARO DCH
INT. DE LUZ DE DIRECCION LATERAL
MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
B30
C7
A3
B18
METER-02 A
C METER-04
D METER-04
E METER-04
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE BOLSA DE AIRE
TESTIGO DE BOLSA DE AIRE
LUZ DE CARRETERA
LUZ INDICADORA DE LUZ DE DIRECCION LATERAL IZQ
LUZ INDICADORA DE LUZ DE DIRECCION LATERAL DCH
P
R
N
D
3
2
1
LUZ PILOTO DE POWER
LUZ PILOTO DE SNOW HOLD
LUZ INDICADORA DE 4WD-LO
B29
C14
C13
C12
C11
C10
C4
C5
B10
B15
B10
INT. DE CAMBIO DE LUCES
B
IGN
IGN
INT. 4WD-LO
INT. INHIBIDOR

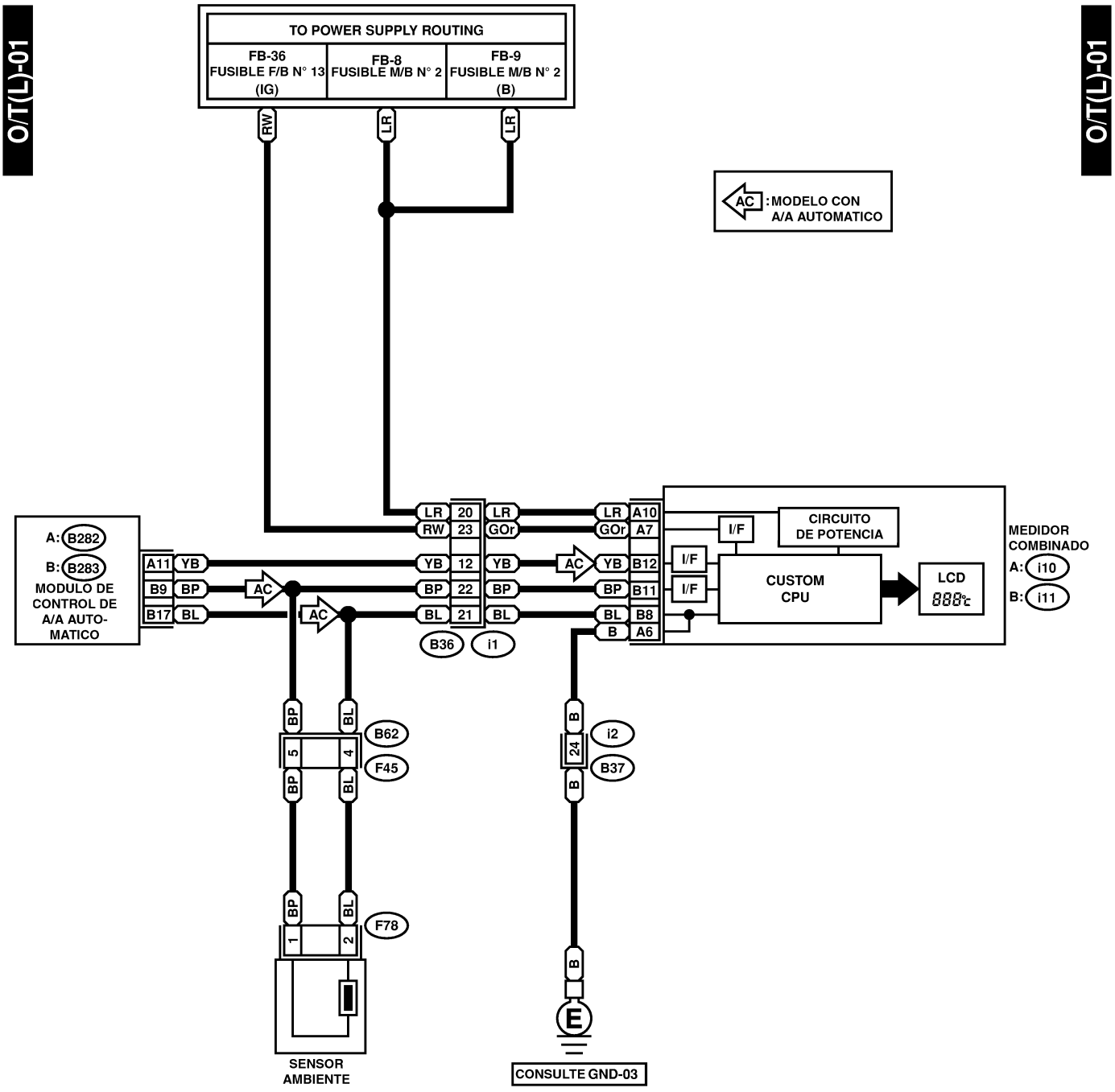
GG64-20C

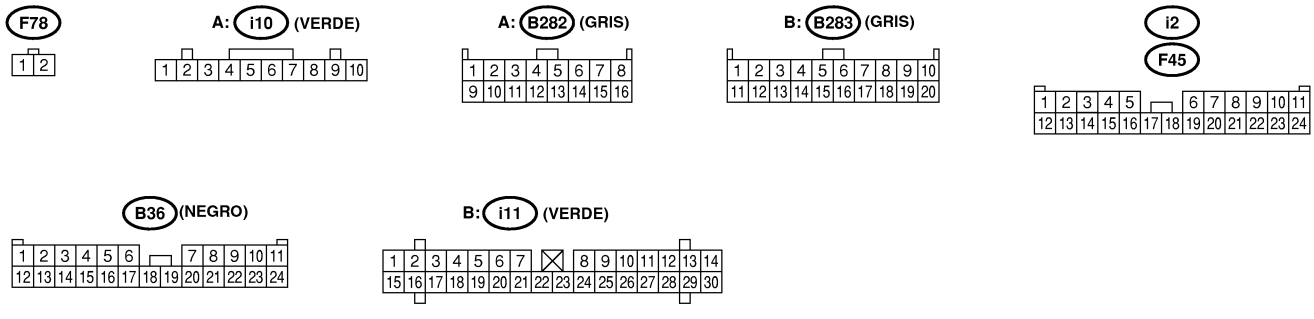

METER-04
METER-04
B
INT. DE BRILLO
RELE DE LUZ TRASERA E ILUMINACION
BATERIA
INT. DE ENCENDIDO
AT : MODELO T/A
MT : MODELO T/M
AC : MODELO CON A/A AUTOMATICO
A8
C3
A7
METER-03 C
METER-03 D
INDICADOR DE TEMP. DE AGUA
INDICADOR DE COMBUSTIBLE
TESTIGO DE POCO COMBUSTIBLE
TACOMETRO
VELOCIMETRO
ODOMETRO CUENTAKILOMETRO
TEMP. SALIDA
CONDUCTOR
LUZ DE ILUMINACION
I/F
CUSTOM CPU
ZUMBADOR
CONDUCTOR
CIRUCITO DE POTENCIA
CAMBIO DE A ↔ B CUENTAKILOMETRO
INT. DE REPOSICION DE CUENTAKILOMETRO
LUZ LCD ODO/ CUENTAKILOMETROS
LUZ LCD TEMP. EXTERIOR
METER-02 B
METER-03 E
A9
A6
C9
C8
C2
A5
A2
B8
B11
B12
MT
AT
AC
TERMOMETRO
MODULO DE INDICADOR DE COMBUSTIBLE
MODULO DE CONTROL DE MOTOR
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO
SENSOR DE AMBIENTE
MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO

GG64-20D

2. INDICADOR DE TEMPERATURA EXTERIOR, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA

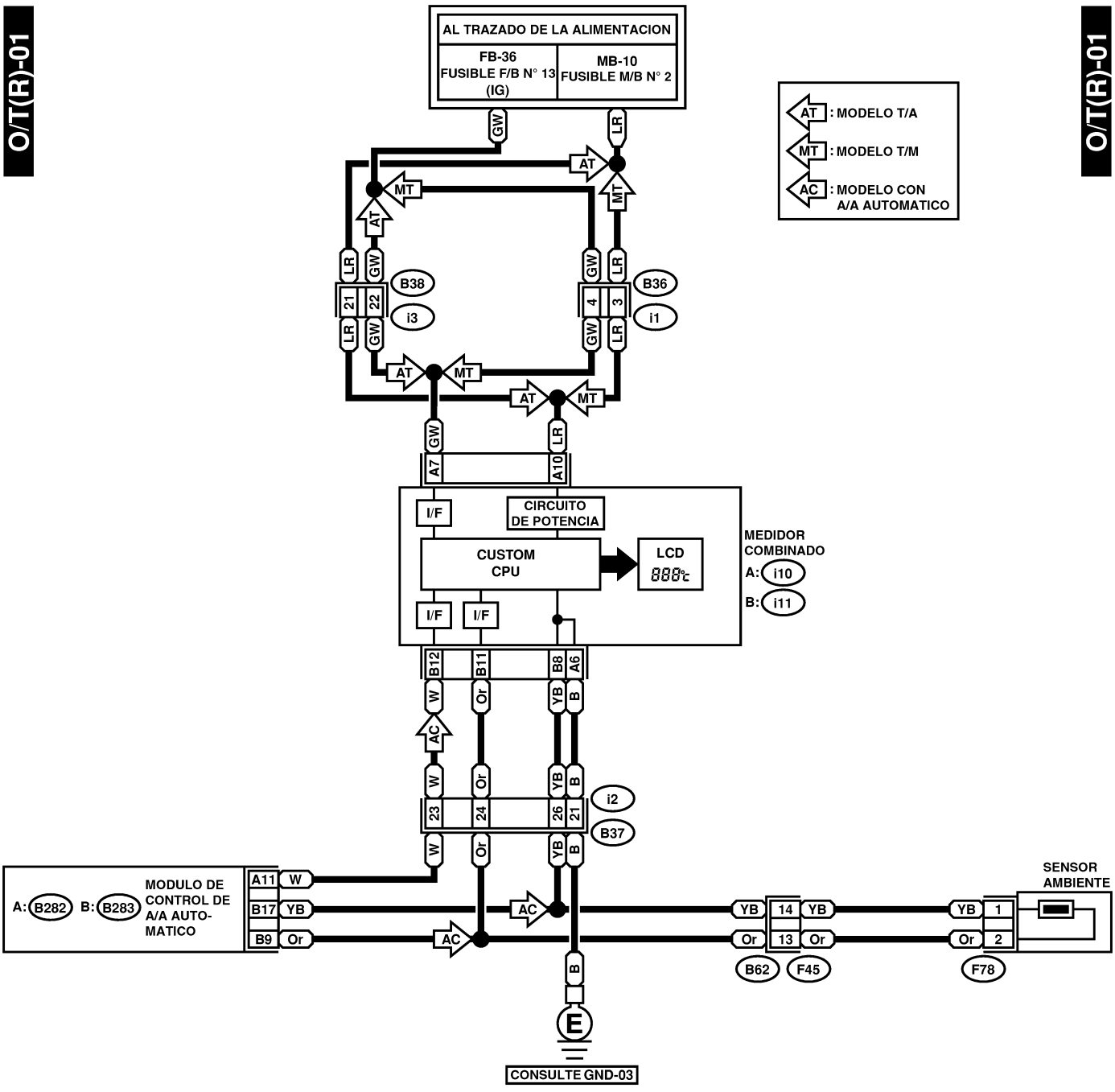
S907607A2102

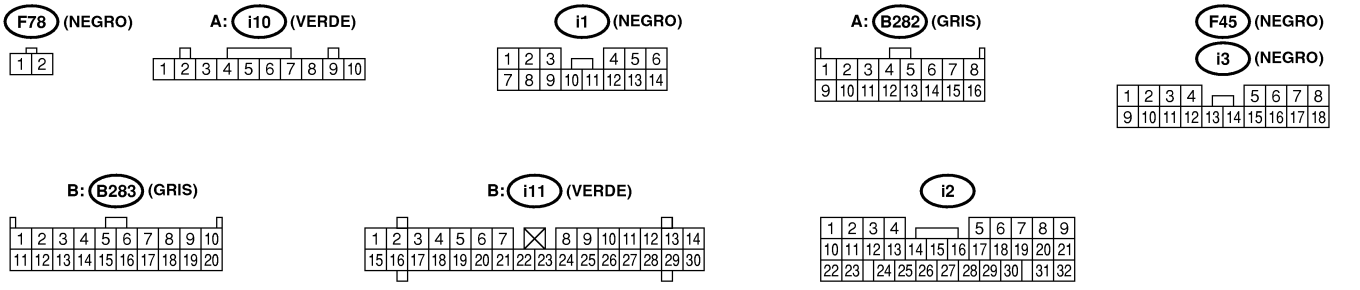




GL96-20

3. INDICADOR DE TEMPERATURA EXTERIOR, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S907607A2103





GR96-20

B: INSPECCION S907607A10

PRECAUCION:
Cuando mida el voltaje o la resistencia del ECM, TCM u otro sensor, utilice un pasador ahusado con un diámetro inferior a 0,64 mm (0,025 pulg.) con el fin de evitar malos contactos. No inserte el pasador más de 2 mm (0,08 pulg.).

1. TABLA DE SINTOMAS S907607A1007

Síntoma	Orden de reparación	Referencia
El medidor combinado no funciona.	(1) Alimentación (2) Circuito de masa	<Consulte IDI-10, COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>
El velocímetro no funciona.	(1) (T/M) Sensor de velocidad del vehículo (T/A) Módulo de control de la transmisión (2) Circuito (3) Velocímetro	T/M: <Consulte IDI-11, COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>
		T/A: <Consulte IDI-12, COMPRUEBE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>
El tacómetro no funciona.	(1) Módulo de control del motor (ECM) (2) Circuito (3) Tacómetro	<Consulte IDI-12, COMPRUEBE EL MODULO DE CONTROL DEL MOTOR, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>
El indicador de combustible no funciona.	(1) Sensor del nivel de combustible (2) Circuito (3) Indicador de combustible	<Consulte IDI-12, COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>
El indicador de la temperatura del agua no funciona.	(1) Sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor (2) Circuito (3) Indicador de la temperatura del agua	<Consulte IDI-14, COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>
El indicador de la temperatura exterior no funciona.	(1) Sensor ambiente (2) Circuito (3) Medidores combinados (4) Módulo de control de A/A automático	<Consulte IDI-14, COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL SENSOR AMBIENTE, INSPECCION, Sistema del medidor combinado.>

2. COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA S907607A1001

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Quite el medidor combinado. <Consulte IDI-17, DESMONTAJE, Medidor combinado.> 2) Desconecte el conector del circuito del medidor combinado. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector (i10) del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 7 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el circuito para determinar si existe circuito abierto o cortocircuito entre el interruptor de encendido y el medidor combinado.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL MEDIDOR COMBINADO.** Mida el voltaje entre el conector (i10) del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Compruebe el circuito para determinar si existe circuito abierto o cortocircuito entre el fusible y el medidor combinado.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA MASA DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia del circuito entre el conector (i10) del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie el circuito impreso del medidor combinado.	Cambie el circuito.

3. COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO S907607A1002

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO.** 1) Coloque el vehículo sobre unos rodillos de giro libre, o eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. 2) Quite el medidor combinado con el conector del circuito. **ADVERTENCIA:** **Tenga cuidado de no pillarse con las ruedas mientras giran.** 3) Conduzca el vehículo a una velocidad superior a 20 km/h (12 MPH). 4) Mida el voltaje entre el conector (i10) del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V ←→ más de 4 V?	Compruebe el velocímetro. <Consulte IDI-20, DESMONTAJE, Velocímetro.>	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del circuito del sensor de velocidad del vehículo. 3) Conecte a ON el interruptor de encendido. 4) Mida el voltaje entre el conector (B17) del sensor de velocidad del vehículo y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***(B17) Nº 3 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Compruebe el circuito para determinar si existe circuito abierto o cortocircuito entre el interruptor de encendido y el sensor de velocidad del vehículo.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO Y MASA DEL MOTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Mida la resistencia entre el conector (B17) del sensor de velocidad del vehículo y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B17) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte el conector del medidor combinado. 2) Mida la resistencia entre el conector del circuito del sensor de velocidad del vehículo y el conector del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B17) Nº 1 — (i10) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie el sensor de velocidad del vehículo.	Cambie el circuito.

4. COMPRUEBE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION S907607A1008

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION.** 1) Coloque el vehículo sobre unos rodillos de giro libre, o eleve el vehículo y sujételo con soportes de seguridad. **ADVERTENCIA:** **Tenga cuidado de no pillarse con las ruedas mientras giran.** 2) Conduzca el vehículo a una velocidad superior a 10 km/h (6 MPH). 3) Mida el voltaje entre el conector (B56) del módulo de control de la transmisión y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 17 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V ←→ más de 4 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el módulo de control de la transmisión. <Consulte AT-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del módulo de control de la transmisión y medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre el conector (B56) del circuito del módulo de control de la transmisión y el conector (i10) del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 17 — (i10) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Compruebe el velocímetro. <Consulte IDI-20, DESMONTAJE, Velocímetro.>	Cambie el circuito.

5. COMPRUEBE EL MODULO DE CONTROL DEL MOTOR S907607A1004

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DEL MODULO DE CONTROL DEL MOTOR.** 1) Arranque el motor. 2) Mida el voltaje entre el conector del módulo de control del motor (B136: modelo con motor con turbo) o (B134: modelo con motor sin turbo) y la masa del motor. ***Conector y terminal*** ***Modelo con motor con turbo:*** ***(B136) Nº 9 (+) — Masa del motor (−):*** ***Modelo con motor sin turbo:*** ***(B134) Nº 30 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje 0 ←→ 13 V o superior?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el módulo de control del motor. <Consulte EN(SOHC)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.> o <Consulte EN(DOHC TURBO)-2, Procedimiento básico de diagnóstico.>
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MEDIDOR COMBINADO Y EL MODULO DE CONTROL DEL MOTOR.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del módulo de control del motor y el medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre el conector del circuito del módulo de control del motor (B136: modelo con motor con turbo) o (B134: modelo con motor sin turbo) y el conector del circuito del medidor combinado (i10). ***Conector y terminal*** ***Modelo con motor con turbo:*** ***(B136) Nº 9 — (i10) Nº 5:*** ***Modelo con motor sin turbo:*** ***(B134) Nº 30 — (i10) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Compruebe el tacómetro. <Consulte IDI-21, DESMONTAJE, Tacómetro.>	Cambie el circuito.

6. COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE S907607A1005

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL TIPO DEL MOTOR.**	¿Es el tipo del motor SOHC sin OBD?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Compruebe el sensor del nivel de combustible. <Consulte EN(SOHC)-178, DTC P0462 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).> o <Consulte EN(DOHC TURBO)-184, DTC P0462 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	¿Está bien el sensor del nivel de combustible?	Compruebe el indicador de combustible. <Consulte IDI-22, DESMONTAJE, Indicador de combustible.>	Cambie el sensor del nivel de combustible.
3	**COMPRUEBE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** 1) Quite el sensor del nivel de combustible. <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-58, DESMONTAJE, Sensor del nivel de combustible.> 2) Mida la resistencia entre los terminales del sensor de nivel de combustible cuando se ajusta el flotador en la posición FULL y EMPTY. 3) ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 5:***	¿Es la resistencia 2 a 5 Ω (FULL) y 92 a 95 Ω (EMPTY)?	Vaya al paso **4**.	Cambie el sensor del nivel de combustible.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Desconecte el conector del medidor combinado. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del sensor de nivel de combustible y el terminal del conector del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 3 — (i12) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **5**.	Cambie el circuito.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del sensor de nivel de combustible y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(R58) Nº 5 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	El sensor del nivel de combustible está bien.	Cambie el circuito.

7. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR S907607A1006

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR.** Compruebe el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor. <Consulte EN(SOHC)-118, DTC P0117 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-66, DTC 21 SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).> o <Consulte EN(DOHC TURBO)-113, DTC P0117 — ENTRADA BAJA DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERACION DEL MOTOR —, Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC).>	¿Funciona correctamente el sensor de la temperatura del fluido de refrigeración del motor?	Vaya al paso **2**.	Cambie el sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Conecte a OFF el interruptor de encendido. 2) Desconecte el conector del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y el medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre el conector (E8) del circuito del sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y el conector (i12) del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(E8) Nº 3 — (i12) Nº 9:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Compruebe el medidor de la temperatura del agua. <Consulte IDI-23, DESMONTAJE, Medidor de la temperatura del agua.>	Cambie el circuito.

8. COMPRUEBE EL INDICADOR DE LA TEMPERATURA EXTERNA S907607A1009

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL TIPO DEL A/A.**	¿El vehículo está equipado con el A/A automático?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL SENSOR AMBIENTE.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición “OFF”. 2) Desconecte el conector del medidor combinado. 3) Gire el interruptor de encendido a ON. 4) Mida el voltaje entre el terminal del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i11) Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4V?	Vaya al paso **3**.	Cambie el circuito impreso del medidor combinado.

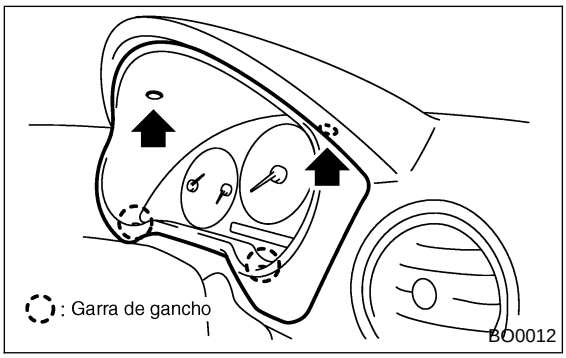
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR AMBIENTE Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF". 2) Desconecte el conector del sensor ambiente. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del sensor ambiente y el terminal del conector del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda:*** ***(F78) Nº 1 — (i11) Nº 11:*** ***(F78) Nº 2 — (i11) Nº 8:*** ***Modelo RED:*** ***(F78) Nº 2 — (i11) Nº 11:*** ***(F78) Nº 1 — (i11) Nº 8:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	Cambie el circuito.
4	**COMPRUEBE EL SENSOR AMBIENTE.** 1) Desmonte el sensor ambiente. 2) Compruebe el sensor ambiente. <Consulte IDI-24, INSPECCION, Sensor ambiente.>	¿Funciona correctamente el sensor de temperatura ambiente?	Vaya al paso **5**.	Cambie el sensor ambiente.
5	**COMPRUEBE EL INDICADOR DE LA TEMPERATURA EXTERIOR.** 1) Conecte el conector del circuito del medidor combinado. 2) Conecte un resistor (2,2 kΩ) entre los terminales del conector del circuito del sensor ambiente. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y compruebe la pantalla del indicador de temperatura exterior.	¿Indica 25°C (77°F) el indicador de temperatura exterior?	Repare mal contacto del conector del circuito del sensor ambiente.	Cambie el circuito impreso del medidor combinado.
6	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF". 2) Desconecte el conector del módulo de control de A/A automático. 3) Gire el interruptor de encendido a ON. 4) Mida el voltaje entre el terminal del módulo de control de A/A automático y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B282) Nº 11 (+)— Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4V?	Vaya al paso **7**.	Reemplace el módulo de control de A/A automático.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DEL A/A AUTOMATICO Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF". 2) Desconecte el conector del medidor combinado. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de A/A automático y el terminal del conector del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B282) Nº 11 — (i11) Nº 12:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **8**.	Cambie el circuito.
8	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA DEL SENSOR AMBIENTE.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON. 2) Mida el voltaje entre el terminal del módulo de control de A/A automático y la masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B283) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 4V?	Vaya al paso **9**.	Reemplace el módulo de control de A/A automático.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
9	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR AMBIENTE Y EL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF". 2) Desconecte el conector del sensor ambiente. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del sensor ambiente, el terminal del conector del circuito del medidor combinado y el terminal del conector del circuito del módulo de control de A/A. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda:*** ***(F78) Nº 1 — (i11) Nº 11:*** ***(F78) Nº 1 — (B283) Nº 9:*** ***(F78) Nº 2 — (i11) Nº 8:*** ***Modelo con volante a la derecha:*** ***(F78) Nº 2 — (i11) Nº 11:*** ***(F78) Nº 2 — (B283) Nº 9:*** ***(F78) Nº 1 — (i11) Nº 8:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **10**.	Cambie el circuito.
10	**COMPRUEBE EL SENSOR AMBIENTE.** 1) Desmonte el sensor ambiente. 2) Compruebe el sensor ambiente. <Consulte IDI-24, INSPECCION, Sensor ambiente.>	¿Funciona correctamente el sensor de temperatura ambiente?	Vaya al paso **11**.	Cambie el sensor ambiente.
11	**COMPRUEBE EL INDICADOR DE LA TEMPERATURA EXTERIOR.** 1) Conecte el medidor combinado y el conector del circuito del módulo de control de A/A automático. 2) Conecte un resistor (2,2 kΩ) entre los terminales del conector del circuito del sensor ambiente. 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON y compruebe la pantalla del indicador de temperatura exterior.	¿Indica 25°C (77°F) el indicador de temperatura exterior?	Repare mal contacto del conector del circuito del sensor ambiente.	Cambie el circuito impreso del medidor combinado.

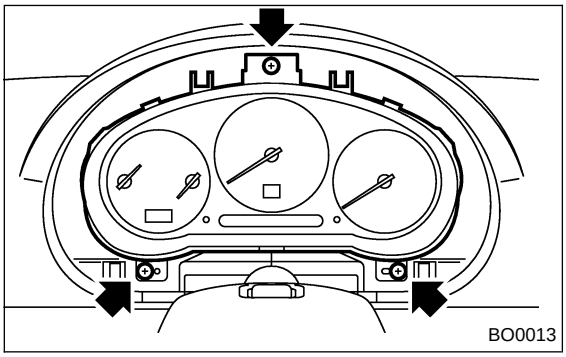
3. Medidor combinado S907335

A: DESMONTAJE S907335A18

1) Desconecte el cable de tierra de la batería.
2) Coloque el volante de dirección inclinable en su posición más baja.
3) Retire los tornillos y separe la visera de los medidores.



4) Retire los tornillos del medidor combinado y tire del medidor hacia Ud.



5) Desconecte el conector que existe en el área superior del medidor combinado para retirar el medidor.

PRECAUCION:
● Tenga cuidado de no dañar el medidor ni el tablero de instrumentos.
● Preste atención especialmente para evitar dañar el vidrio del medidor.

B: INSTALACION S907335A11

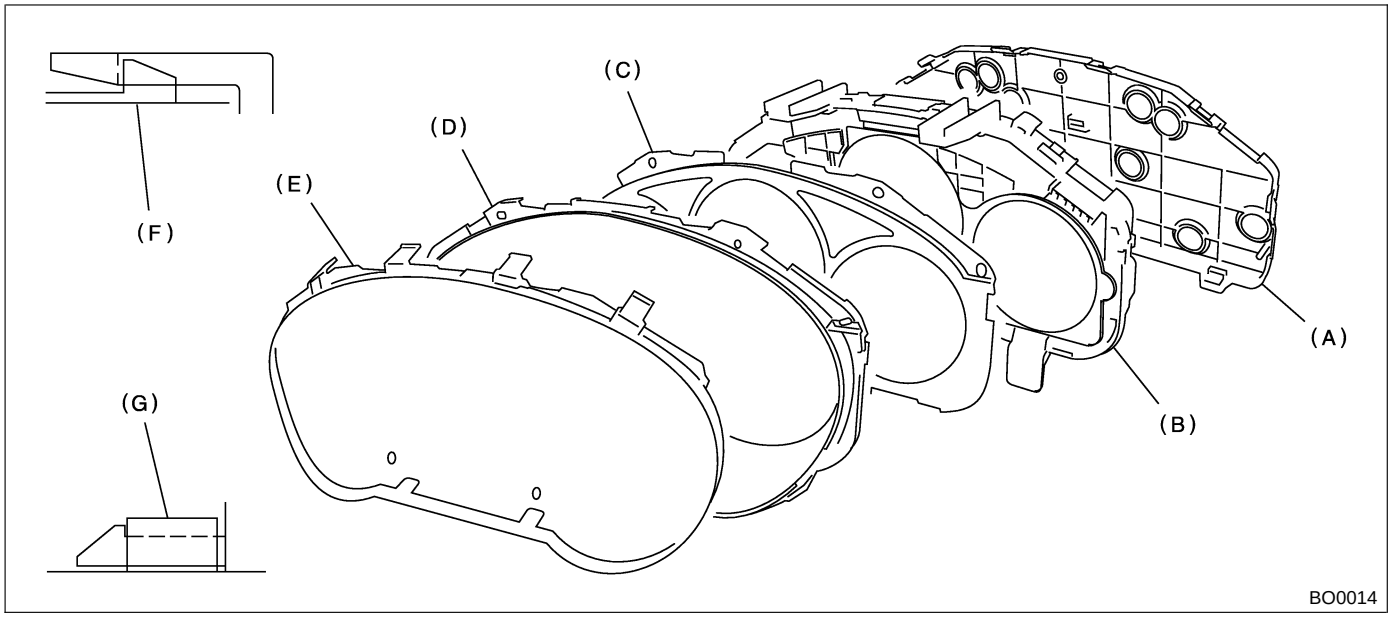
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
● Asegúrese de que el conector eléctrico está correctamente conectado.
● Asegúrese de que cada medidor funciona normalmente.

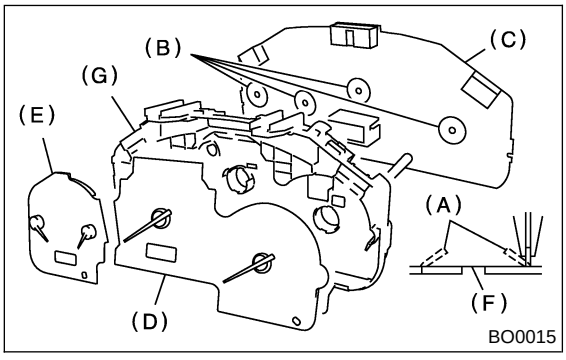
C: DESARMADO S907335A06

PRECAUCION:
Utilice guantes para evitar daños y dejar huellas dactilares en las superficies de los vidrios y medidores.

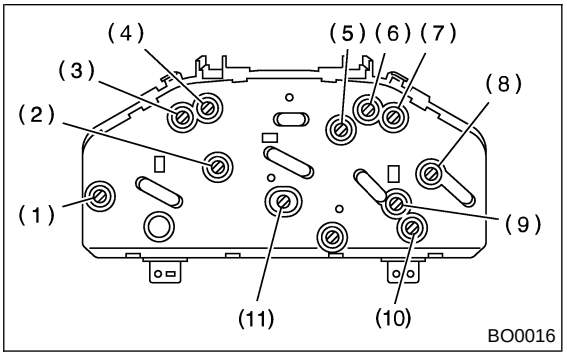
1) Desenganche la garra (F) para sacar la caja (B) de la cubierta trasera (A).
2) Desenganche la garra (G) y saque el vidrio del medidor (E), el reflector (D), y la placa de la ventanilla (C) de la caja interna.



3) Tire hacia arriba la garra (A) que existe en la parte (B) del circuito impreso (C) del medidor combinado con los alicates combinados. Retire el conjunto del velocímetro y el tacómetro (D) y el conjunto del medidor de combustible y el medidor de la temperatura del agua (E) usando el orificio (F).
4) Tire hacia arriba la garra que existe en el centro del circuito impreso del medidor combinado (C), y retire la placa del circuito de la caja (G).



1. CAMBIO DE BOMBILLAS S907335A0601



(1) Tacómetro
(2) Velocímetro y tacómetro
(3) Dirección dch.
(4) Luz de carretera
(5) Velocímetro
(6) POWER
(7) Dirección izq.
(8) Indicador de combustible
(9) Termómetro
(10) Pantalla de cristal líquido (indicador de la temperatura exterior)
(11) Pantalla de cristal líquido (odómetro y cuentakilómetros)

D: ARMADO S907335A02

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

4. Velocímetro S907608

A: DESMONTAJE S907608A18

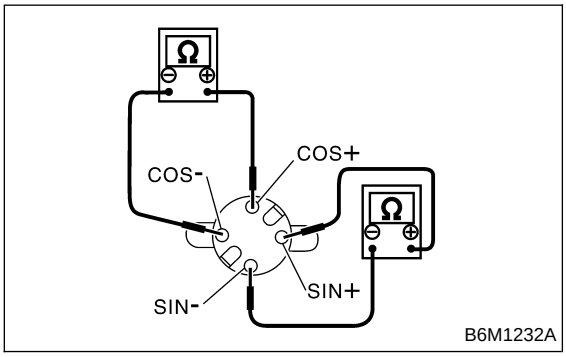
Desmonte el medidor combinado y retire, a continuación, el conjunto del velocímetro y el tacómetro. <Consulte IDI-18, DESARMADO, Medidor combinado.>

B: INSTALACION S907608A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S907608A10

Mida la resistencia entre los terminales del velocímetro.



Conexión del probador	Resistencia
Terminales SIN+ —SIN—	200±8 Ω
Terminales COS+ —COS—	200±8 Ω

Si no está correcto, reemplace el conjunto del velocímetro y el tacómetro.
Si está correcto, cambie el circuito impreso del medidor combinado.

5. Tacómetro S907609

A: DESMONTAJE S907609A18

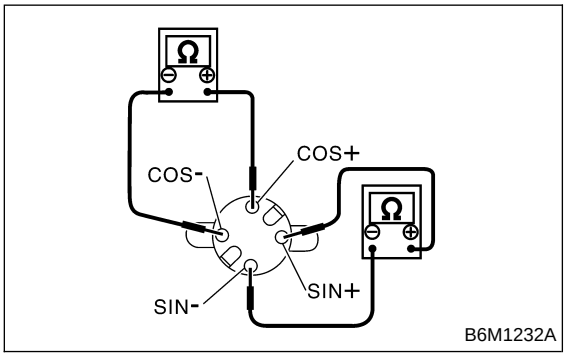
Desmonte el medidor combinado y retire, a continuación, el conjunto del velocímetro y el tacómetro. <Consulte IDI-18, DESARMADO, Medidor combinado.>

B: INSTALACION S907609A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S907609A10

Mida la resistencia entre los terminales del tacómetro.



Conexión del probador	Resistencia
Terminales SIN+ —SIN—	200±8 Ω
Terminales COS+ —COS—	200±8 Ω

Si no está correcto, reemplace el conjunto del velocímetro y el tacómetro.
Si está correcto, cambie el circuito impreso del medidor combinado.

6. Indicador de combustible S907610

A: DESMONTAJE S907610A18

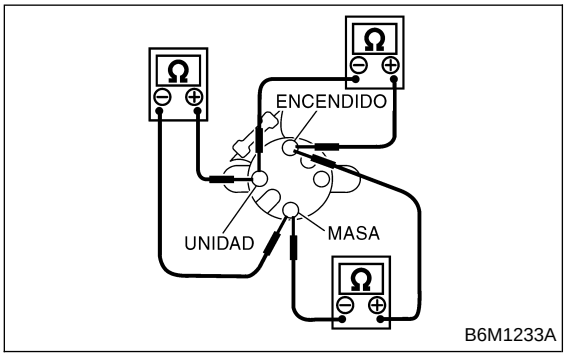
Desmonte el medidor combinado y retire, a continuación, el conjunto del medidor de temperatura del agua y el medidor de combustible. <Consulte IDI-18, DESARMADO, Medidor combinado.>

B: INSTALACION S907610A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S907610A10

Mida la resistencia entre los terminales del indicador de combustible.



Conexión del probador	Resistencia
Terminales ENCENDIDO — MASA	170±10 Ω
Terminales ENCENDIDO — UNIDAD	35±10 Ω
Terminales UNIDAD — MASA	136±10 Ω

Si no está correcto, reemplace el conjunto del medidor de temperatura del agua y el medidor de combustible.
Si está correcto, cambie el circuito impreso del medidor combinado.

7. Medidor de la temperatura del agua S907611

A: DESMONTAJE S907611A18

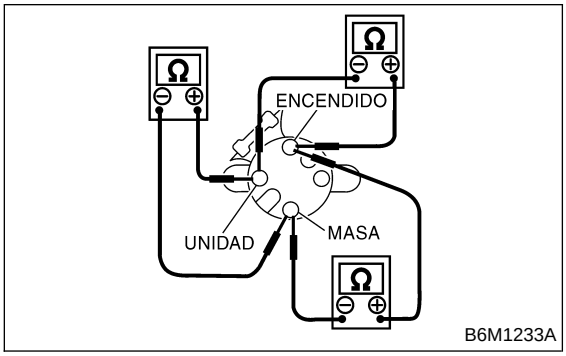
Desmonte el medidor combinado y retire, a continuación, el tacómetro y el conjunto del medidor de temperatura del agua y el medidor de combustible. <Consulte IDI-18, DESARMADO, Medidor combinado.>

B: INSTALACION S907611A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S907611A10

Mida la resistencia entre los terminales del indicador de combustible.



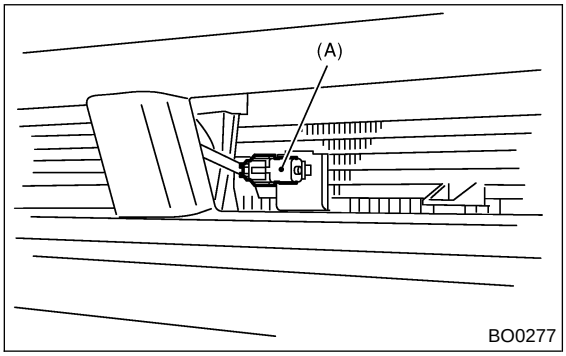
Conexión del probador	Resistencia
Terminales ENCENDIDO — MASA	208±10 Ω
Terminales ENCENDIDO — UNIDAD	56±10 Ω
Terminales UNIDAD — MASA	264±10 Ω

Si no está correcto, reemplace el conjunto del medidor de temperatura del agua y el medidor de combustible.
Si está correcto, cambie el circuito impreso del medidor combinado.

8. Sensor ambiente S907644

A: DESMONTAJE S907644A18

1) Desconecte el cable de tierra de la batería.
2) Desconecte el conector del sensor ambiente.
3) Quite el sensor ambiente (A) del panel inferior del radiador.

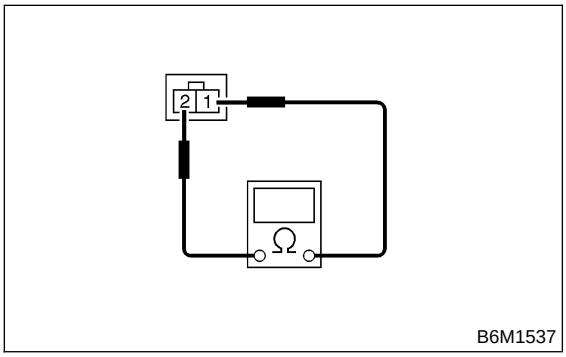


B: INSTALACION S907644A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S907644A10

Mida la resistencia entre los terminales del sensor ambiente.



Conexión del probador	Resistencia
1 — 2	2,2 kΩ/25°C (77°F)

Si no es correcto, cambie el sensor de temperatura ambiente.

ASIENTOS

SE

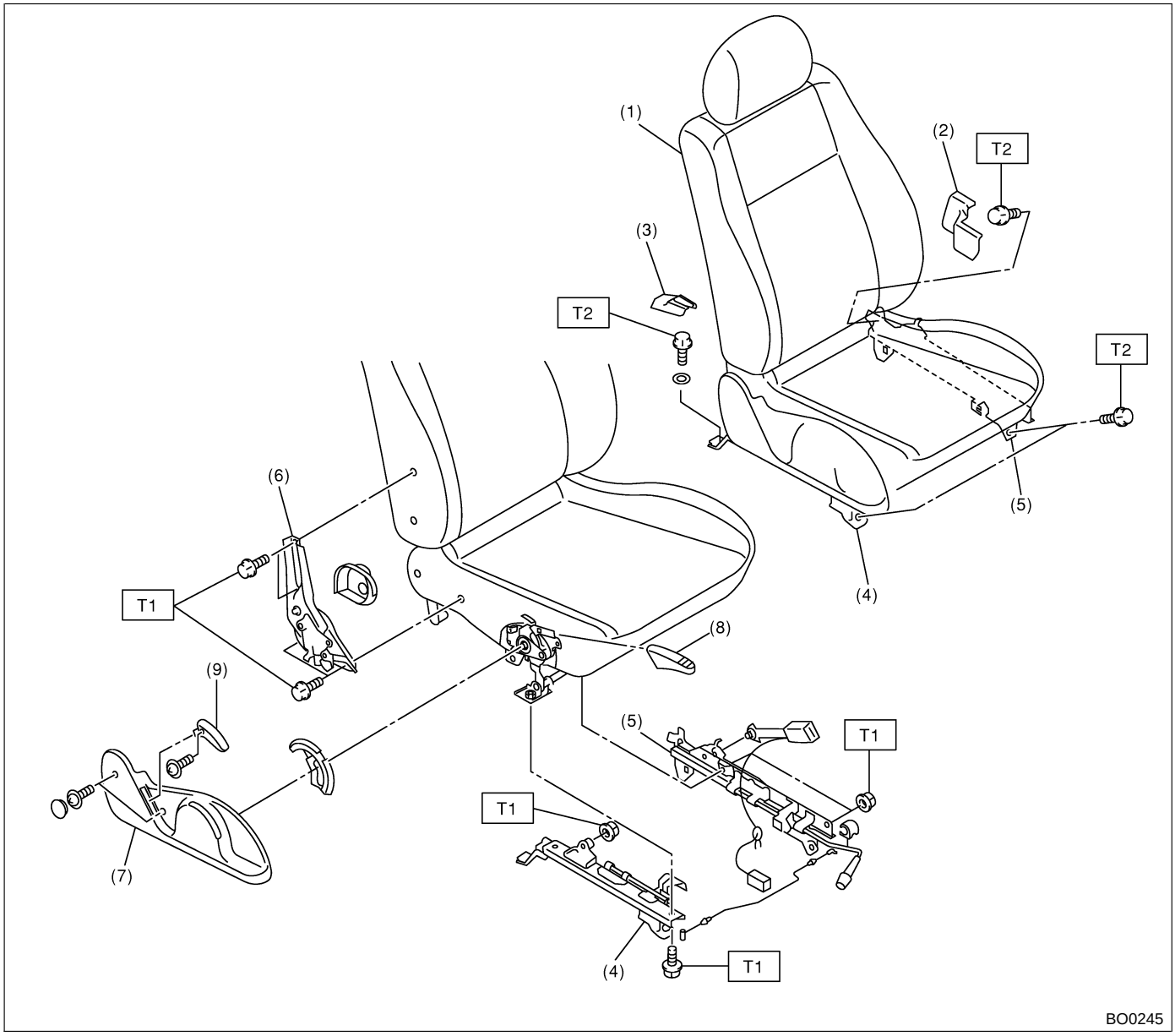
Página

1. Descripción general 2
2. Asiento delantero 6
3. Asiento trasero 11

1. Descripción general S908001

A: COMPONENTES S908001A05

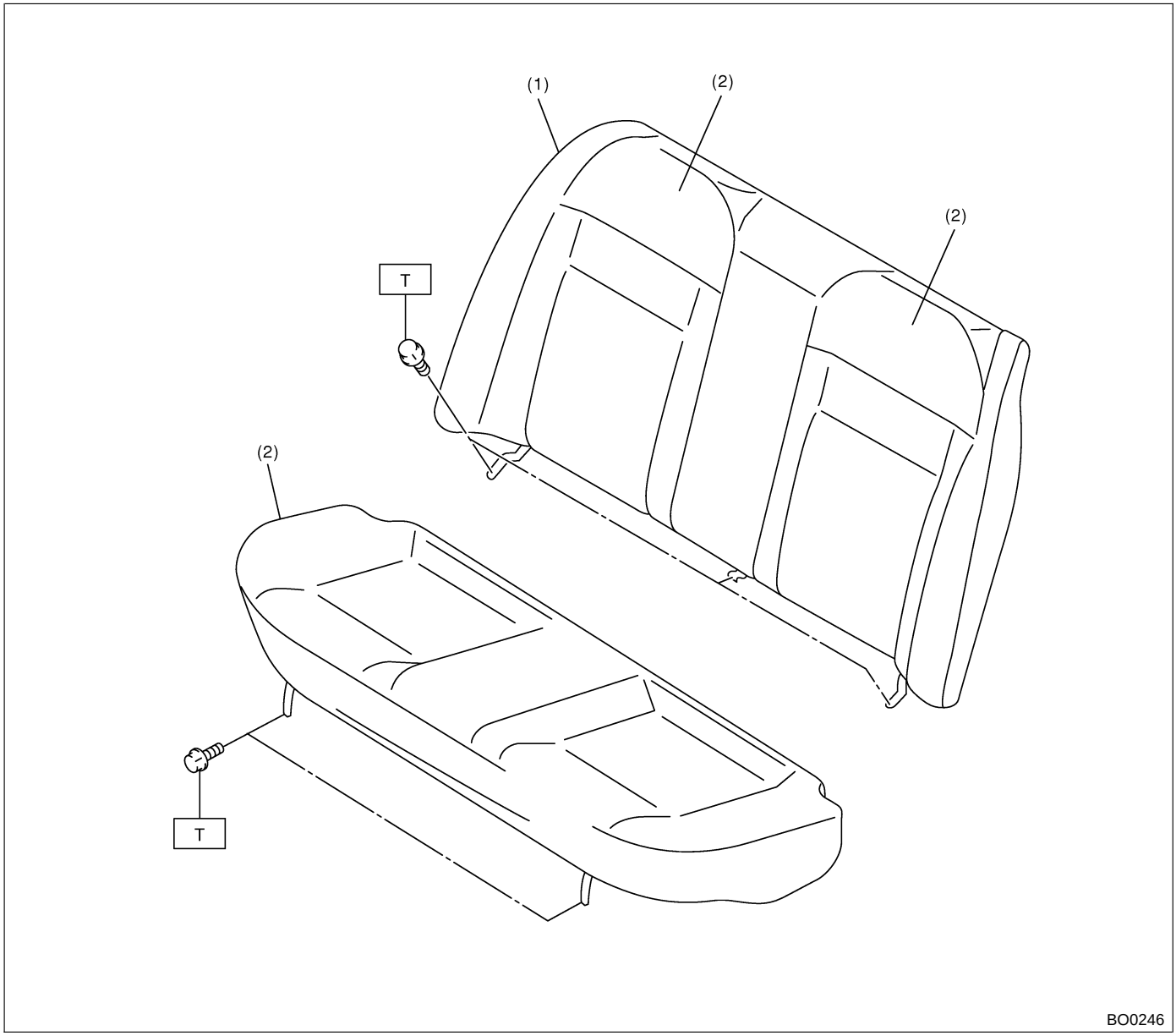
1. ASIENTO DELANTERO S908001A0501



(1) Asiento delantero
(2) Cubierta del riel INT
(3) Cubierta del riel EXT
(4) Riel de deslizamiento EXT
(5) Riel de deslizamiento INT
(6) Bisagra del asiento
(7) Cubierta de la bisagra del asiento
(8) Palanca de elevación del asiento
(9) Palanca de reclinación

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 30 (3,1, 22)
T2: 53 (5,4, 39)

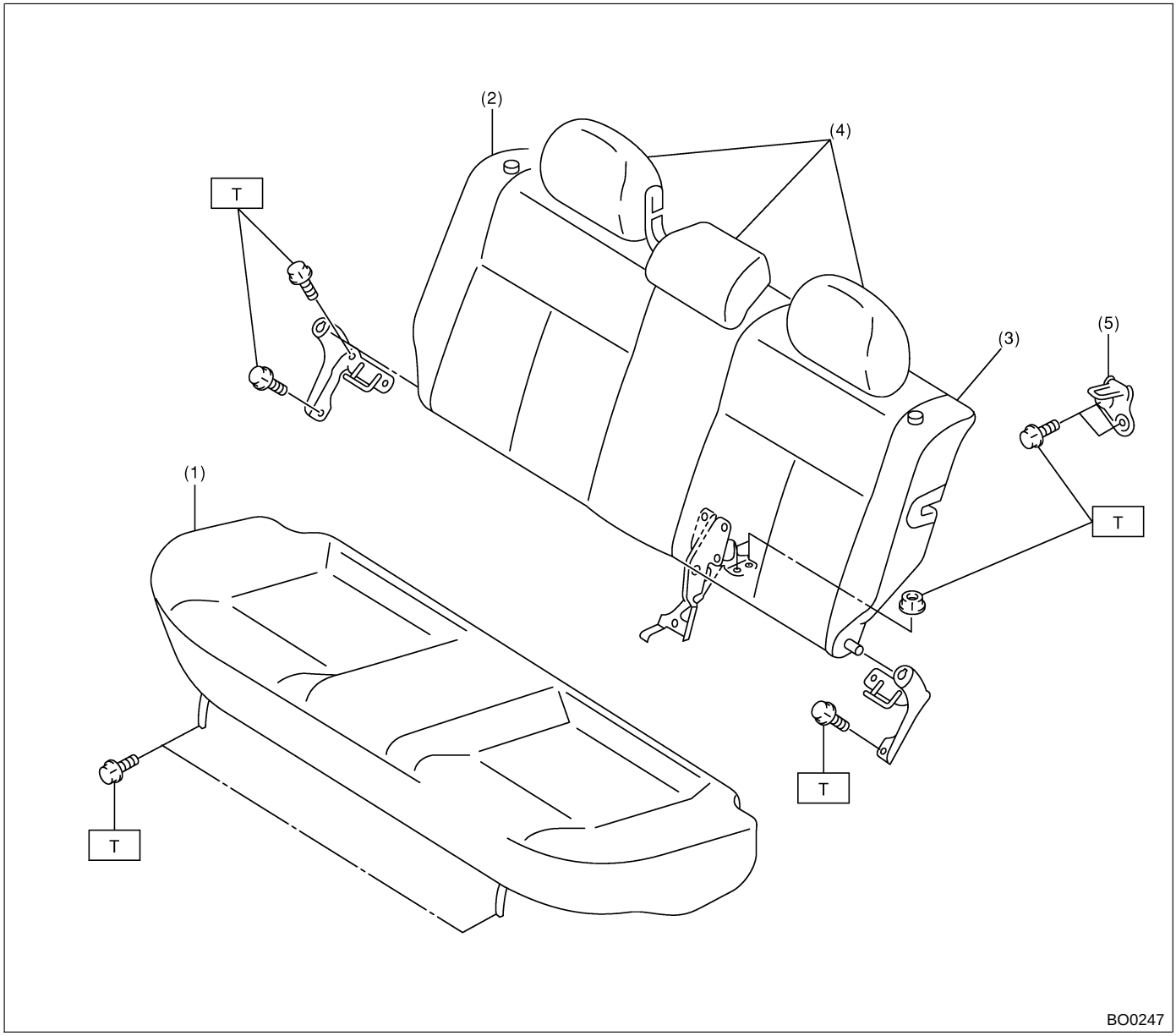
2. ASIENTO TRASERO (SEDAN) S908001A0502



(1) Respaldo
(2) Apoyacabezas
(3) Cojín

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 24,5 (2,5, 18,1)

3. ASIENTO TRASERO (WAGON) S908001A0503



(1) Cojín
(2) Respaldo derecho
(3) Respaldo izquierdo
(4) Apoyacabezas
(5) Hembra de la cerradura

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 24,5 (2,5, 18,1)

B: PRECAUCION S908001A03

● Tanga cuidado de no contaminar o dañar la superficie del asiento.
● Mientras carga o descarga el vehículo, tenga cuidado de no tocar la carrocería.
● Cuando extraiga el asiento delantero de un vehículo provisto de bolsa de aire lateral, siga las precauciones dadas en la sección de la bolsa de aire.

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S908001A17

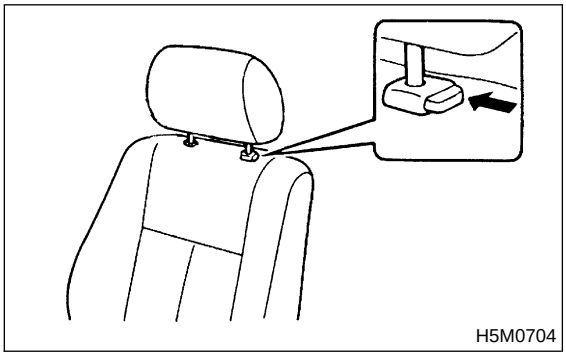
1. HERRAMIENTAS GENERALES S908001A1701

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Tenacillas de punta larga	Se emplean para extraer e instalar el anillo rompible.

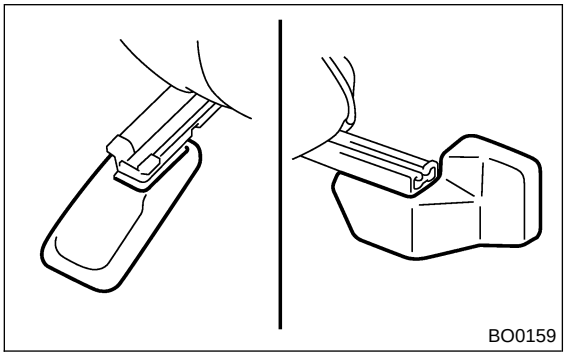
2. Asiento delantero S908343

A: DESMONTAJE S908343A18

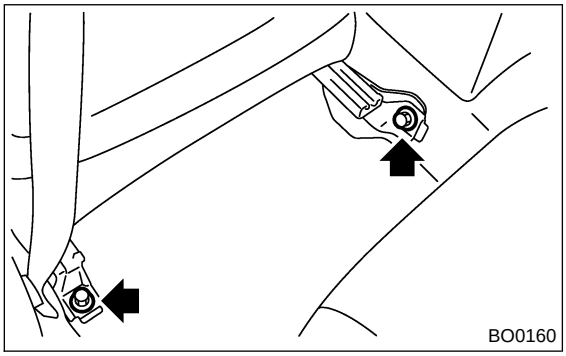
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Mientras se acciona el botón, quite el apoyacabezas.



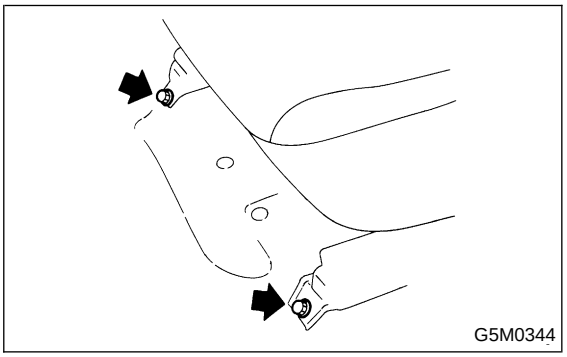
3) Incline el respaldo hacia adelante.
4) Mueva el asiento hasta el final del extremo delantero.
5) Quite la tapa del perno en el extremo trasero del riel de deslizamiento.



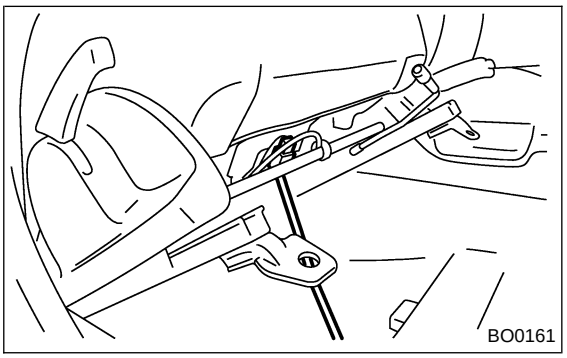
6) Quite los dos pernos en el lado trasero del riel del asiento.



7) Mueva el asiento hasta el final del extremo trasero.
8) Quite los dos pernos en el lado delantero del riel del asiento.



9) Desconecte el conector de la bolsa de aire lateral debajo del asiento. (Vehículo equipado con la bolsa de aire lateral)
10) Desconecte el conector del testigo del cinturón de seguridad.



11) Quite el asiento delantero del vehículo.

PRECAUCION:
Cuando se quite el asiento trasero del vehículo, tenga cuidado de no dañar la carrocería, asiento y guarnición.

B: INSTALACION S908343A11

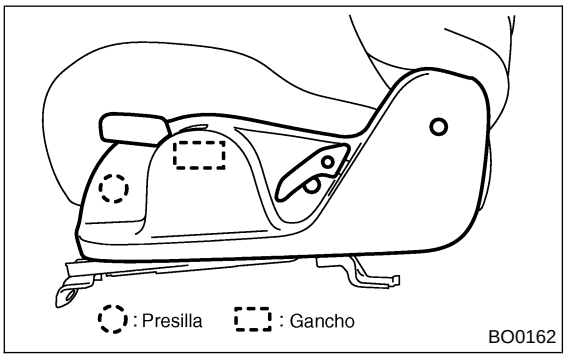
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Confirme que el asiento puede moverse suavemente y bloquearse con seguridad en cualquier posición.

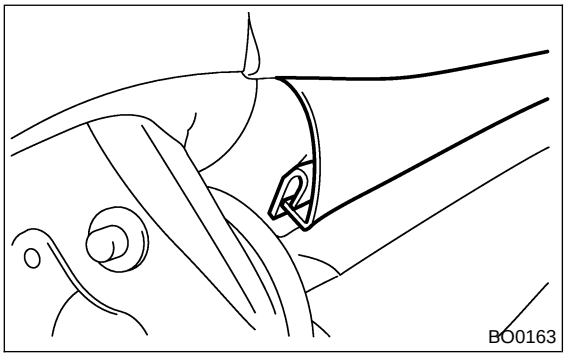
C: DESARMADO S908343A06

1. ASIENTO DEL CONDUCTOR S908343A0601

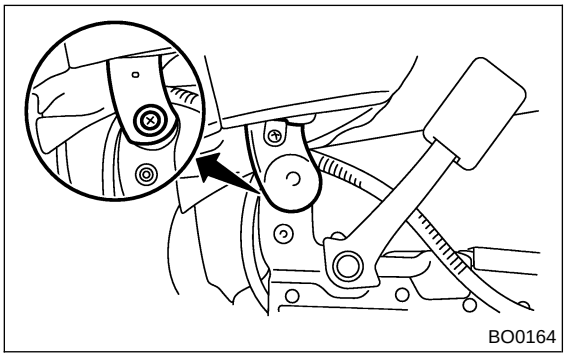
1) Quite el asiento del vehículo. <Consulte SE-6, DESMONTAJE, Asiento delantero.>
2) Quite la cubierta de la bisagra de reclinación.



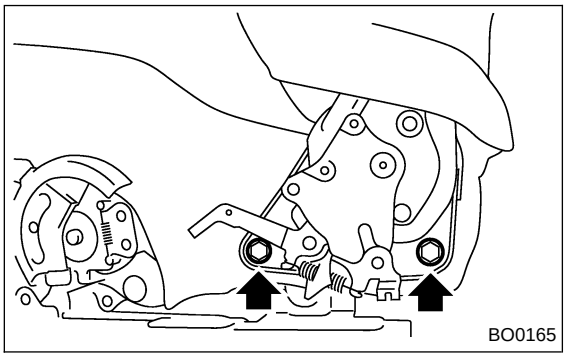
3) Quite el gancho en el fondo del respaldo del asiento.



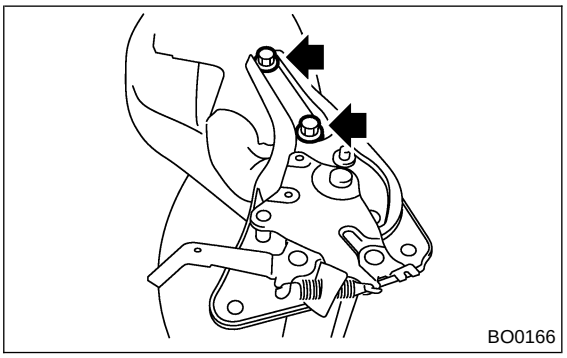
4) Quite la cubierta de la bisagra y el tornillo.



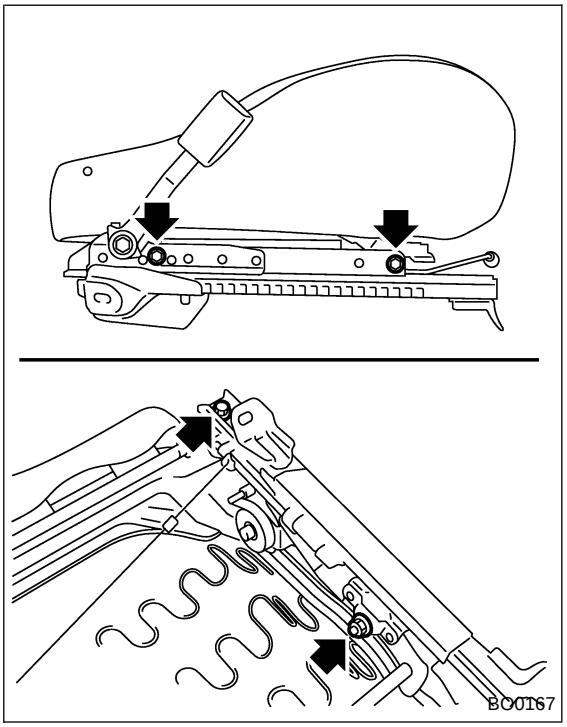
5) Quite los dos pernos.



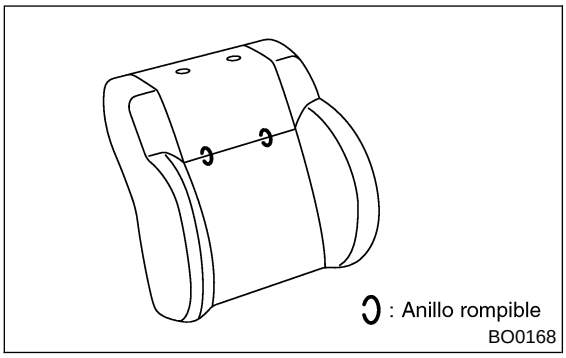
6) Voltee la cubierta, y quite los dos pernos de la bisagra.



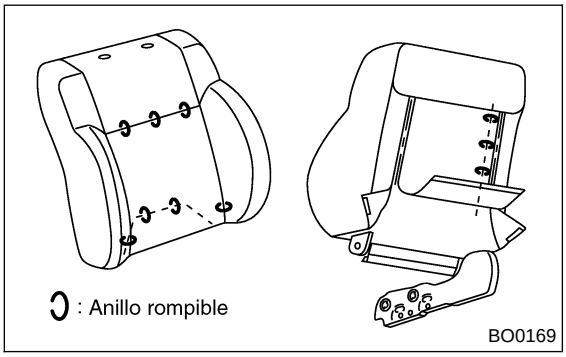
7) Afloje el perno y las tuercas para quitar el carril deslizante.



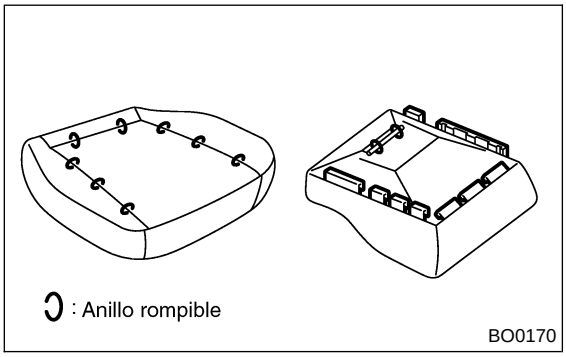
8) Quite los anillos rompibles, y quite la cubierta del respaldo del asiento.
Modelo sin bolsa de aire lateral:



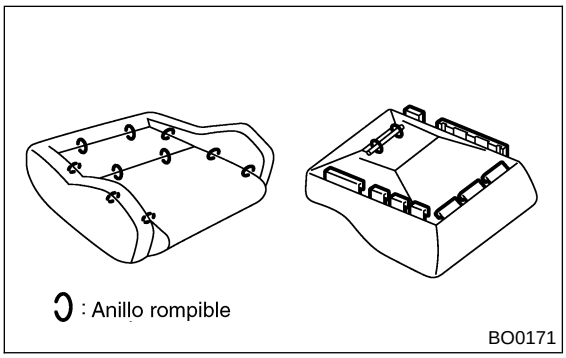
Modelo con bolsa de aire lateral:



9) Quite los anillos rompibles, y quite la cubierta del cojín de asiento.
Modelo tipo normal:

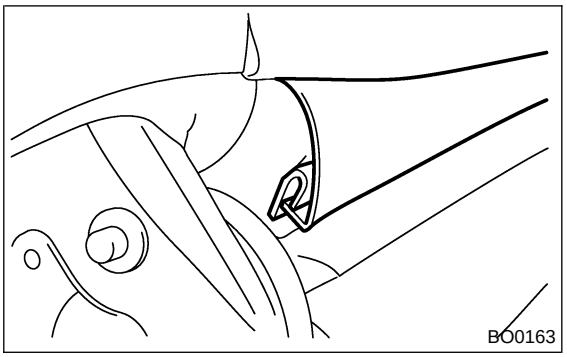


Modelo tipo deportivo:

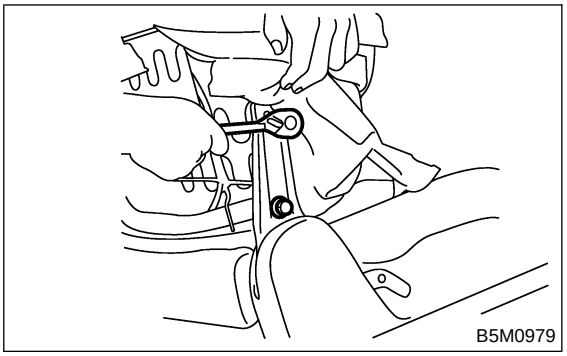


2. ASIENTO DEL PASAJERO S908343A0602

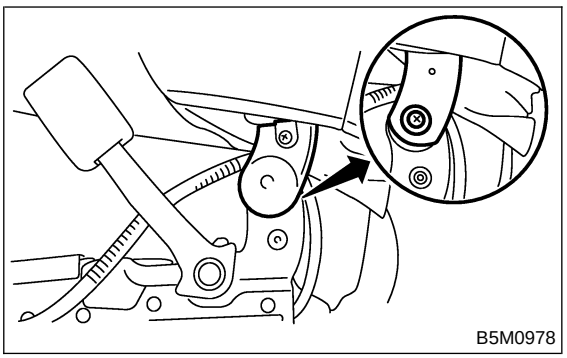
1) Quite el asiento del vehículo. <Consulte SE-6, DESMONTAJE, Asiento delantero.>
2) Quite el gancho en el fondo del respaldo del asiento.



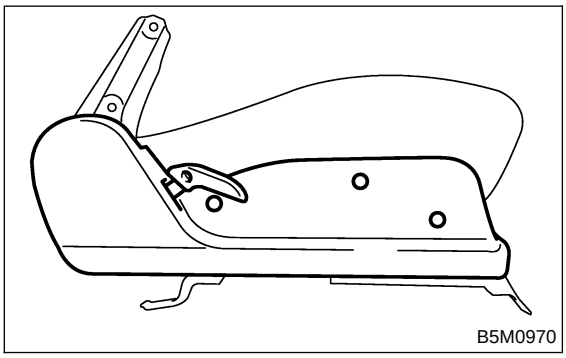
3) Voltee la cubierta, y quite los dos pernos de la bisagra.



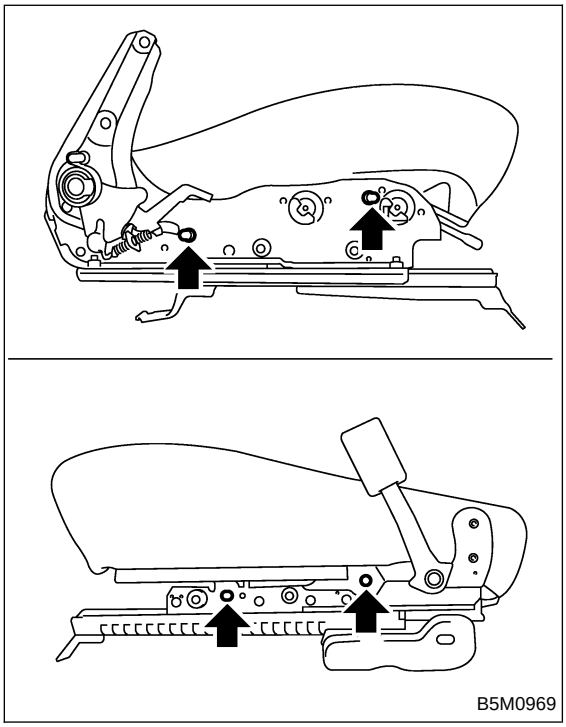
4) Quite la cubierta del tornillo de la bisagra, y quite el respaldo del asiento de la bisagra.



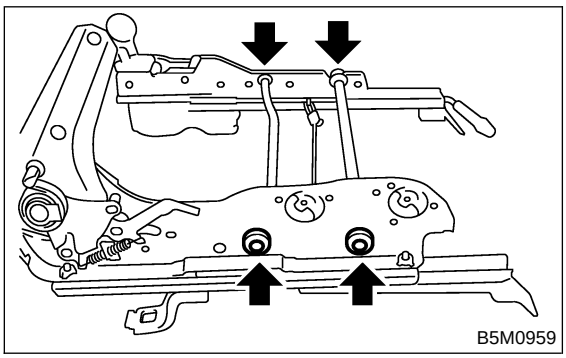
5) Quite la cubierta de la palanca de reclinación y la cubierta de la bisagra.



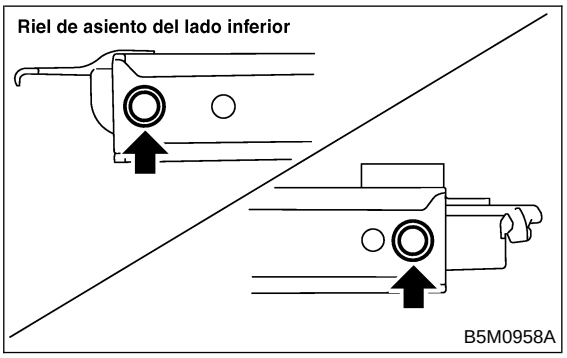
6) Afloje los 4 pernos para quitar el cojín del asiento.



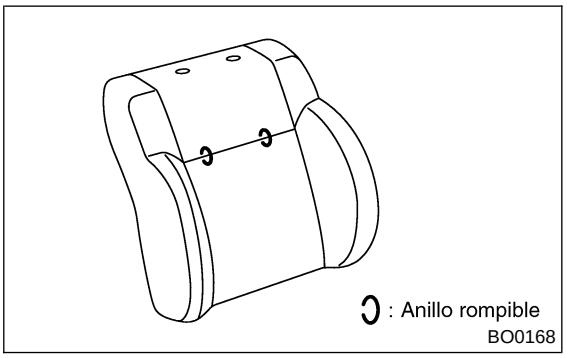
7) Afloje los 4 tornillos para quitar la bisagra.



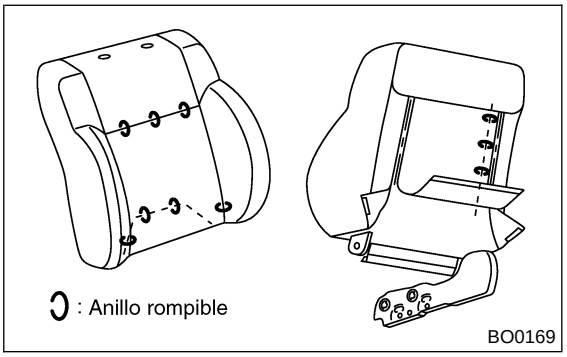
8) Afloje los dos pernos para quitar el carril deslizante.



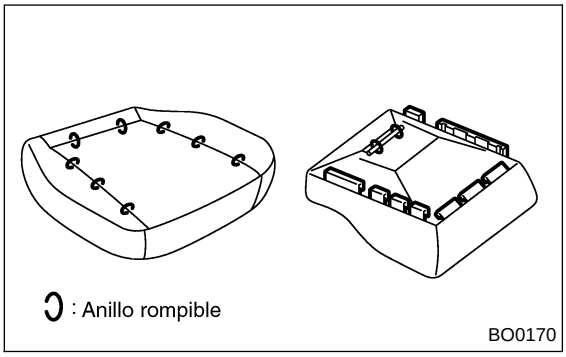
9) Quite los anillos rompibles, y quite la cubierta del respaldo del asiento.
Modelo sin bolsa de aire lateral:



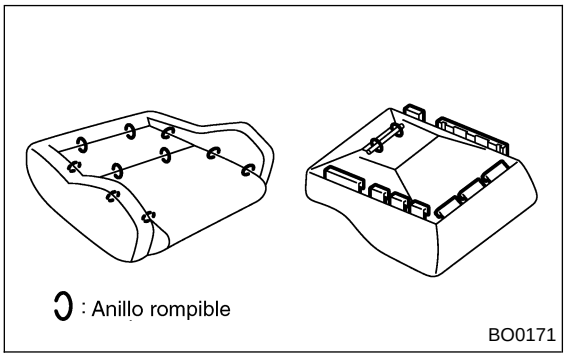
Modelo con bolsa de aire lateral:



10) Quite los anillos rompibles, y quite la cubierta del cojín de asiento.
Modelo tipo normal:



Modelo tipo deportivo:



D: ARMADO S908343A02

1. ASIENTO DEL CONDUCTOR S908343A0201

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

NOTA:
- No contamine o dañe la cubierta.
- Mientras instala los anillos rompibles, evite que se arrugue el asiento.

2. ASIENTO DEL PASAJERO S908343A0202

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

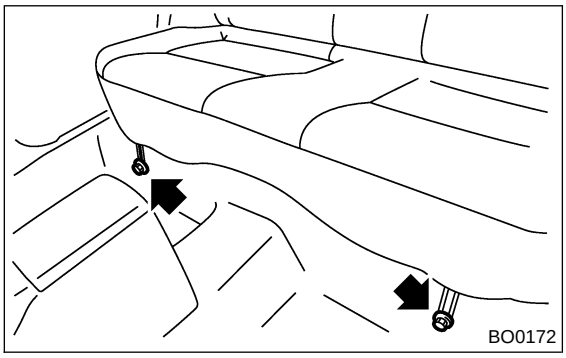
NOTA:
- No contamine o dañe la cubierta.
- Mientras instala los anillos rompibles, evite que se arrugue el asiento.

3. Asiento trasero S908350

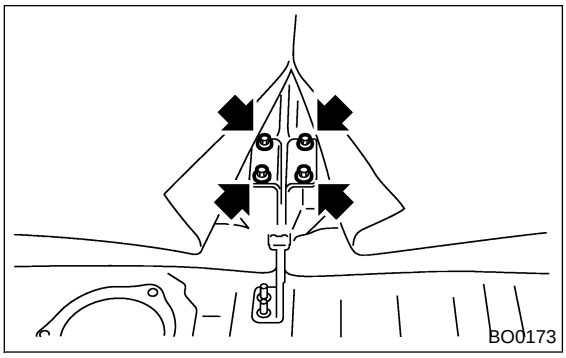
A: DESMONTAJE S908350A18

1. WAGON S908350A1801

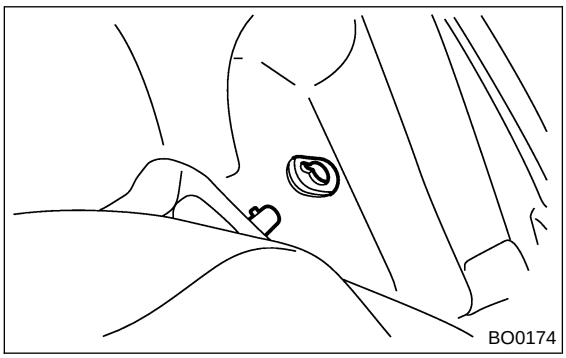
1) Quite los pernos, y separe la cojín del asiento trasero.



2) Quite el apoyacabezas.
3) Quite la esterilla del compartimiento de equipajes. <Consulte EI-39, DESMONTAJE, Esterilla del piso del compartimiento de equipajes.>
4) Voltee la esterilla del piso para quitar los pernos.

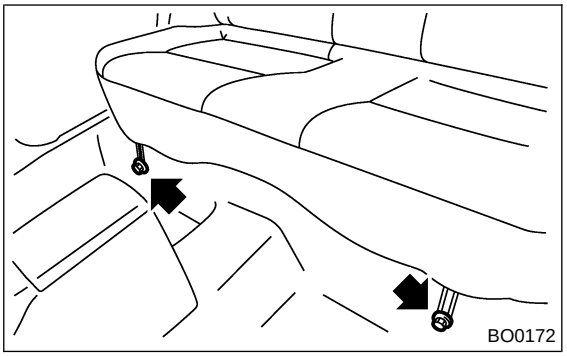


5) Retire el respaldo de asiento trasero.

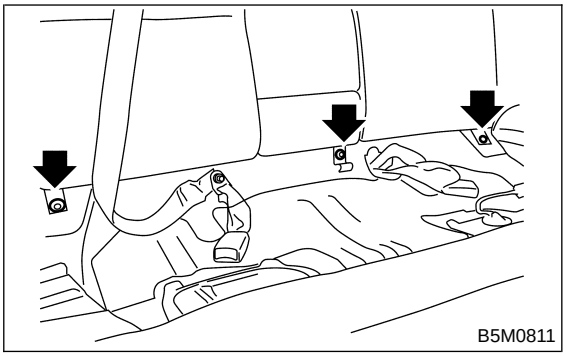


2. SEDAN S908350A1802

1) Quite los pernos, y separe la cojín del asiento trasero.



2) Quite los pernos que sujetan la porción inferior del respaldo y luego abra el maletero central a través de la tapa.



3) Levante el respaldo del asiento trasero y luego quítelo.

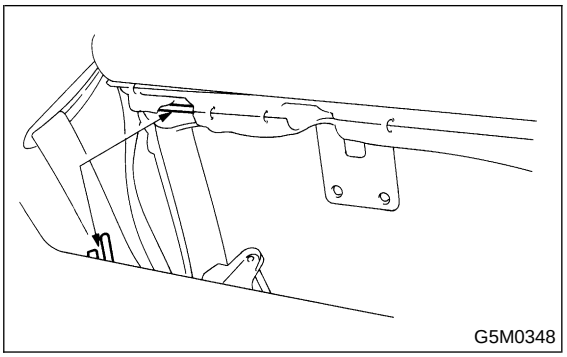
B: INSTALACION S908350A11

1. WAGON S908350A1101

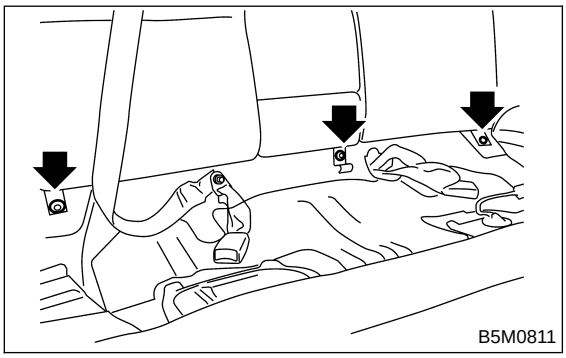
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

2. SEDAN S908350A1102

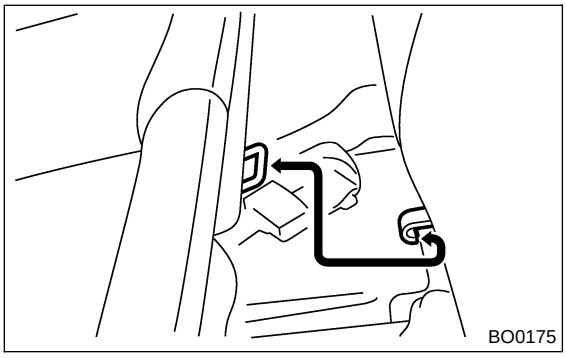
1) Enganche y fije el lado posterior superior del respaldo del asiento trasero en el gancho de la carrocería.



2) Apriete los pernos.



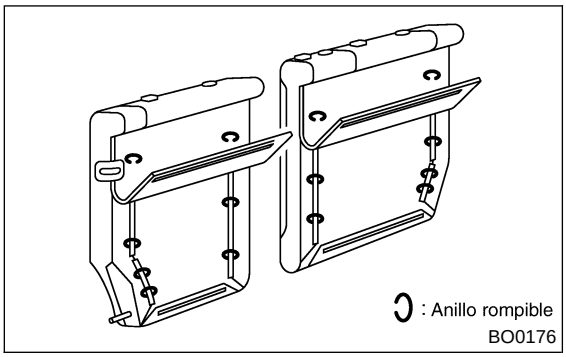
3) Enganche y fije el cojín del asiento en el gancho de la parte inferior del respaldo del asiento trasero.



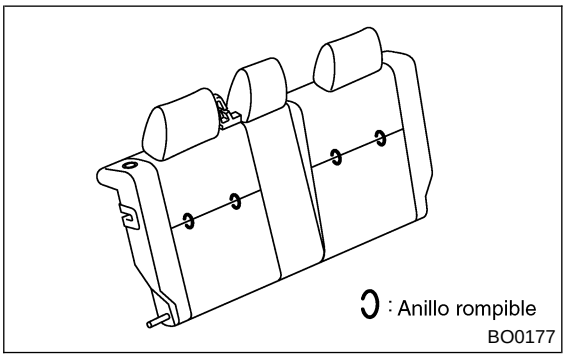
C: DESARMADO S908350A06

1. WAGON S908350A0601

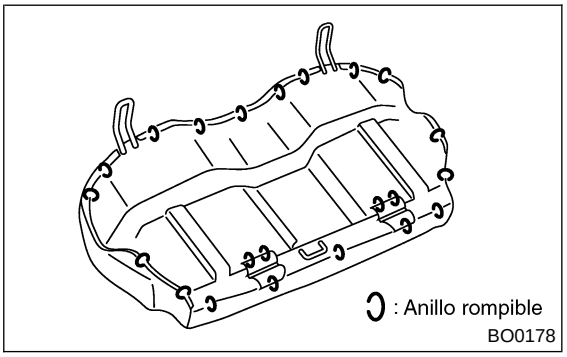
1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, Wagon, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite los anillos rompibles alrededor del respaldo del asiento.



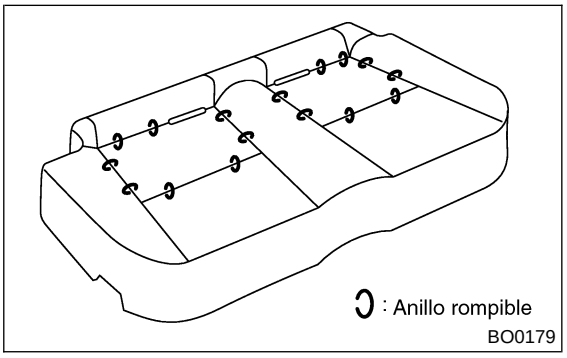
3) Quite los anillos rompibles en la pastilla del cojín del lado delantero, y quite la cubierta.



4) Quite los anillos rompibles alrededor del cojín del asiento.



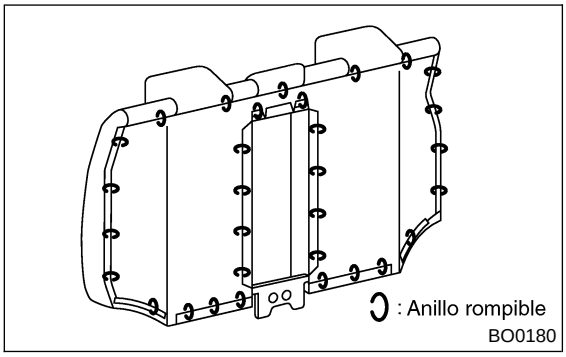
5) Quite los anillos rompibles y quite la cubierta.



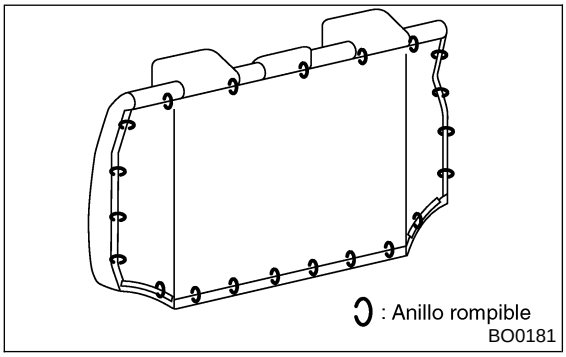
2. SEDAN S908350A0602

1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, Sedán, DESMONTAJE, Asiento trasero.>

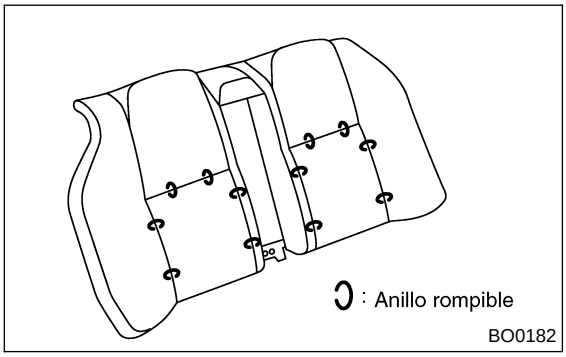
2) Extraiga los anillos rompibles del contorno del respaldo del asiento.
Modelo tipo apoyabrazos integrado:



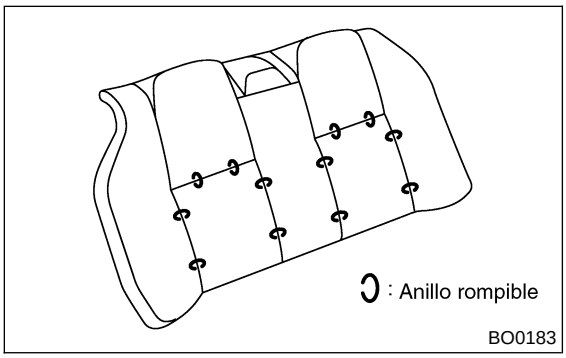
Modelo tipo unificado:



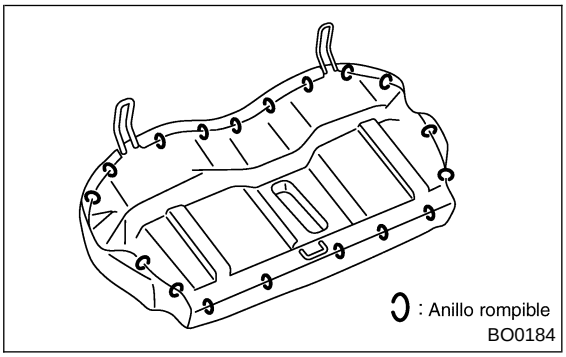
3) Extraiga los anillos rompibles, y entonces extraiga la cubierta del asiento.
Modelo tipo apoyabrazos integrado:



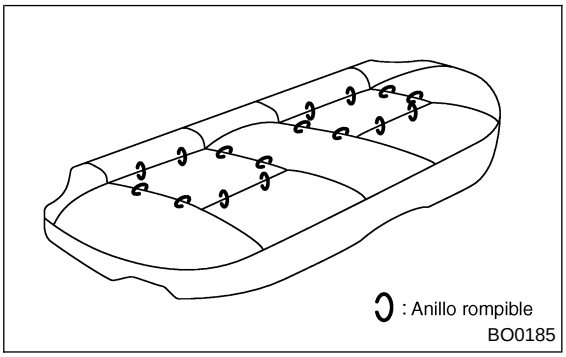
Modelo tipo unificado:



4) Extraiga los anillos rompibles del contorno del cojín del asiento.



5) Extraiga los anillos rompibles, y entonces extraiga la cubierta del asiento.



D: ARMADO S908350A02

1. WAGON S908350A0201

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

NOTA:
- No contamine o dañe la cubierta.
- Mientras instala los anillos rompibles, evite que se arrugue el asiento.

2. SEDAN S908350A0202

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

NOTA:
- No contamine o dañe la cubierta.
- Mientras instala los anillos rompibles, evite que se arrugue el asiento.

NOTA:

SEGURIDAD Y CIERRES

SL

Página

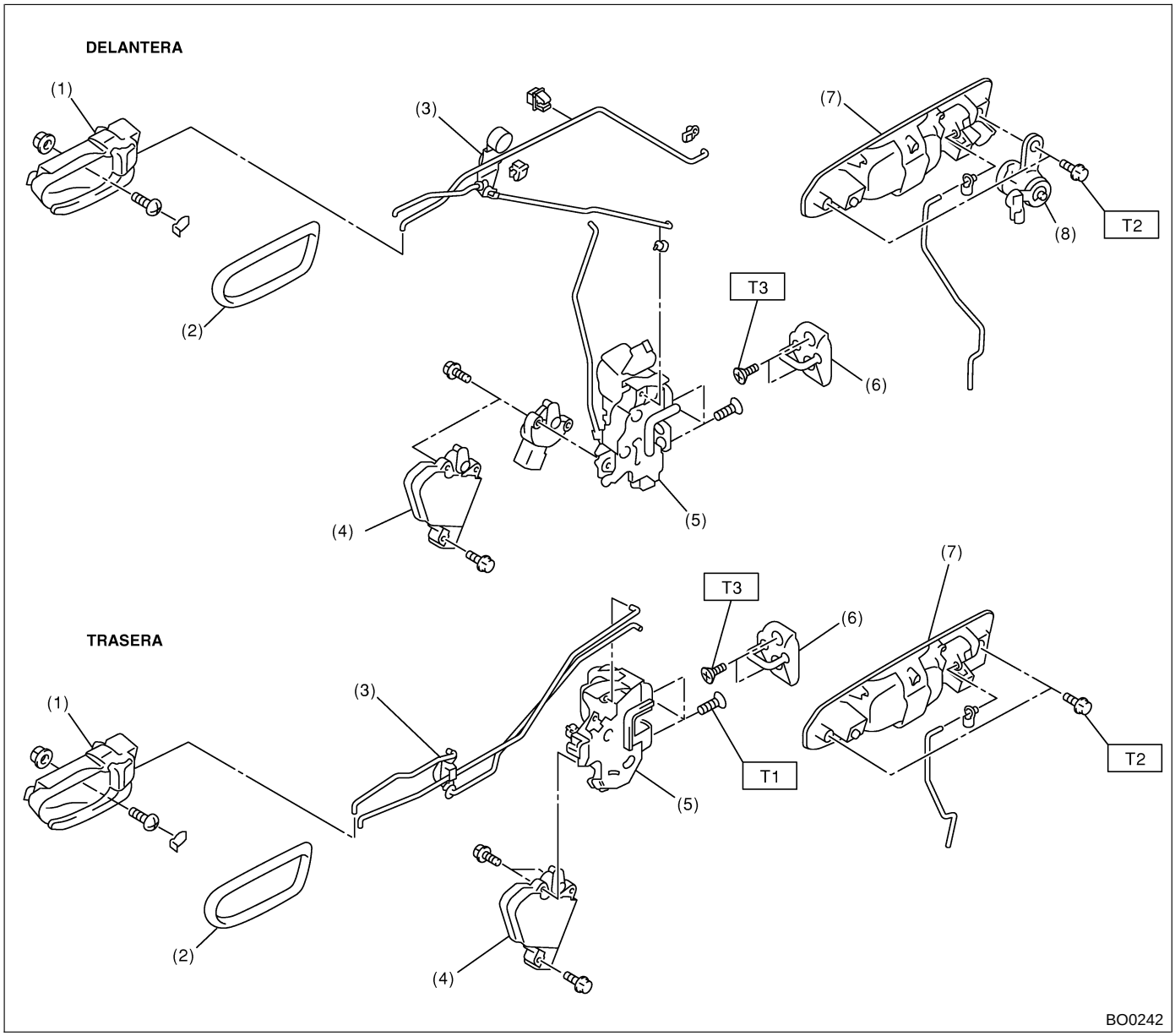
1. Descripción general 2
2. Sistema de control de cierre de puerta 8
3. Sistema de entrada sin llave 16
4. Remoto interno delantero 29
5. Manilla externa delantera 30
6. Pestillo de la puerta delantera 31
7. Actuador de cierre de puerta delantera 32
8. Remoto interno trasero 33
9. Manilla externa trasera 34
10. Pestillo de la puerta trasera 35
11. Actuador de cierre de puerta trasera 36
12. Manilla externa del portón trasero 37
13. Pestillo del portón trasero 38
14. Actuador de cierre del pestillo del portón trasero 39
15. Cierre del maletero 40
16. Cierre del capó 41
17. Abridores remotos 42
18. Cierre de la llave de encendido 44
19. Cilindros del cierre de la llave 45
20. Módulo de control del inmovilizador 46
21. Antena del inmovilizador 47
22. Módulo de control de entrada sin llave 48
23. Transmisor de entrada sin llave 49

1. Descripción general S909001

A: ESPECIFICACIONES S909001E49

B: COMPONENTES S909001A05

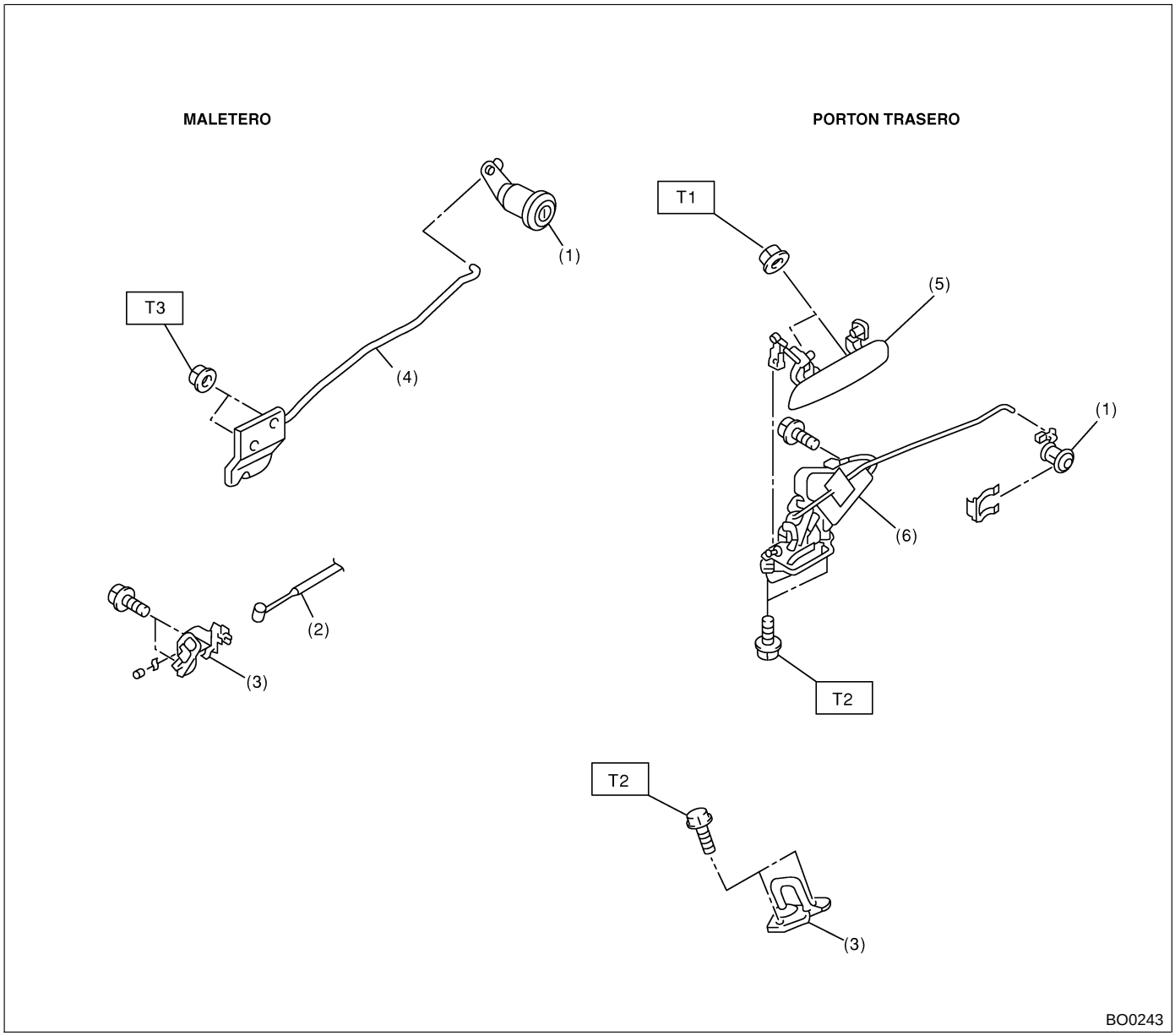
1. CIERRES DE PUERTAS S909001A0501



(1) Remoto interior
(2) Cubierta del remoto interior
(3) Palanca acodada
(4) Actuador de cierre automático de puerta
(5) Pestillo de puerta
(6) Hembra de la cerradura
(7) Manilla externa de la puerta
(8) Cilindro de llave

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 7,4 (0,75, 5,4)
T3: 14 (1,4, 10,1)

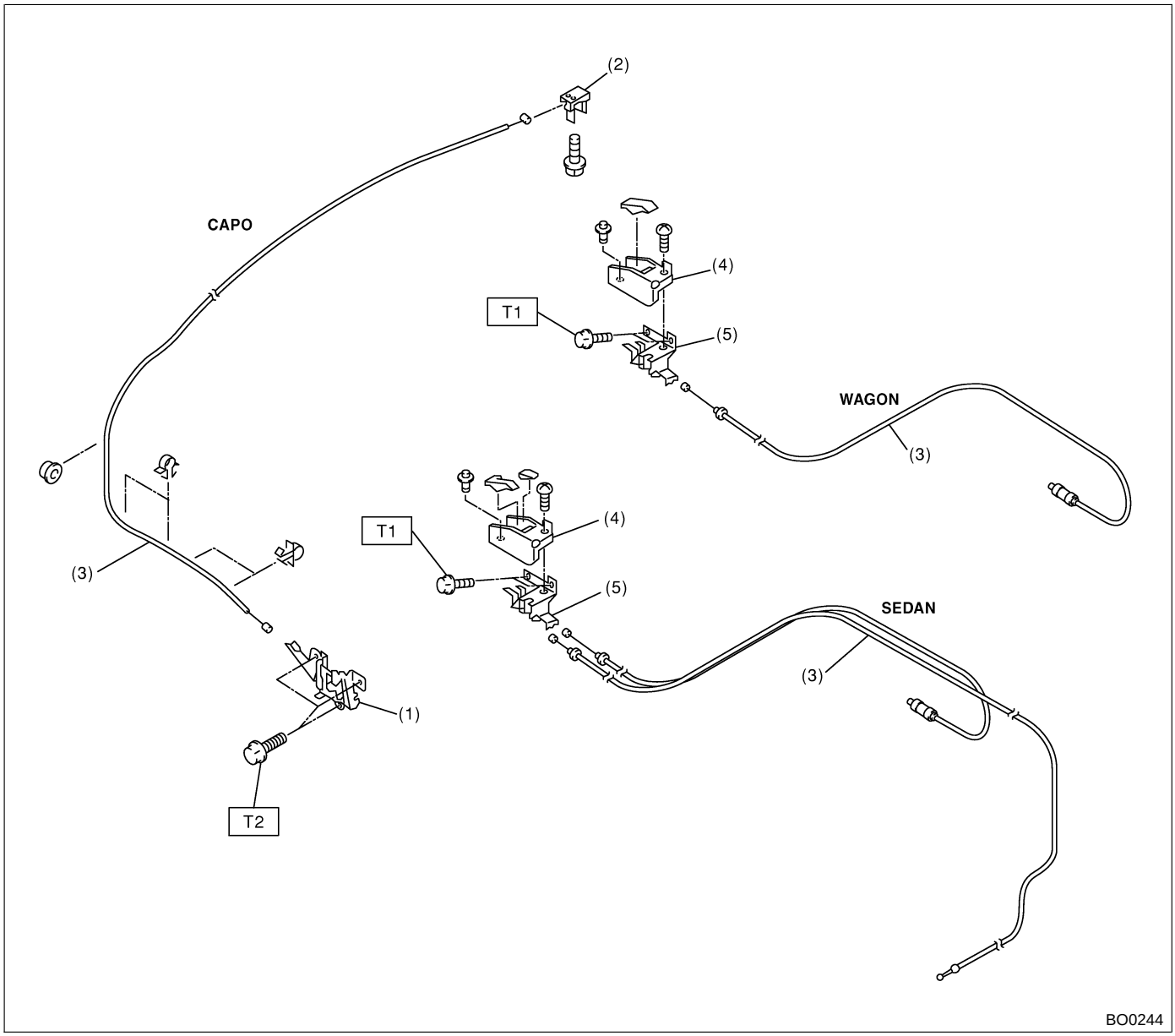
2. TAPA DEL MALETERO Y CIERRE DEL PORTON TRASERO S909001A0502



(1) Cilindro de llave
(2) Cable
(3) Hembra de la cerradura
(4) Cierre de la tapa del maletero
(5) Manilla externa del portón trasero
(6) Actuador del portón trasero

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,4 (0,75, 5,4)
T2: 25 (2,5, 18,1)

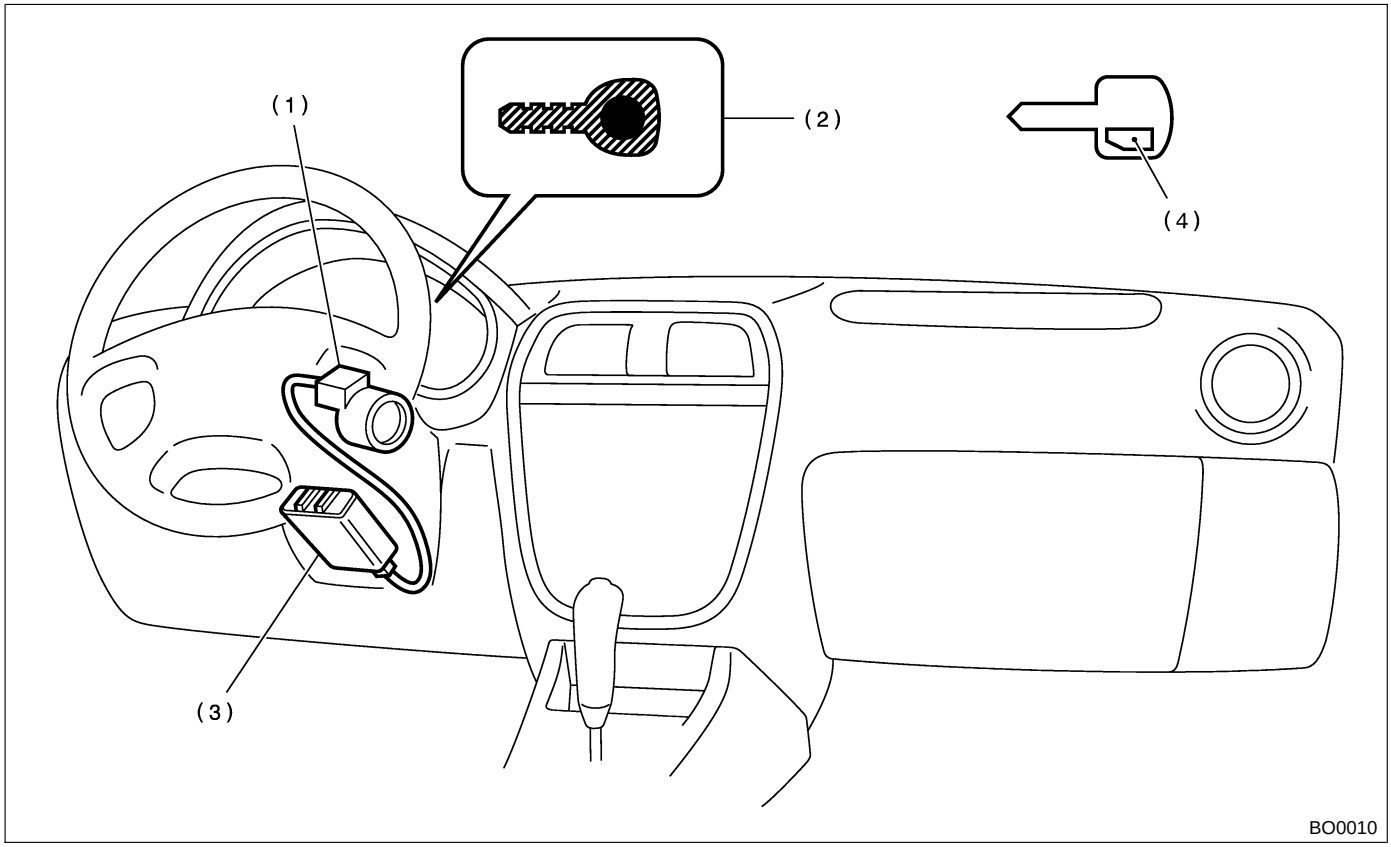
3. CIERRE DEL CAPO Y ABRIDORES REMOTOS S909001A0503



(1) Cierre del capó
(2) Palanca
(3) Cable
(4) Tapa
(5) Manilla

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 6,4 (0,65, 4,7)
T2: 32 (3,3, 23,9)

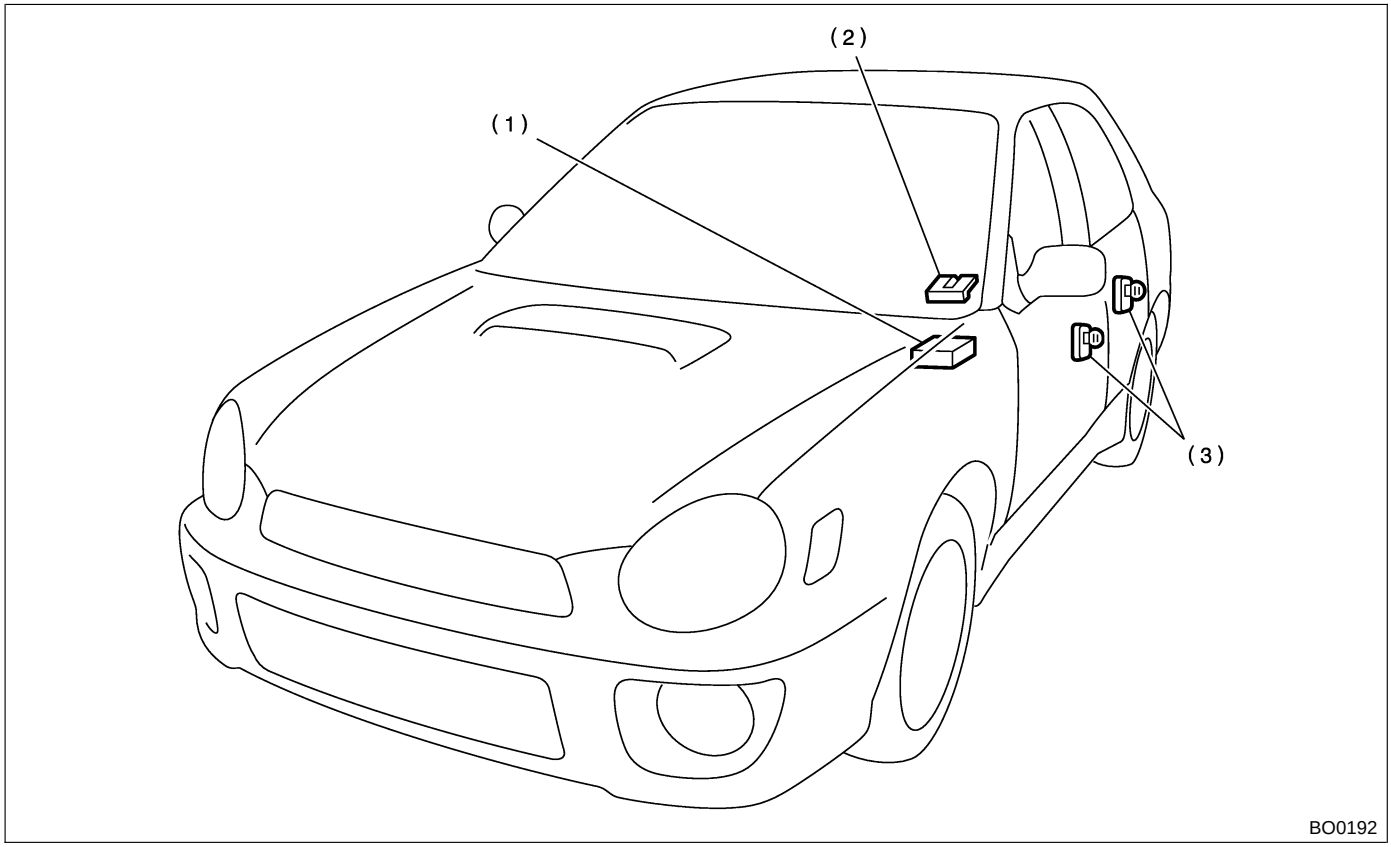
4. SISTEMA DEL INMOVILIZADOR S909001A0509



(1) Antena
(2) Luz indicadora del inmovilizador (Bombilla de LED)
(3) Módulo de control del inmovilizador (IMM ECM)
(4) Transpondedor

NOTA:
La ubicación del ECM del IMM para los modelos con volante a la derecha es simétricamente opuesta.

5. SISTEMA DE ENTRADA SIN LLAVE S909001A0505



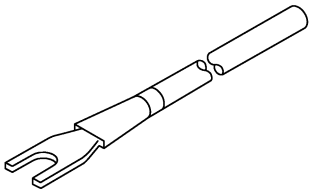
(1) Módulo de control de entrada sin llave
(2) Interruptor del pestillo de portón trasero (Wagon)
(3) Interruptor de la puerta

C: PRECAUCION S909001A03

● Antes de desarmar y volver a armar piezas, desconecte siempre el cable de masa de la batería. Cuando se repare la radio, módulo de control, etc., que tienen funciones de memoria, registre el contenido de la memoria antes de desconectar el cable de masa de la batería. De otro modo, el contenido se borrará al desconectar.
● Vuelva a armar las piezas en el orden contrario al desarmado, a menos que se indique otra cosa.
● Ajuste las piezas a las especificaciones contenidas en este manual, si estuvieran designadas.
● Conecte los conectores y mangueras firmemente durante el armado.
● Después del armado, asegúrese de que las piezas funcionan correctamente.
● Los cables del sistema de la bolsa de aire están instalados cerca de las piezas eléctricas y el interruptor.
● Los conectores y todo el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.
● Tenga cuidado de no dañar los cables del sistema de bolsa de aire cuando se realice el servicio del cilindro de la llave de contacto.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S909001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S909001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B5M1120	925580000	EXTRACTOR	Se usa para quitar la presilla de la guarnición.

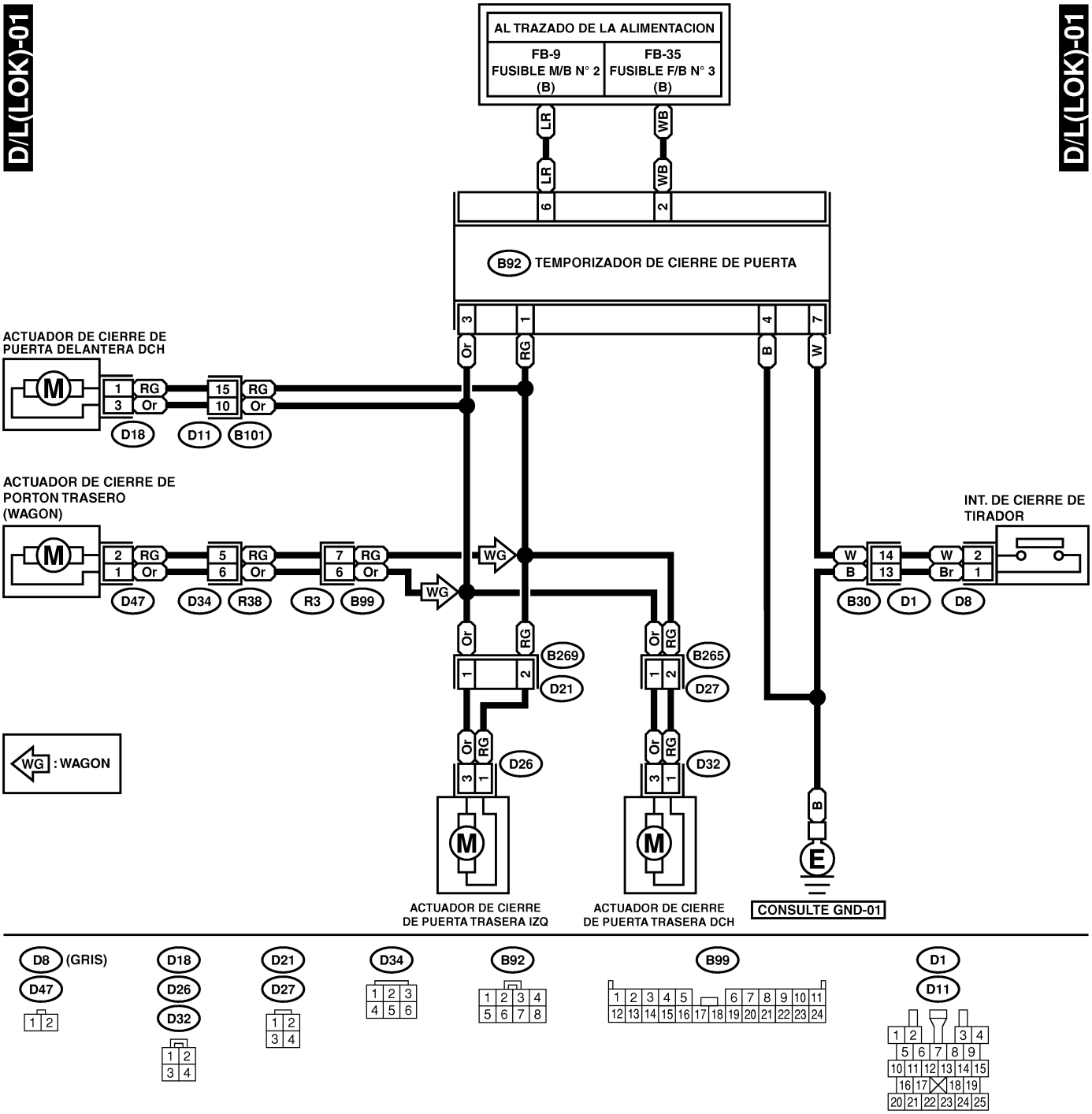
2. HERRAMIENTAS GENERALES S909001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia y la tensión.
Taladro	Se usa para cambiar el cierre de la llave de encendido.

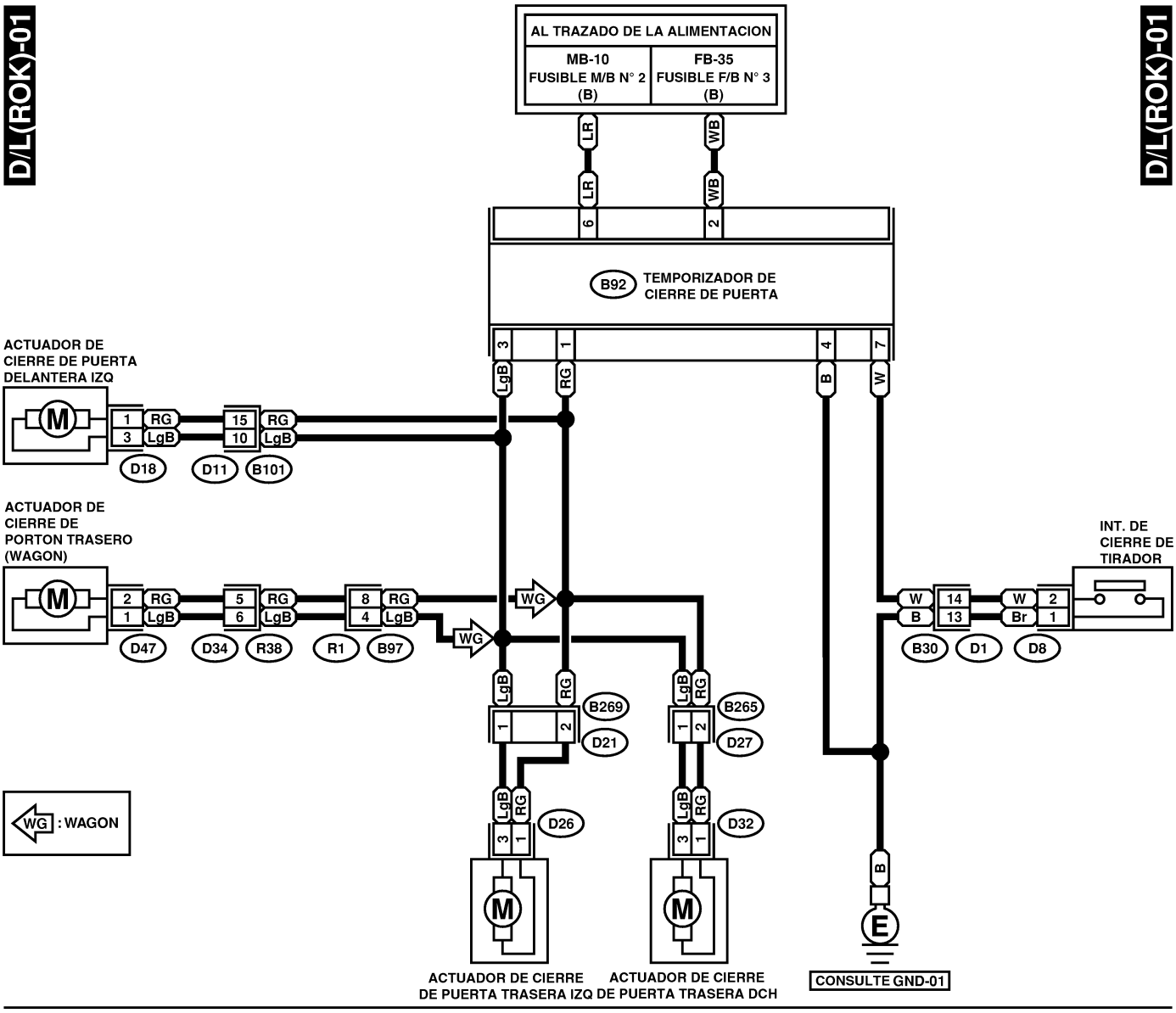
2. Sistema de control de cierre de puerta S909348

A: ESQUEMA S909348A21

1. CONTROL DE CIERRE DE LA PUERTA, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA SIN ENTRADA SIN LLAVE S909348A2102

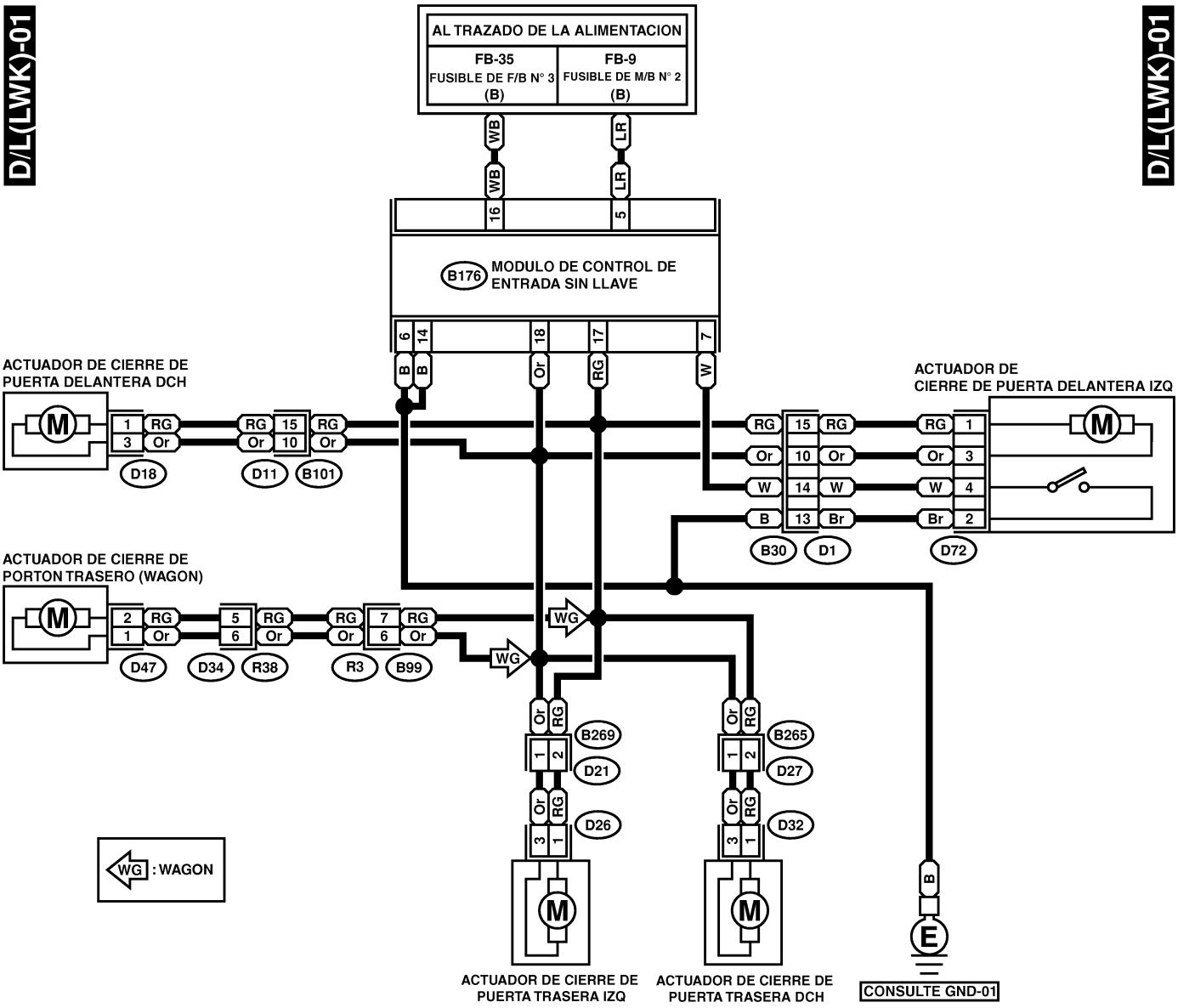


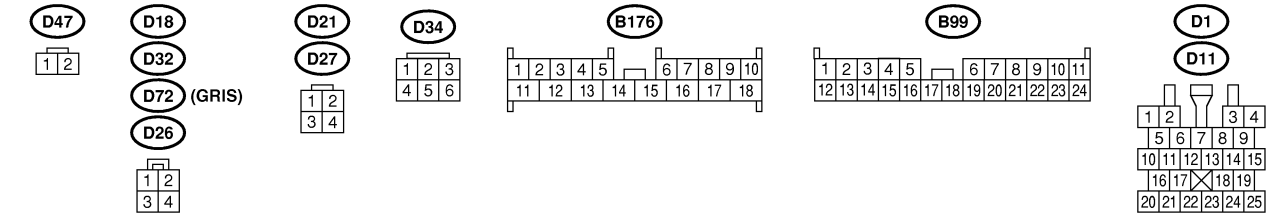
2. CONTROL DE CIERRE DE LA PUERTA, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA SIN ENTRADA SIN LLAVE S909348A2103



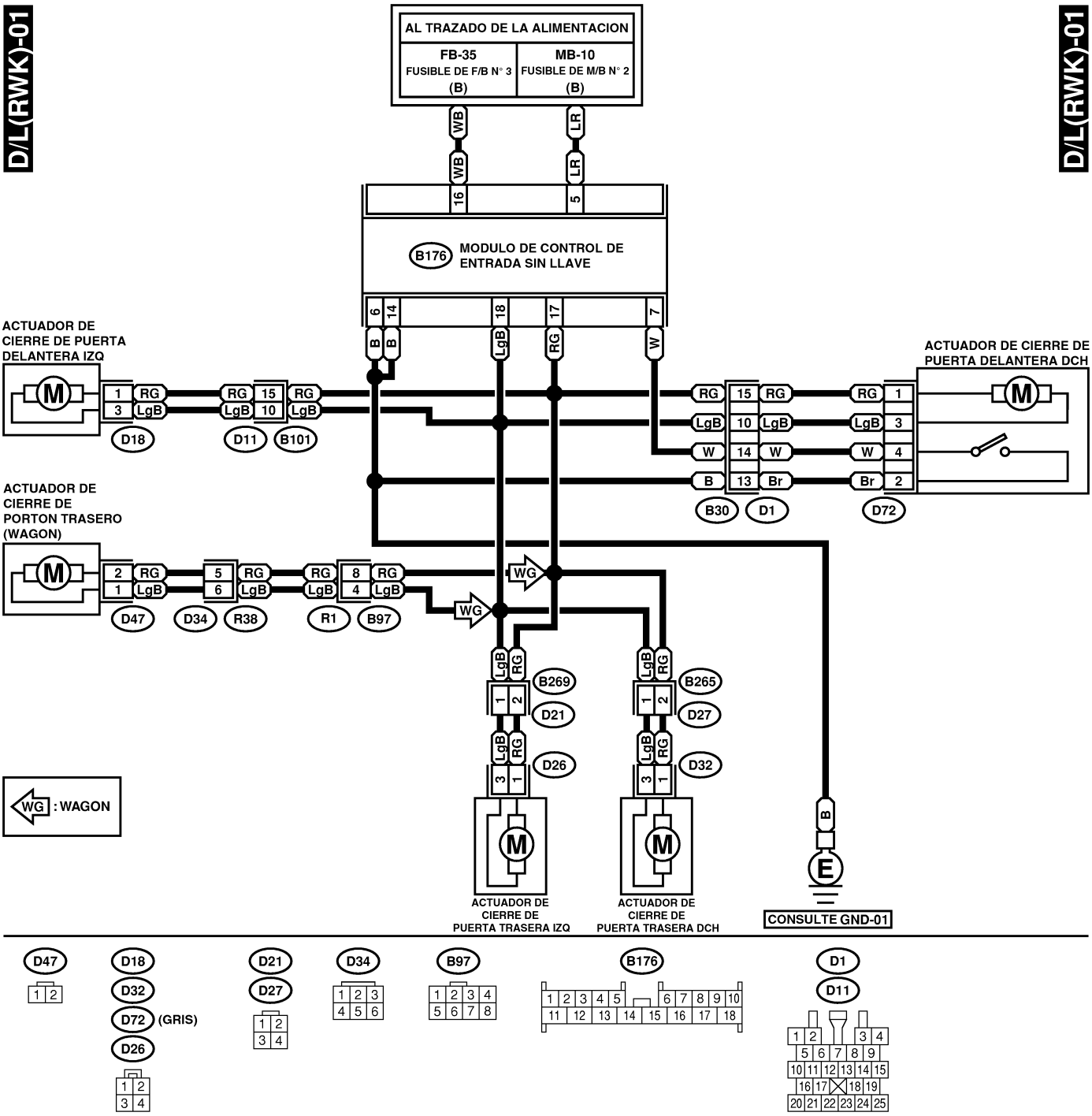
3. CONTROL DE CIERRE DE PUERTA, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA CON ENTRADA SIN LLAVE

S909348A2104





4. CONTROL DE CIERRE DE PUERTA, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON ENTRADA SIN LLAVE S909348A2105



B: INSPECCION S909348A10

1. TABLA DE SINTOMAS S909348A1001

Síntoma	Orden de reparación	Referencia
El sistema de control de cierre de puerta no funciona.	1. Compruebe el fusible.	<Consulte SL-12, COMPRUEBE EL FUSIBLE, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>
	2. Compruebe la alimentación eléctrica y el circuito de masa para el temporizador de cierre de puerta (sin entrada sin llave) o el módulo de control de entrada sin llave (con entrada sin llave).	<Consulte SL-13, COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>
	3. Compruebe el interruptor de cierre de puerta y el circuito.	<Consulte SL-13, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA Y EL CIRCUITO, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>
	4. Compruebe el actuador de cierre de puerta y el circuito.	<Consulte SL-15, COMPRUEBE EL ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA Y EL CIRCUITO, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>
El interruptor de cierre de puerta (botón) no funciona.	Compruebe el interruptor de cierre de puerta y el circuito.	<Consulte SL-13, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA Y EL CIRCUITO, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>
Un actuador de cierre de puerta específico no funciona.	Compruebe el actuador de cierre de puerta y el circuito.	<Consulte SL-15, COMPRUEBE EL ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA Y EL CIRCUITO, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>

2. COMPRUEBE EL FUSIBLE S909348A1002

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** Quite y compruebe visualmente el fusible nº 2 (en la caja de fusibles principal) y nº 3 (en la caja de fusibles y relés).	¿Está el fusible fundido (15A)?	Cambie el fusible con uno nuevo.	Compruebe la alimentación eléctrica y el circuito de masa. <Consulte SL-13, COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>

3. COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA S909348A1003

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA.** 1) Desconecte el temporizador de cierre de puerta o el conector del módulo del circuito de control de entrada sin llave. 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Sin entrada sin llave:*** ***(B92) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B92) Nº 6 (+) — Masa del chasis (–):*** ***Con entrada sin llave:*** ***(B176) Nº 5 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B176) Nº 16 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el temporizador de cierre de puerta o el módulo de control de entrada sin llave y el fusible.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Sin entrada sin llave:*** ***(B92) Nº 4 (+) — Masa del chasis (–):*** ***Con entrada sin llave:*** ***(B176) Nº 6 (+) — Masa del chasis (–):*** ***(B176) Nº 14 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	La alimentación eléctrica y el circuito de masa están bien.	Repare el circuito.

4. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA Y CIRCUITO S909348A1004

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL TIPO DEL SISTEMA DE CONTROL DE CIERRE DE PUERTA.**	¿El vehículo está equipado con el sistema de entrada sin llave?	Vaya al paso **6**.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** 1) Desconecte el conector del circuito del temporizador de cierre de puerta. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el botón de cierre de puerta del conductor se mueva a UNLOCK. ***Conector y terminal*** ***(B92) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el botón de cierre de puerta del conductor se mueva a LOCK. ***Conector y terminal*** ***(B92) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	El interruptor de cierre de puerta está bien.
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor de cierre de puerta del conductor. 2) Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de cierre de puerta cuando el botón de cierre de puerta se mueva a UNLOCK. ***Terminal*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Existe la continuidad?	Vaya al paso **5**.	Cambie el interruptor de cierre de puerta.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de cierre de puerta cuando el botón de cierre de puerta se mueva a LOCK. ***Terminal*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Existe la continuidad?	Cambie el interruptor de cierre de puerta.	Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el temporizador de cierre de puerta y el interruptor de cierre de puerta.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el botón de cierre de puerta del conductor se mueva a UNLOCK. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Vaya al paso **8**.
7	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el botón de cierre de puerta del conductor se mueva a LOCK. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 7 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **8**.	El interruptor de cierre de puerta está bien.
8	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor de cierre de puerta (actuador) del conductor. 2) Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de cierre de puerta cuando el botón de cierre de puerta se mueva a UNLOCK. ***Terminal*** ***Nº 2 — Nº 4:***	¿Existe la continuidad?	Vaya al paso **9**.	Cambie el interruptor de cierre de puerta (actuador).
9	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CIERRE DE PUERTA.** Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de cierre de puerta cuando el botón de cierre de puerta se mueva a LOCK. ***Terminal*** ***Nº 2 — Nº 4:***	¿Existe la continuidad?	Cambie el interruptor de cierre de puerta (actuador).	Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el módulo de control de entrada y el interruptor de cierre de puerta.

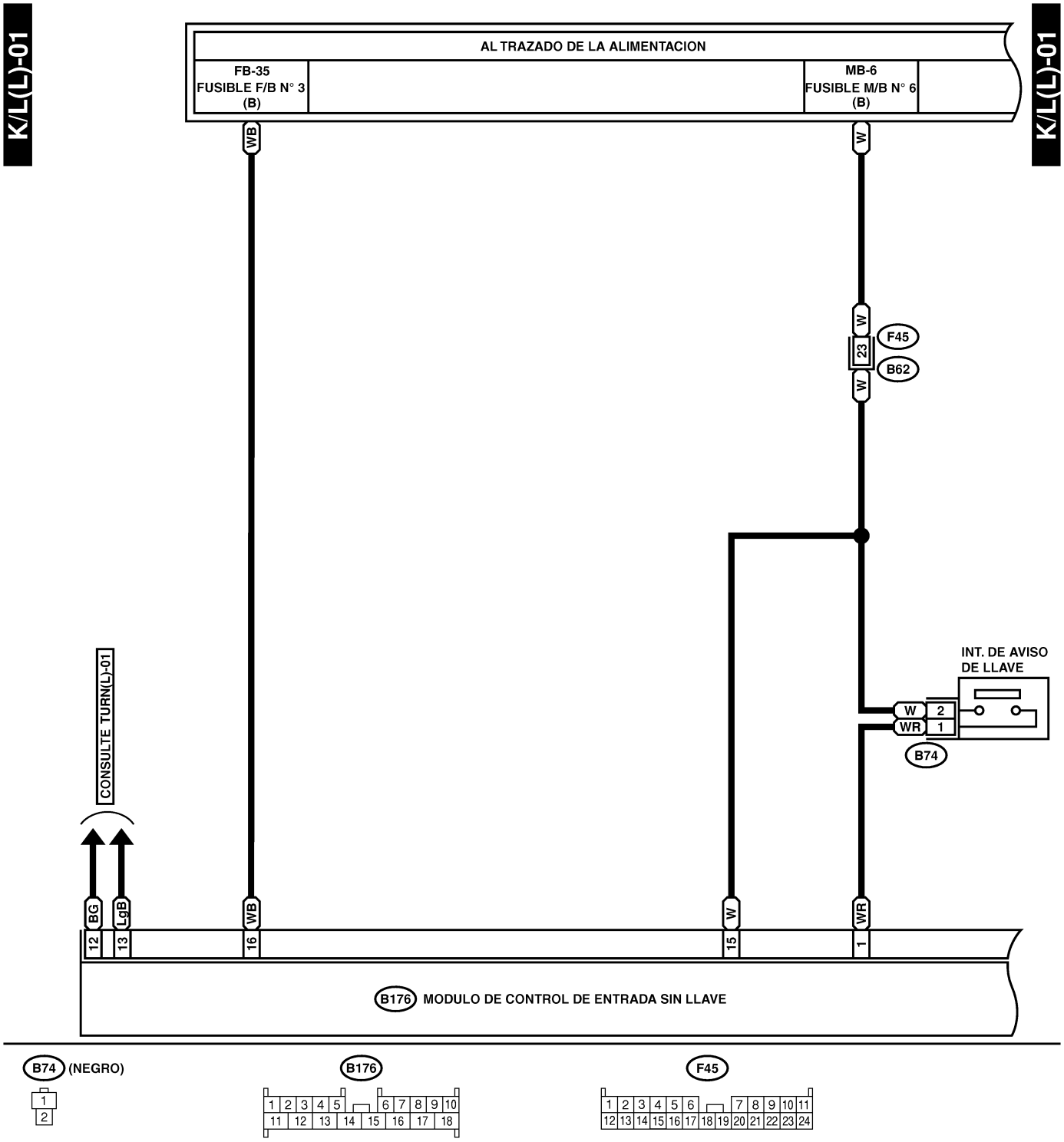
5. COMPRUEBE EL ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA Y EL CIRCUITO S909348A1005

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el botón de cierre de puerta se mueva a LOCK. ***Conector y terminal*** ***Sin entrada sin llave:*** ***(B92) Nº 3 — Masa del chasis:*** ***Con entrada sin llave:*** ***(B176) Nº 18 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Cambie el temporizador de cierre de puerta o el módulo de control de entrada sin llave.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el botón de cierre de puerta se mueva a UNLOCK. ***Conector y terminal*** ***Sin entrada sin llave:*** ***(B92) Nº 1 — Masa del chasis:*** ***Con entrada sin llave:*** ***(B176) Nº 17 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Cambie el temporizador de cierre de puerta o el módulo de control de entrada sin llave.
3	**COMPRUEBE EL ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA.** Compruebe el actuador de cierre de puerta. Actuador de cierre de puerta delantera: <Consulte SL-32, Actuador de cierre de puerta delantera.> Actuador de cierre de puerta trasera: <Consulte SL-36, Actuador de cierre de puerta trasera.> Actuador de cierre del pestillo del portón trasero: <Consulte SL-39, Actuador de cierre del pestillo del portón trasero.>	¿Está bien el actuador de cierre de puerta?	Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el temporizador de cierre de puerta o el módulo de control de entrada sin llave y el actuador de cierre de puerta.	Cambie el actuador de cierre de puerta.

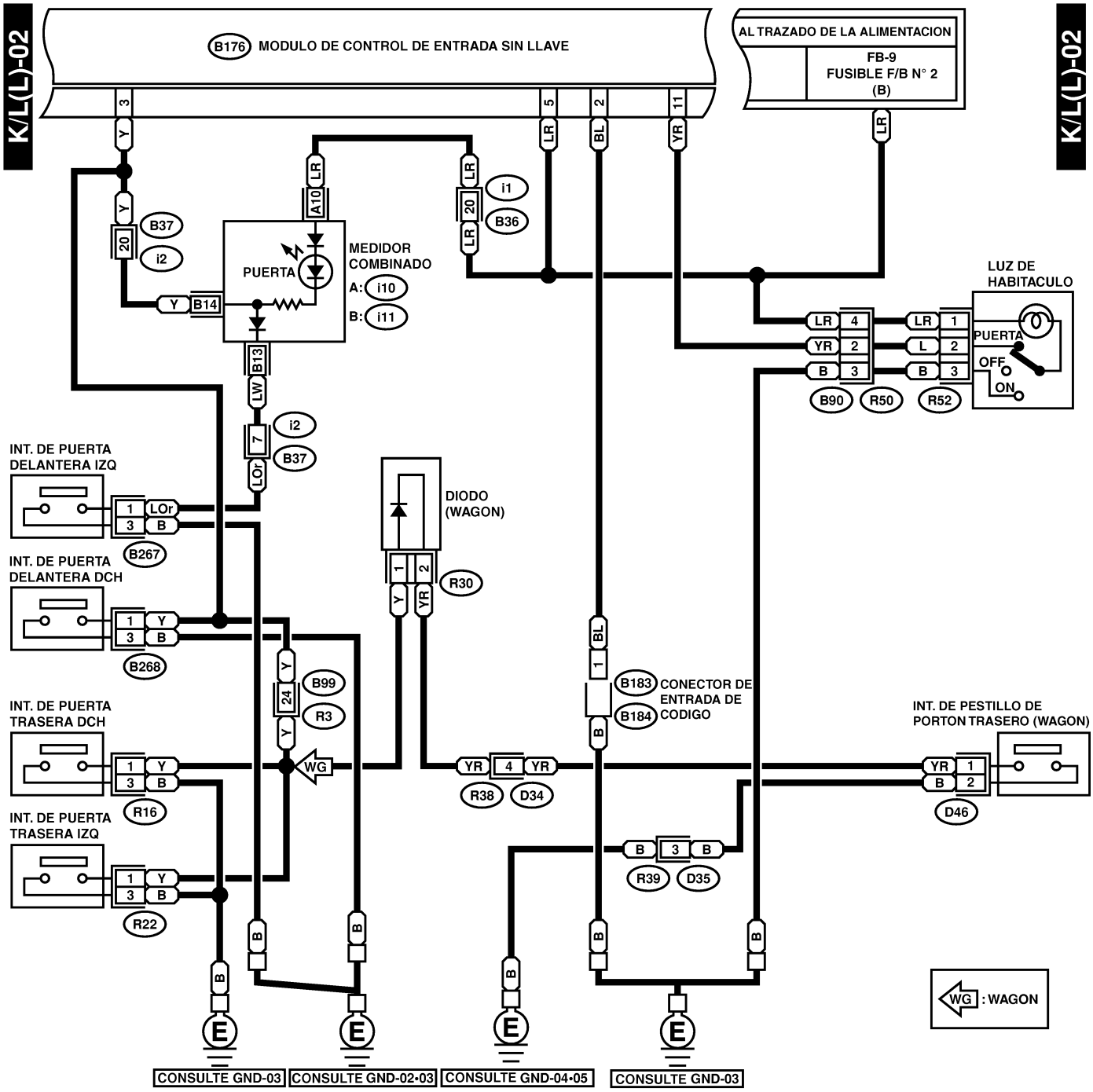
3. Sistema de entrada sin llave S909345

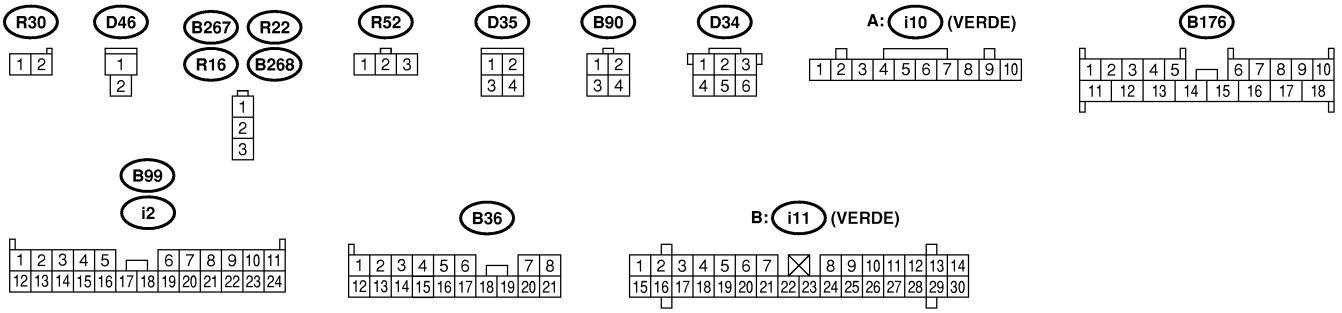
A: ESQUEMA S909345A21

1. ENTRADA SIN LLAVE, MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S909345A2101

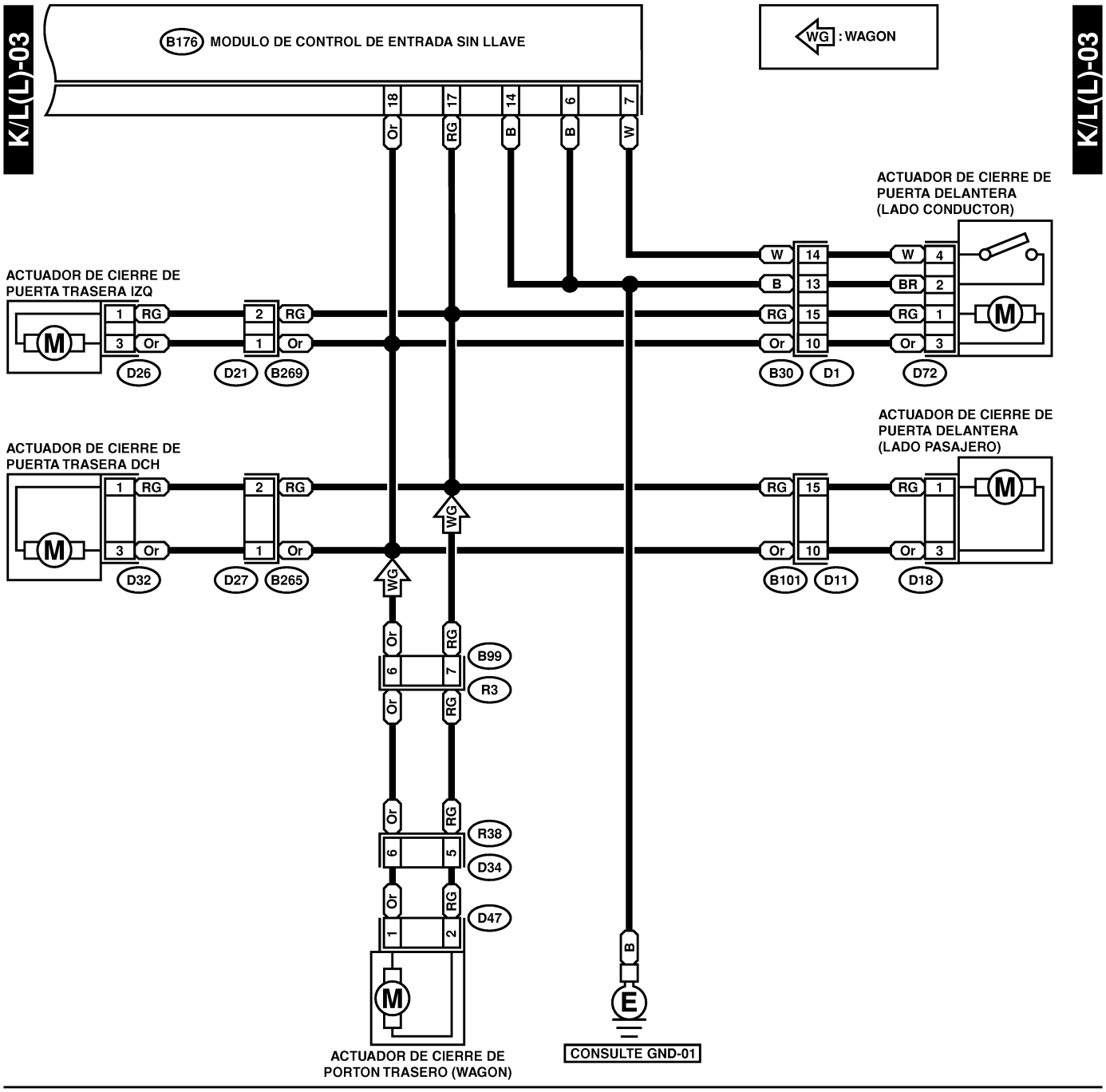


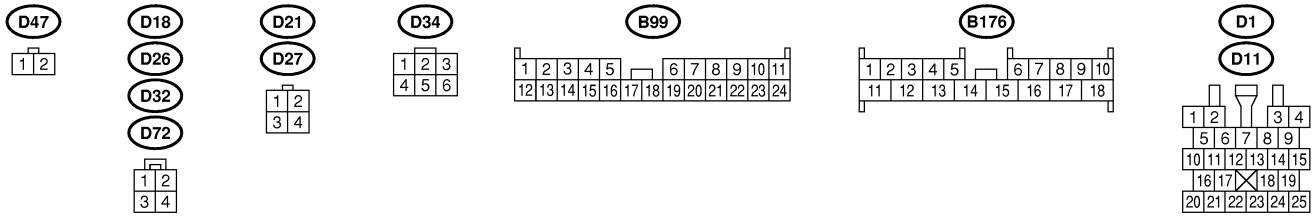
GL77-20A


K/L(L)-02
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-9
FUSIBLE F/B N° 2
(B)
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
PUERTA
LUZ DE HABITACULO
OFF
ON
B90
R50
R52
INT. DE PUERTA DELANTERA IZQ
B267
INT. DE PUERTA DELANTERA DCH
B268
INT. DE PUERTA TRASERA DCH
R16
INT. DE PUERTA TRASERA IZQ
R22
DIODO (WAGON)
R30
B183 CONECTOR DE ENTRADA DE CODIGO
B184
R38
D34
R39
D35
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
D46
WG : WAGON
CONSULTE GND-03
CONSULTE GND-02•03
CONSULTE GND-04•05
CONSULTE GND-03


R30
D46
B267
R22
R16
B268
R52
D35
B90
D34
A: i10 (VERDE)
B176
B99
i2
B36
B: i11 (VERDE)

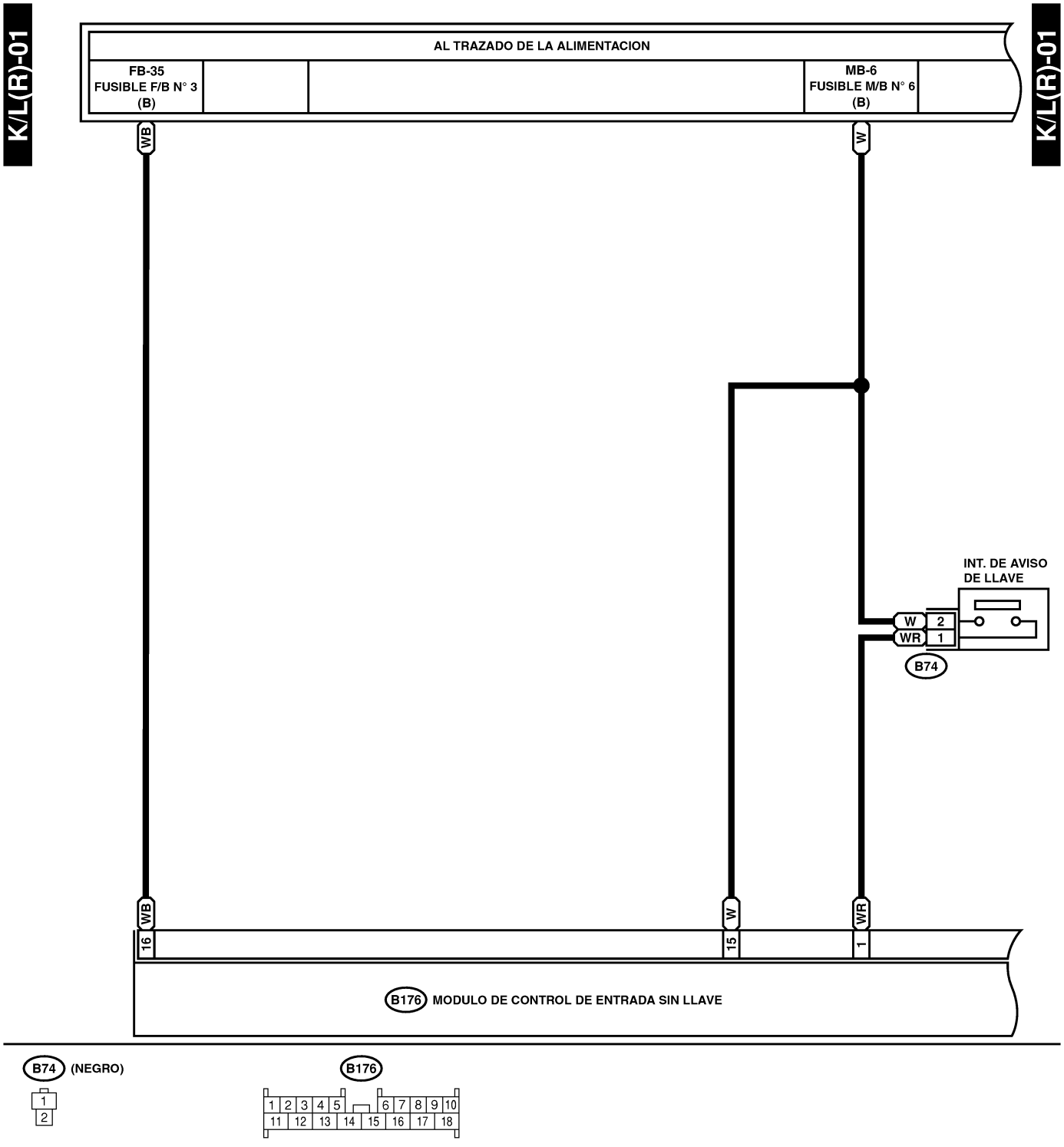
GL77-20B

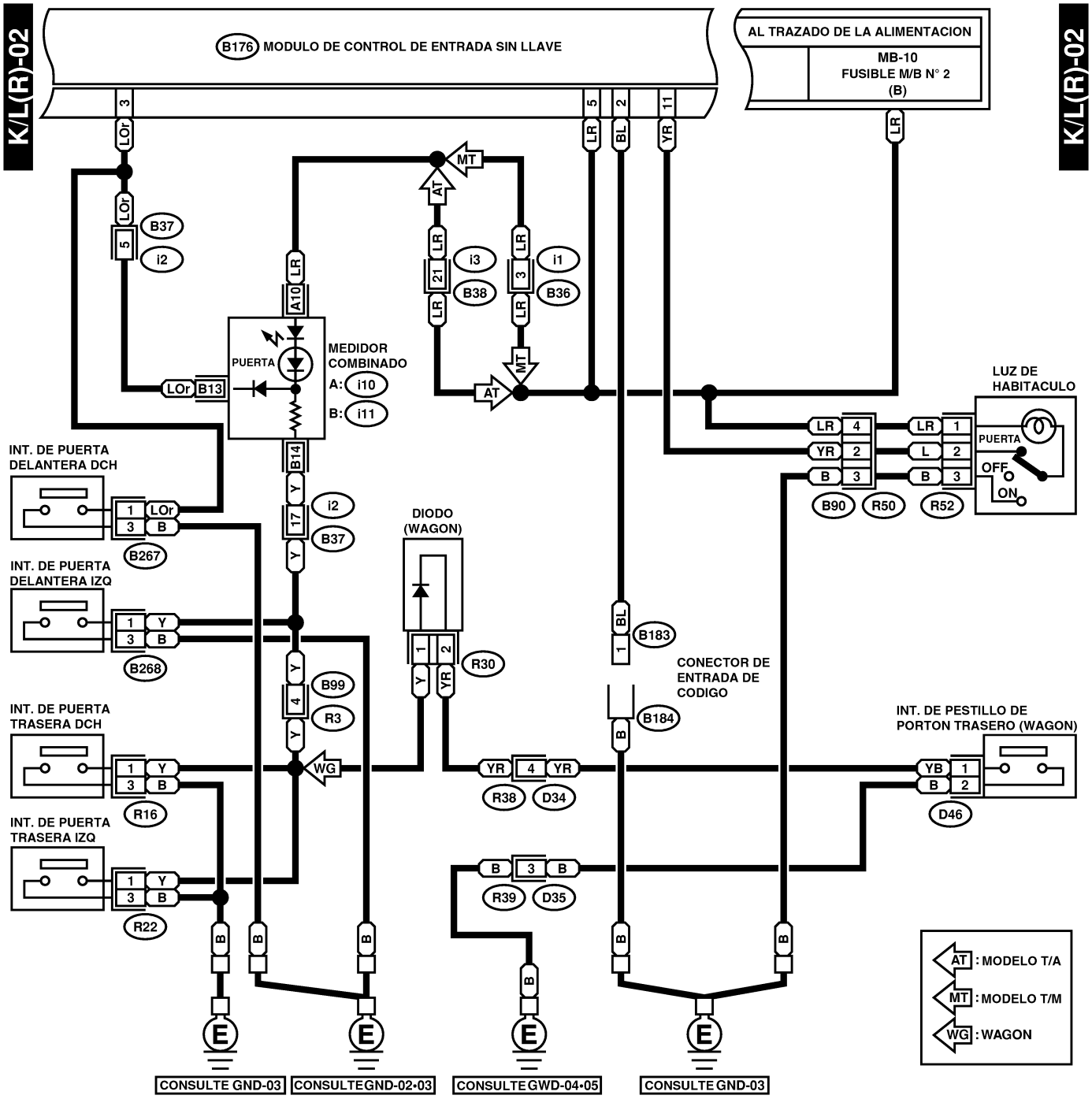

K/L(L)-03
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
WG : WAGON
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO CONDUCTOR)
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA IZQ
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA DCH
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO PASAJERO)
ACTUADOR DE CIERRE DE PORTON TRASERO (WAGON)
CONSULTE GND-01
D26
D21
B269
B30
D1
D72
D32
D27
B265
B101
D11
D18
B99
R3
R38
D34
D47

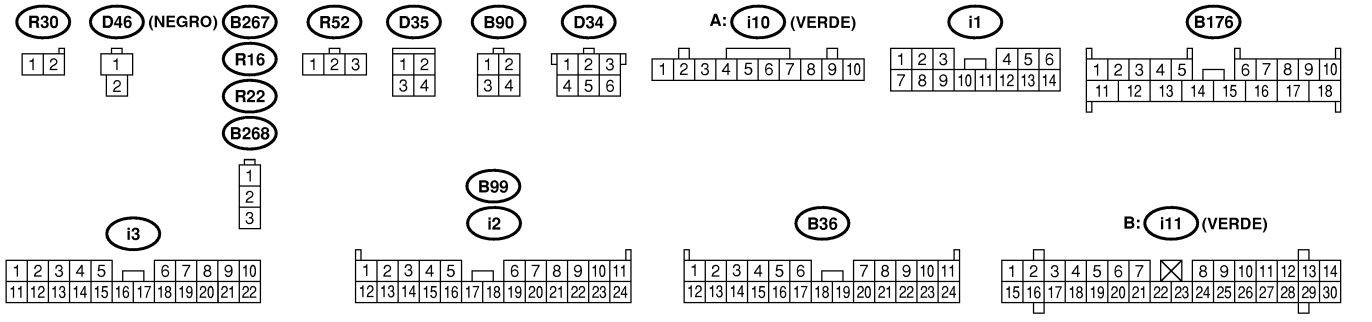

D47
D18
D26
D32
D72
D21
D27
D34
B99
B176
D1
D11

GL77-20C

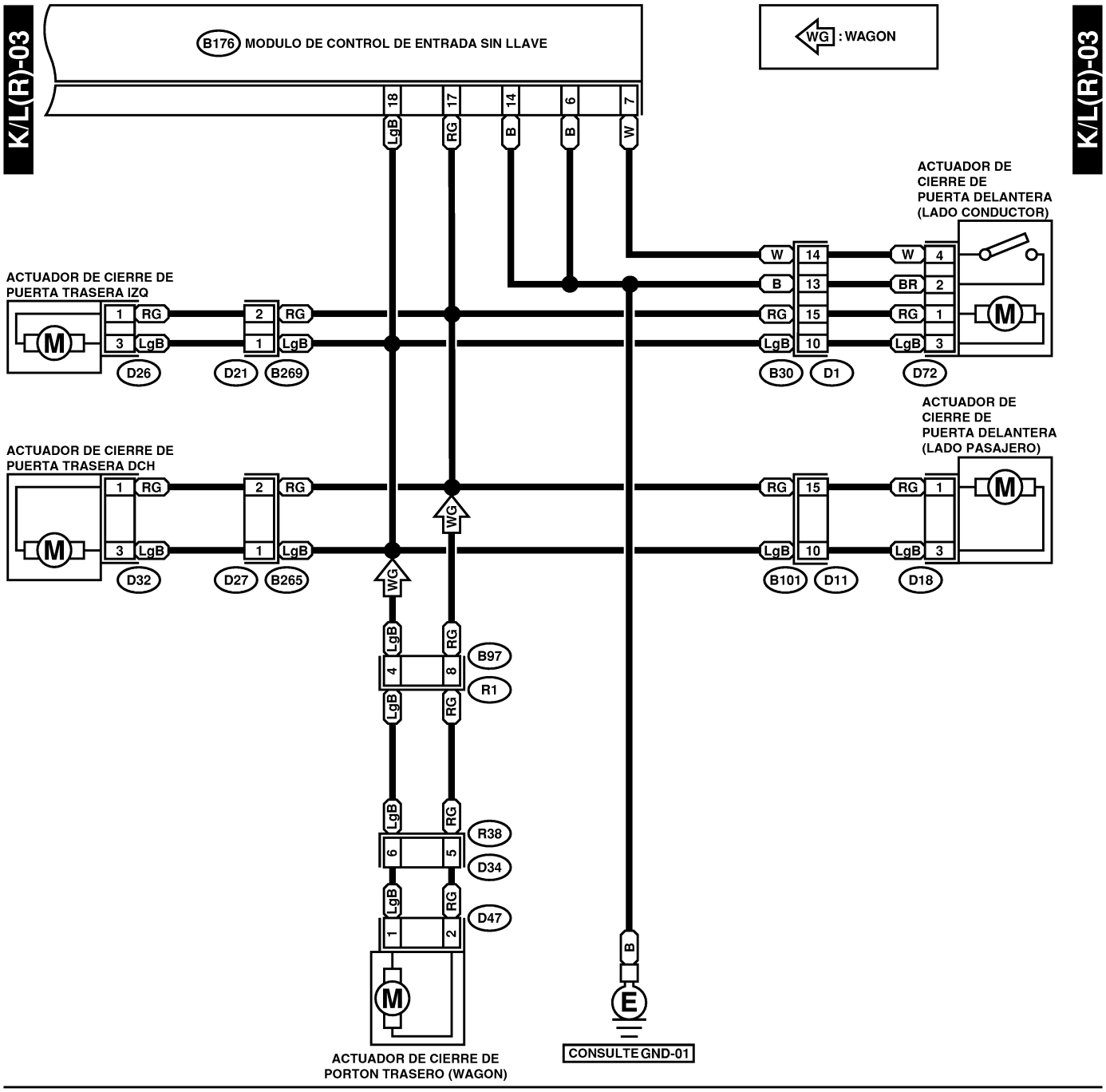
2. ENTRADA SIN LLAVE, MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S909345A2102

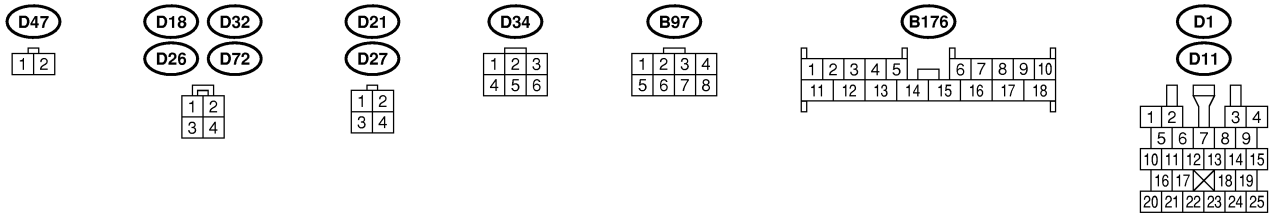



K/L(R)-02
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-10
FUSIBLE M/B N° 2
(B)
MT
AT
B37
i2
i3
B38
i1
B36
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
PUERTA
LOr B13
LUZ DE HABITACULO
B90
R50
R52
INT. DE PUERTA DELANTERA DCH
B267
INT. DE PUERTA DELANTERA IZQ
B268
DIODO (WAGON)
R30
B183
CONECTOR DE ENTRADA DE CODIGO
B184
B99
R3
INT. DE PUERTA TRASERA DCH
R16
WG
R38
D34
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
D46
INT. DE PUERTA TRASERA IZQ
R22
R39
D35
AT : MODELO T/A
MT : MODELO T/M
WG : WAGON
CONSULTE GND-03
CONSULTE GND-02•03
CONSULTE GWD-04•05
CONSULTE GND-03


R30
D46 (NEGRO)
B267
R16
R22
B268
R52
D35
B90
D34
A: i10 (VERDE)
i1
B176
i3
B99
i2
B36
B: i11 (VERDE)

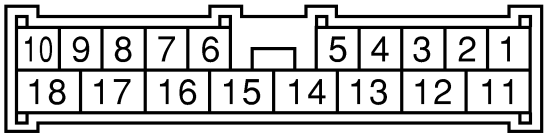
GR77-20B


K/L(R)-03
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
WG : WAGON
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA IZQ
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA DCH
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO CONDUCTOR)
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO PASAJERO)
ACTUADOR DE CIERRE DE PORTON TRASERO (WAGON)
CONSULTE GND-01
D26
D21
B269
B30
D1
D72
D32
D27
B265
B101
D11
D18
B97
R1
R38
D34
D47


D47
D18
D32
D26
D72
D21
D27
D34
B97
B176
D1
D11

GR77-20C

B: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S909345A08



B5M1141

Contenido	Nº de terminal	Condición de medida
Interruptor de aviso de la llave	1 (ENTRADA)	Hay voltaje de la batería cuando al insertar la llave en el interruptor de encendido.
Conector de registro	2 (ENTRADA)	0 V está presente cuando se conecta el conector de registro.
Interruptor de la puerta	3 (ENTRADA)	0 V está presente cuando alguna puerta está abierta.
Alimentación	5	El voltaje de la batería está constantemente presente.
Masa	6	0 V está constantemente presente.
Interruptor de cierre de puerta	7 (ENTRADA)	0 V está presente cuando la puerta del conductor no está bloqueado.
No usado	8	—
No usado	9	—
No usado	10	—
Luz del habitáculo	11 (SALIDA)	● 0 V está presente cuando se presiona el botón OPEN del transmisor. ● 0 V está presente cuando alguna puerta está abierta.
Luz de dirección lateral (derecha)	12 (SALIDA)	Hay voltaje de la batería cuando se presiona el botón OPEN o LOCK del transmisor.
Luz de dirección lateral (izquierda)	13 (SALIDA)	Hay voltaje de la batería cuando se presiona el botón OPEN o LOCK del transmisor.
Masa	14	0 V está constantemente presente.
Alimentación eléctrica (luz de emergencia)	15	El voltaje de la batería está constantemente presente.
Alimentación	16	El voltaje de la batería está constantemente presente.
Actuador de cierre del portón trasero y puerta (UNLOCK)	17 (SALIDA)	Hay voltaje de la batería cuando se presiona el botón OPEN del transmisor.
Actuador de cierre del portón trasero y puerta (LOCK)	18 (SALIDA)	Hay voltaje de la batería cuando se presiona el botón LOCK del transmisor.

C: INSPECCION S909345A10

1. TABLA DE SINTOMAS S909345A1001

Síntoma	Orden de reparación	Referencia
Ninguna de las funciones del sistema de entrada sin llave no funciona.	1. Compruebe la batería del transmisor.	<Consulte SL-24, COMPRUEBE LA BATERIA DEL TRANSMISOR, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	2. Compruebe el fusible.	<Consulte SL-24, COMPRUEBE EL FUSIBLE, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	3. Compruebe la alimentación eléctrica del módulo de control de entrada sin llave y el circuito de masa.	<Consulte SL-25, COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	4. Cambie el módulo de control de entrada sin llave.	<Consulte SL- 48, Módulo de control de entrada sin llave.>
El transmisor no se puede registrar.	1. Compruebe la batería del transmisor.	<Consulte SL-24, COMPRUEBE LA BATERIA DEL TRANSMISOR, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	2. Compruebe el circuito del conector de registro.	<Consulte SL-25, COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL CONECTOR DE REGISTRO, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	3. Cambie el módulo de control de entrada sin llave.	<Consulte SL- 48, Módulo de control de entrada sin llave.>
El bloqueo y desbloqueo de puerta no funciona. NOTA: Si el sistema de control de cierre de puerta no funciona cuando se usa el interruptor de cierre de puerta, compruebe el sistema de control de cierre de puerta. <Consulte SL-12, INSPECCION, Sistema de control de cierre de puerta.>	1. Compruebe la batería del transmisor.	<Consulte SL-24, COMPRUEBE LA BATERIA DEL TRANSMISOR, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	2. Compruebe el interruptor de aviso de la llave.	<Consulte SL-26, INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	3. Compruebe el interruptor de la puerta.	<Consulte SL-26, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LA PUERTA, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	4. Cambie el módulo de control de entrada sin llave.	<Consulte SL- 48, Módulo de control de entrada sin llave.>
La luz de emergencia no funciona.	1. Compruebe la batería del transmisor.	<Consulte SL-24, COMPRUEBE LA BATERIA DEL TRANSMISOR, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	2. Compruebe el interruptor de aviso de la llave.	<Consulte SL-26, INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	3. Compruebe el interruptor de la puerta.	<Consulte SL-26, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LA PUERTA, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	4. Compruebe el funcionamiento de la luz de emergencia.	<Consulte SL-27, COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DE EMERGENCIA, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	5. Cambie el módulo de control de entrada sin llave.	<Consulte SL- 48, Módulo de control de entrada sin llave.>

Síntoma	Orden de reparación	Referencia
No se activa la luz del habitáculo.	1. Compruebe la batería del transmisor.	<Consulte SL-24, COMPRUEBE LA BATERIA DEL TRANSMISOR, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	2. Compruebe el funcionamiento de la luz de habitáculo.	<Consulte SL-28, COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DE HABITACULO, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	3. Compruebe el interruptor de aviso de la llave.	<Consulte SL-26, INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	4. Compruebe el interruptor de la puerta.	<Consulte SL-26, COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LA PUERTA, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>
	5. Cambie el módulo de control de entrada sin llave.	<Consulte SL- 48, Módulo de control de entrada sin llave.>

2. COMPRUEBE LA BATERIA DEL TRANSMISOR S909345A1011

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA BATERIA DEL TRANSMISOR.** 1) Quite la batería del transmisor. <Consulte SL-49, DESMONTAJE, Transmisor de entrada sin llave.> 2) Compruebe el voltaje de la batería. <Consulte SL-49, INSPECCION, Transmisor de entrada sin llave.>	¿Está bien el voltaje de la batería?	Se necesita más inspecciones, consulte “TABLA DE SINTOMAS”. <Consulte SL-23, TABLA DE SINTOMAS, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>	Cambie la batería del transmisor.

3. COMPRUEBE EL FUSIBLE S909345A1004

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** Quite y compruebe visualmente el fusible nº 2 (en la caja de fusibles principal) y nº 3 (en la caja de fusibles y relés) y SBF-6 (en la caja de fusibles principal).	¿Está fundido el fusible? (15 A y 30 A)	Cambie el fusible con uno nuevo.	Compruebe la alimentación eléctrica y el circuito de masa. <Consulte SL-25, COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA, INSPECCION, Sistema de entrada sin llave.>

4. COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y EL CIRCUITO DE MASA S909345A1005

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave. 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 5, Nº 15, Nº 16 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el módulo de control de entrada sin llave y el fusible.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) N º 6, Nº 14 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	La alimentación eléctrica y el circuito de masa están bien.	Repare el circuito.

5. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL CONECTOR DE REGISTRO S909345A1012

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**INSPECCION DEL VOLTAJE DE ENTRADA DEL CONECTOR DE REGISTRO** 1) Desconecte el conector de registro. 2) Mida el voltaje entre el conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Repare el circuito y (o) el conector.
2	**INSPECCION DEL VOLTAJE DE ENTRADA DEL CONECTOR DE REGISTRO** 1) Conecte el conector de registro. 2) Mida el voltaje entre el conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 2 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje 0 V?	El circuito del conector de registro está bien.	Repare el circuito y (o) el conector.

6. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PUERTA S909345A1007

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUERTA.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 3 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje 0 V cuando cada puerta y el portón trasero están abiertos?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE PUERTA.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 3 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V cuando cada puerta y el portón trasero está cerrado?	El interruptor de la puerta está bien.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PUERTA.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor de puerta. 2) Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de puerta. ***Terminal*** ***Delantero IZQ Nº 1 — Nº 3:*** ***Delantero DCH Nº 1 — Nº 3:*** ***Trasero IZQ Nº 1 — Nº 3:*** ***Trasero DCH Nº 1 — Nº 3:*** ***Portón trasero Nº 1— Nº 2***	¿Existe la continuidad cuando el interruptor de puerta está presionado?	Cambie el interruptor de puerta.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PUERTA.** Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de puerta. ***Terminal*** ***Delantero IZQ Nº 1 — Nº 3:*** ***Delantero DCH Nº 1 — Nº 3:*** ***Trasero IZQ Nº 1 — Nº 3:*** ***Trasero DCH Nº 1 — Nº 3:*** ***Portón trasero Nº 1— Nº 2***	¿Existe la continuidad cuando el interruptor de puerta está suelto?	Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el módulo de control de entrada sin llave y el interruptor de puerta.	Cambie el interruptor de puerta.

7. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE S909345A1008

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUSIBLE.** Quite y compruebe visualmente el fusible nº 6 (en la caja de fusibles principal).	¿Está fundido el fusible? (15A)	Cambie el fusible con uno nuevo.	Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave. 2) Inserte la llave en el interruptor de encendido. (posición LOCK) 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE.** 1) Saque la llave del interruptor de encendido. 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 1 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje 0 V?	El interruptor de aviso de la llave está bien.	Vaya al paso **4**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor de aviso de la llave. 2) Inserte la llave en el interruptor de encendido. (posición LOCK) 3) Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de aviso de la llave. ***Terminal*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Existe la continuidad?	Vaya al paso **5**.	Cambie el interruptor de aviso de la llave.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE AVISO DE LA LLAVE.** 1) Saque la llave del interruptor de encendido. 2) Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor de aviso de la llave. ***Terminal*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Existe la continuidad?	Cambie el interruptor de aviso de la llave.	**Compruebe los puntos siguientes:** ● Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el interruptor de aviso de llave y el fusible. ● Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el módulo de control de entrada sin llave y el interruptor de aviso de llave.

8. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DE EMERGENCIA S909345A1013

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DE EMERGENCIA.** Asegúrese de que la luz de emergencia parpadea cuando el interruptor de emergencia se gira a ON.	¿Se parpadea la luz de emergencia?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el circuito de la luz de emergencia.
2	**COMPRUEBE LA SEÑAL DE SALIDA.** 1) Saque la llave del interruptor de encendido. 2) Cierre todas las puertas y el portón trasero. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis ***Conector y terminal*** ***(B176) N º 12, Nº 13 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Compruebe si el circuito está abierto o cortocircuitado entre el módulo de control de entrada sin llave y las luces de dirección lateral.	Cambie el módulo de control de entrada sin llave.

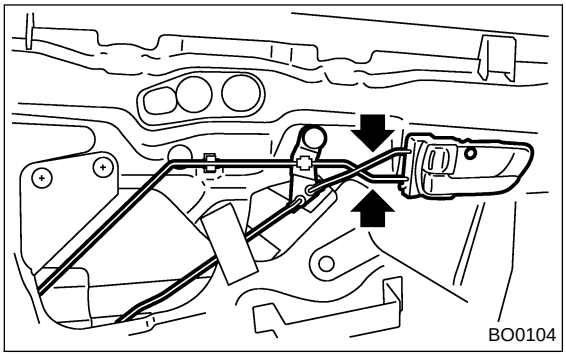
9. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DE HABITACULO S909345A1010

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DE HABITACULO.** Asegúrese de que la luz de habitáculo se ilumina cuando el interruptor de la luz de habitáculo se gira a ON.	¿Se ilumina la luz de habitáculo?	Vaya al paso **2**.	Compruebe el circuito de la luz de habitáculo.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA LUZ DE HABITACULO Y EL MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave y el conector del circuito de la luz de habitáculo. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de entrada sin llave y el terminal del conector del circuito de la luz de habitáculo. ***Conector y terminal*** ***(B176) Nº 11 — (R52) Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	El circuito de funcionamiento de la luz de habitáculo está bien.	Compruebe el circuito si está abierto o cortocircuitado entre el módulo de control de entrada sin llave y la luz de habitáculo.

4. Remoto interno delantero S909344

A: DESMONTAJE S909344A18

1) Quite la guarnición de puerta. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-14, DESMONTAJE, Tapa obturadora delantera.>
3) Quite el tornillo y las dos uniones de la varilla.
4) Quite el remoto interno delantero.



B: INSTALACION S909344A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el cierre funciona correctamente después de la instalación.

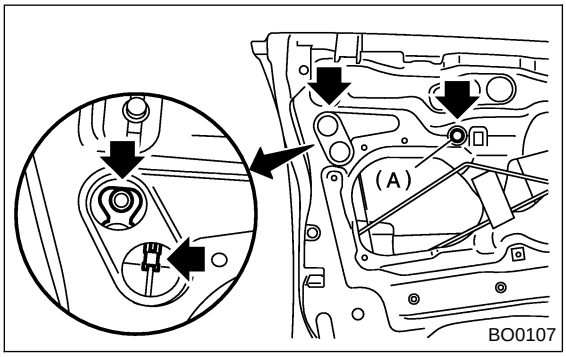
C: INSPECCION S909344A10

1) Asegúrese de que la varilla no está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla funcionan suavemente.

5. Manilla externa delantera S909349

A: DESMONTAJE S909349A18

1) Quite la guarnición de puerta. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-14, DESMONTAJE, Tapa obturadora delantera.>
3) Quite el perno (A.)
4) Mueve el vidrio de la puerta delantera hacia abajo. Quite el perno de la abrazadera de la varilla.
5) Quite la manilla externa delantera.



PRECAUCION:
No aplique la fuerza excesiva para desmontar el panel de puerta. Esto lo deformará.

B: INSTALACION S909349A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S909349A10

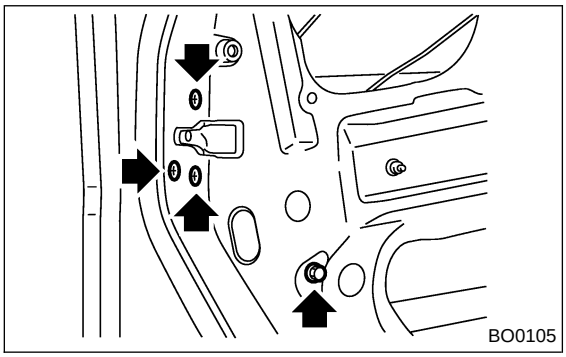
1) Asegúrese de que la varilla no está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla funcionan suavemente.

6. Pestillo de la puerta delantera

S909334

A: DESMONTAJE S909334A18

1) Quite la guarnición de puerta delantera. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-14, DESMONTAJE, Tapa obturadora delantera.>
3) Quite el remoto interno delantero. <Consulte SL-29, DESMONTAJE, Remoto interno delantero.>
4) Quite los 3 tornillos y perno.



5) Desconecte el conector. Quite el pestillo de la puerta delantera.

B: INSTALACION S909334A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el cierre funciona correctamente después de la instalación.

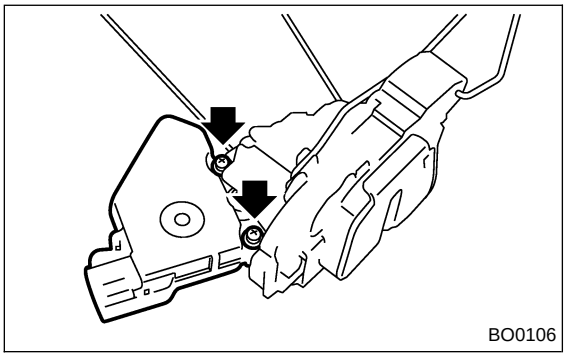
C: INSPECCION S909334A10

1) Asegúrese de que la varilla no está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla funcionan suavemente.

7. Actuador de cierre de puerta delantera S909319

A: DESMONTAJE S909319A18

1) Quite el pestillo de la puerta delantera. <Consulte SL-29, DESMONTAJE, Remoto interno delantero.>
2) Afloje los 2 tornillos para quitar el actuador del cierre de la puerta delantera.

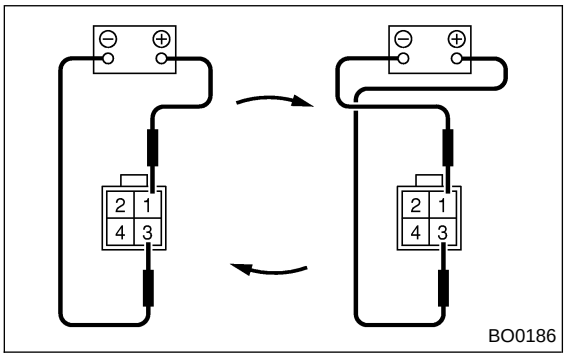


B: INSTALACION S909319A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S909319A10

1) Desconecte el conector del circuito del actuador de cierre de puerta.
2) Conecte la batería a los terminales del actuador de cierre de puerta.



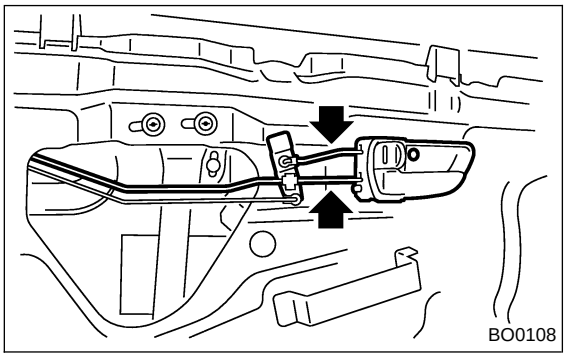
Conexión de la batería.	Funcionamiento del actuador
Nº 3 (+) — Nº 1 (–)	Desbloqueado → Bloqueado
Nº 1 (+) — Nº 3 (–)	Bloqueado → bloqueado

Si es incorrecto, cambie el actuador de cierre de puerta.

8. Remoto interno trasero S909321

A: DESMONTAJE S909321A18

1) Quite la guarnición de puerta trasera. <Consulte EI-22, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta trasera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-17, DESMONTAJE, Tapa obturadora trasera.>
3) Quite el tornillo y las dos uniones de la varilla.
4) Quite el remoto interno.



B: INSTALACION S909321A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el cierre funciona correctamente después de la instalación.

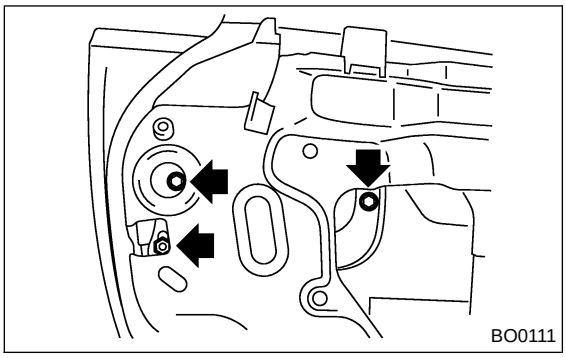
C: INSPECCION S909321A10

1) Asegúrese de que la varilla no está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla funcionan suavemente.
3) Asegúrese de que el dispositivo de seguridad para niños en las puertas traseras funciona correctamente si está equipado.

9. Manilla externa trasera S909322

A: DESMONTAJE S909322A18

1) Quite la guarnición de puerta trasera. <Consulte EI-22, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta trasera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-17, DESMONTAJE, Tapa obturadora trasera.>
3) Quite el remoto interno trasero. <Consulte SL-33, DESMONTAJE, Remoto interno trasero.>
4) Quite el pestillo de la puerta trasera. <Consulte SL-35, DESMONTAJE, Pestillo de la puerta trasera.>
5) Afloje los 2 pernos y perca para quitar la manilla externa trasera.



PRECAUCION:
No aplique la fuerza excesiva para desmontar el panel de puerta. Esto lo deformará.

B: INSTALACION S909322A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S909322A10

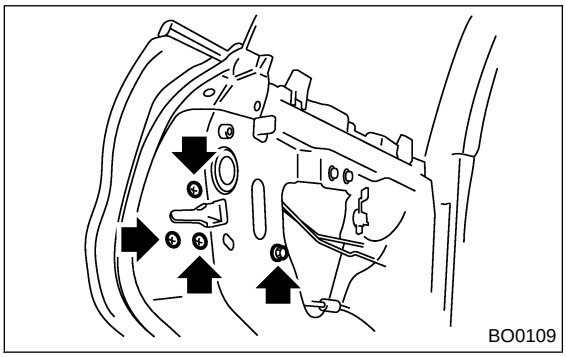
1) Asegúrese de que la varilla no está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla funcionan suavemente.

10. Pestillo de la puerta trasera

S909320

A: DESMONTAJE S909320A18

1) Quite la guarnición de puerta trasera. <Consulte EI-22, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta trasera.>
2) Quite la tapa obturadora. <Consulte EB-17, DESMONTAJE, Tapa obturadora trasera.>
3) Quite el remoto interno trasero. <Consulte SL-33, DESMONTAJE, Remoto interno trasero.>
4) Quite los 3 tornillos y perno.



5) Desconecte el conector, y quite el pestillo de la puerta trasera.

B: INSTALACION S909320A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el cierre funciona correctamente después de la instalación.

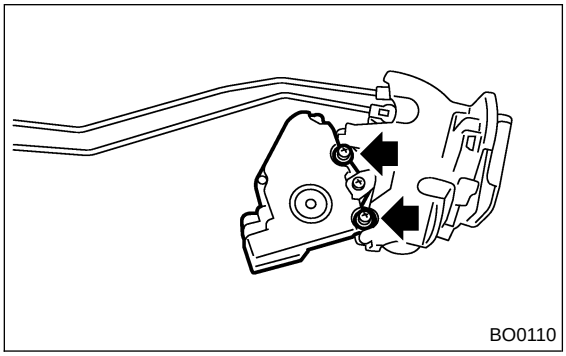
C: INSPECCION S909320A10

1) Asegúrese de que la varilla no está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla funcionan suavemente.

11. Actuador de cierre de puerta trasera S909323

A: DESMONTAJE S909323A18

1) Quite el pestillo de la puerta trasera. <Consulte SL-35, DESMONTAJE, Pestillo de la puerta trasera.>
2) Afloje los 2 tornillos para quitar el actuador del cierre de la puerta trasera.



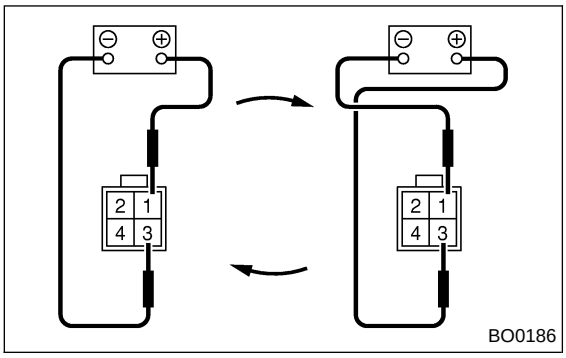
B: INSTALACION S909323A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el cierre funciona correctamente después de la instalación.

C: INSPECCION S909323A10

1) Desconecte el conector del circuito del actuador de cierre de puerta.
2) Conecte la batería a los terminales del actuador de cierre de puerta.



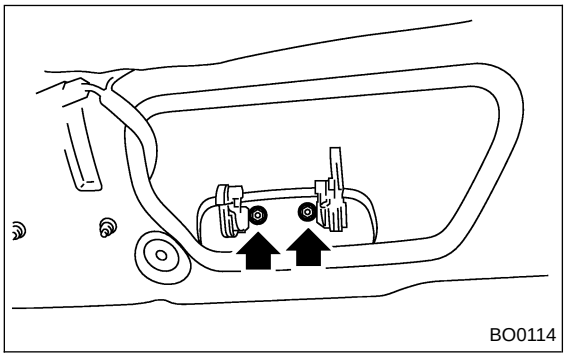
Conexión de la batería.	Funcionamiento del actuador
Nº 3 (+) — Nº 1 (–)	Desbloqueado → Bloqueado
Nº 1 (+) — Nº 3 (–)	Bloqueado → bloqueado

Si es incorrecto, cambie el actuador de cierre de puerta.

12. Manilla externa del portón trasero S909626

A: DESMONTAJE S909626A18

1) Quite la guarnición del portón trasero. <Consulte EI-35, DESMONTAJE, Guarnición del portón trasero.>
2) Quite el pestillo del portón trasero. <Consulte SL-38, DESMONTAJE, Pestillo del portón trasero.>
3) Afloje las 2 tuercas para quitar la manilla externa trasera del portón trasero.



B: INSTALACION S909626A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

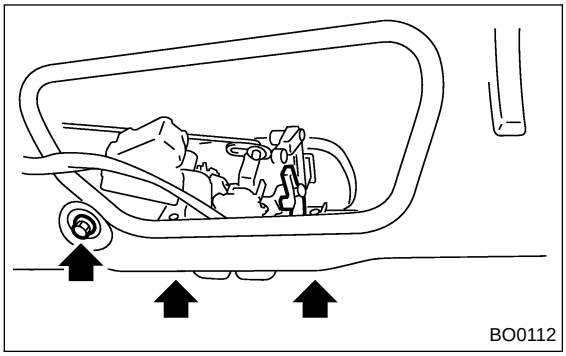
C: INSPECCION S909626A10

1) Inspeccione si la varilla está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla mueven suavemente.

13. Pestillo del portón trasero S909316

A: DESMONTAJE S909316A18

1) Quite la guarnición del portón trasero. <Consulte EI-35, DESMONTAJE, Guarnición del portón trasero.>
2) Quite la abrazadera de la varilla del cilindro de llave del portón trasero.
3) Quite los 3 pernos.



4) Desconecte los conectores, y quite el pestillo del portón trasero.

B: INSTALACION S909316A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de que el cierre funciona correctamente después de la instalación.

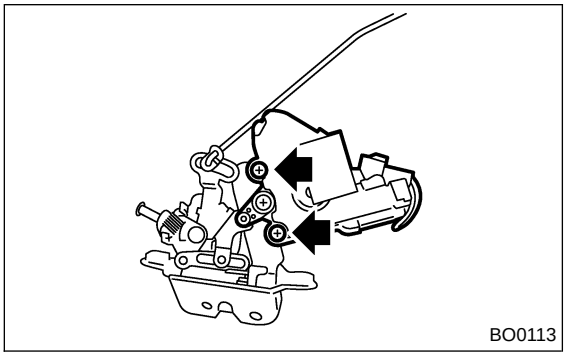
C: INSPECCION S909316A10

1) Asegúrese de que la varilla no está deformada.
2) Asegúrese de que la palanca y varilla funcionan suavemente.

14. Actuador de cierre del pestillo del portón trasero S909313

A: DESMONTAJE S909313A18

1) Quite el pestillo del portón trasero. <Consulte SL-38, DESMONTAJE, Pestillo del portón trasero.>
2) Afloje los 2 tornillos para quitar el actuador del cierre del portón trasero.

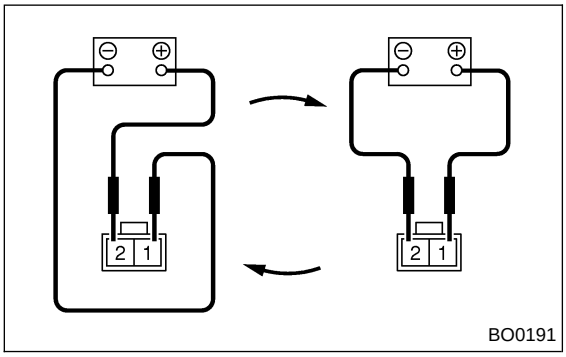


B: INSTALACION S909313A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S909313A10

1) Desconecte el conector del circuito del actuador de cierre de puerta.
2) Conecte la batería a los terminales del actuador de cierre de puerta.



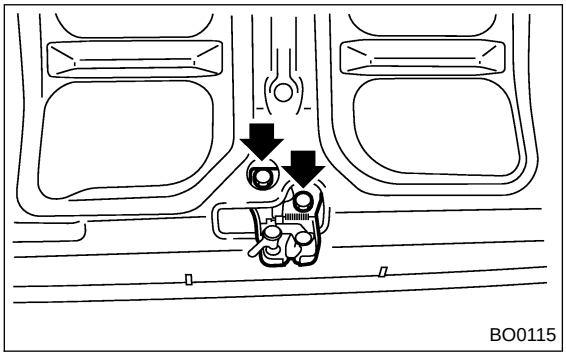
Conexión de la batería.	Funcionamiento del actuador
Nº 1 (+) — Nº 2 (–)	Desbloqueado → Bloqueado
Nº 2 (+) — Nº 1 (–)	Bloqueado → bloqueado

Si es incorrecto, cambie el actuador de cierre del pestillo del portón trasero.

15. Cierre del maletero S909314

A: DESMONTAJE S909314A18

1) Quite la abrazadera de la varilla del cilindro de llave de la tapa del maletero.
2) Afloje los 2 pernos para quitar el cierre de la tapa del maletero.



B: INSTALACION S909314A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
- **Aplique grasa a las piezas que se frotan.**
- **Asegúrese de que el cierre funciona correctamente después de la instalación.**

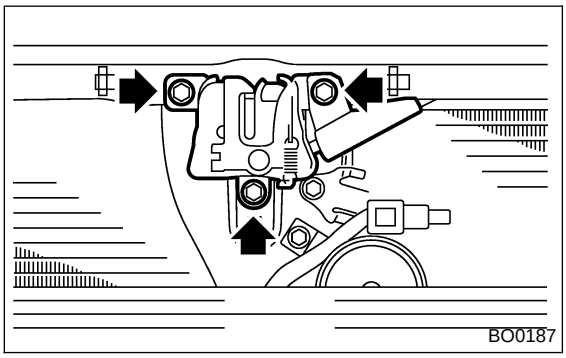
C: INSPECCION S909314A10

1) Compruebe si la hembra de la cerradura está deformada o desgastada anormalmente.
2) Compruebe que el movimiento de la palanca de seguridad sea el apropiado.
3) Compruebe si hay oxidación o si no se mueven con suavidad las otras palancas y el muelle.

16. Cierre del capó S909595

A: DESMONTAJE S909595A18

1) Abra el capó.
2) Quite el perno. Quite el cierre del capó.
3) Quite el cable de liberación del cierre.



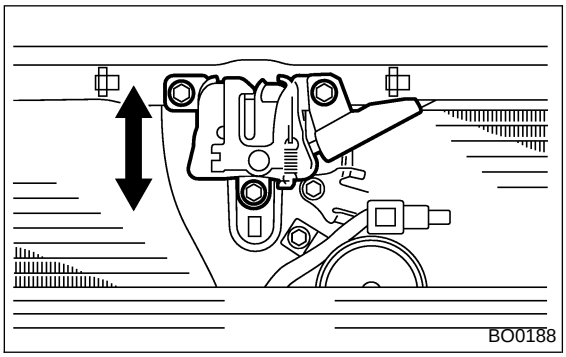
B: INSTALACION S909595A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
- **Aplique grasa a las piezas que se frotan.**
- **Asegúrese de que el cable de liberación funciona correctamente después de la instalación.**

C: AJUSTE S909595A01

Afloje el perno. Ajuste el cierre mientras se mueve hacia arriba y abajo.



D: INSPECCION S909595A10

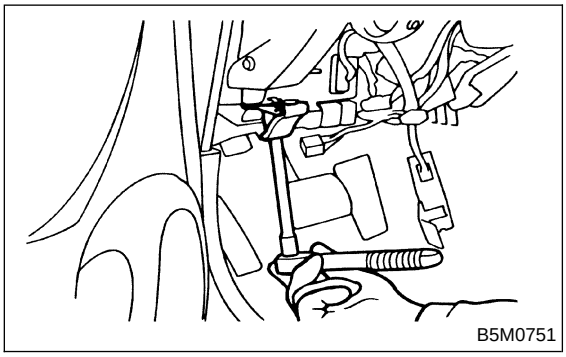
1) Compruebe si la hembra de la cerradura está deformada o desgastada anormalmente.
2) Compruebe que el movimiento de la palanca de seguridad sea el apropiado.
3) Compruebe si hay oxidación o si no se mueven con suavidad las otras palancas y el muelle.

17. Abridores remotos S909317

A: DESMONTAJE S909317A18

1. ABRIDOR DEL CAPO S909317A1801

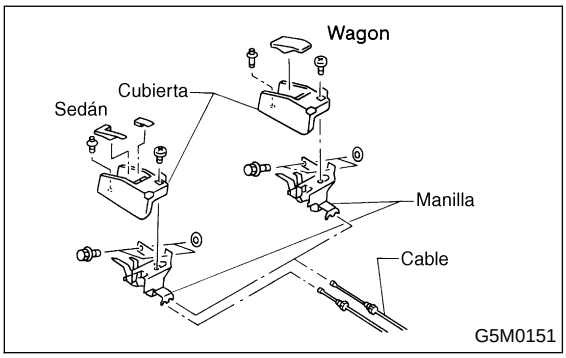
1) Quite el cable de liberación del cierre del capó.
2) Quite el perno. Quite la palanca del abridor.



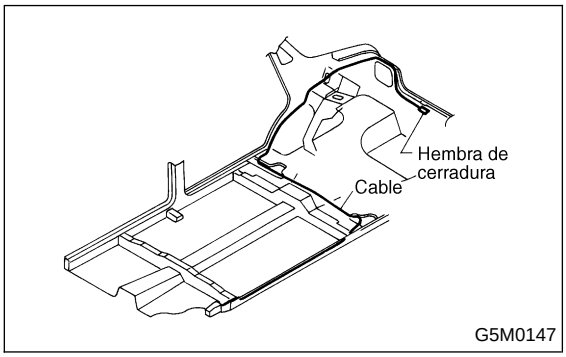
2. ABRIDOR DE LA TAPA DEL MALETERO

S909317A1802

1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite la guarnición inferior del montante central y la tapa del larguero lateral en el lado de pasajero. Quite la guarnición inferior del montante trasero. Saque la esterilla del piso. Quite la presilla que sujeta el cable.
3) Quite el perno. Quite la manilla de abridor.

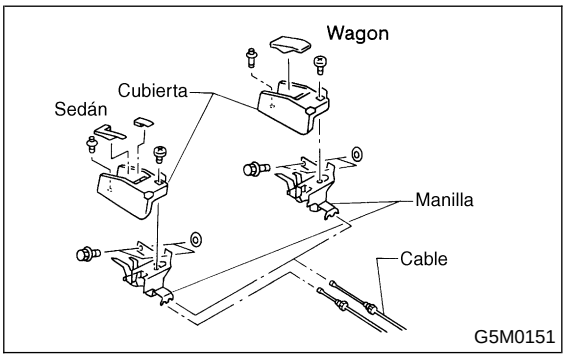


4) Quite el cable de la manilla de abridor.
5) Quite la hembra de cerradura de la tapa del maletero.
6) Quite el cable de la hembra de cerradura.

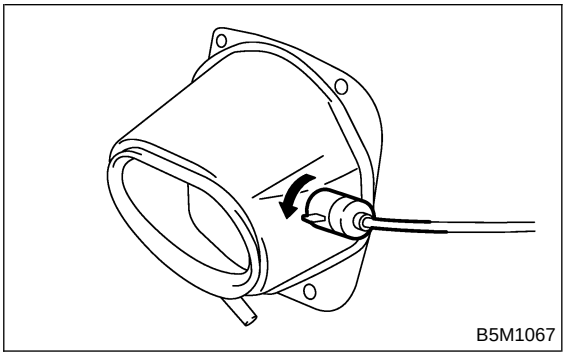


3. ABRIDOR DE LA TRAMPILLA DE COMBUSTIBLE S909317A1803

1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite la guarnición inferior del montante central y la tapa del larguero lateral en el lado de pasajero. Quite la guarnición inferior del montante trasero. Saque la esterilla del piso. Quite la presilla que sujeta el cable.
3) Quite el perno. Quite la manilla de abridor.



4) Quite el cable de la manilla de abridor.
5) Quite la guarnición del cuarterón trasero derecho. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
6) Gire el cierre de combustible en el panel del cuarterón a la izquierda para quitarlo.



B: INSTALACION S909317A11

1. ABRIDOR DEL CAPO S909317A1101

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

2. ABRIDOR DE LA TAPA DEL MALETERO

S909317A1102

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

3. ABRIDOR DE LA TRAMPILLA DE COMBUSTIBLE S909317A1103

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

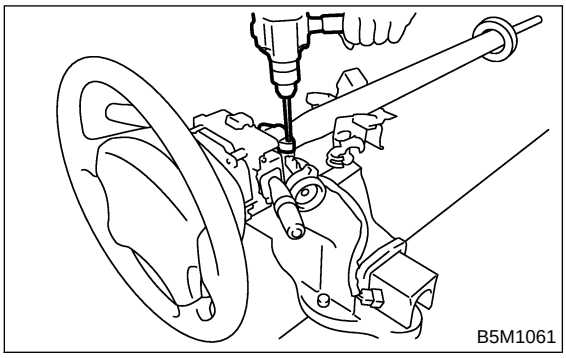
C: INSPECCION S909317A10

Asegúrese de que la tapa de combustible abre y cierre suavemente.

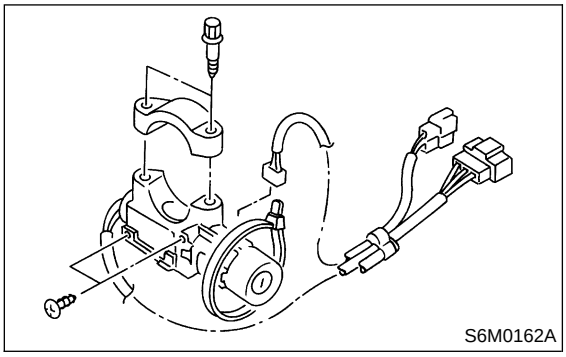
18. Cierre de la llave de encendido S909318

A: CAMBIO S909318A20

1) Quite el cable de masa de la batería.
2) Quite la columna de dirección. <Consulte PS-30, DESMONTAJE, Columna de dirección inclinable.>
3) Ponga la columna de dirección en un tornillo de banco. Quite el perno con un taladro.



4) Quite el cierre de la llave de encendido.
5) Use un nuevo perno roto. Apriete el perno roto al extremo de la rosca.



B: INSPECCION S909318A10

1) Quite la cubierta inferior del tablero de instrumentos.
2) Quite la cubierta de la columna inferior.
3) Desate la presilla sujetadora que sujeta el circuito y desconecte el conector del interruptor de encendido del circuito de la carrocería.
4) Gire la placa de llave de encendido a la posición y compruebe la continuidad entre los terminales del conector del encendido.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
LOCK		
ACC	Nº 1 — Nº 2	Existe continuidad.
ON	Nº 1 — Nº 2 — Nº 4	Existe continuidad.
ST	Nº 1 — Nº 3 — Nº 4	Existe continuidad.

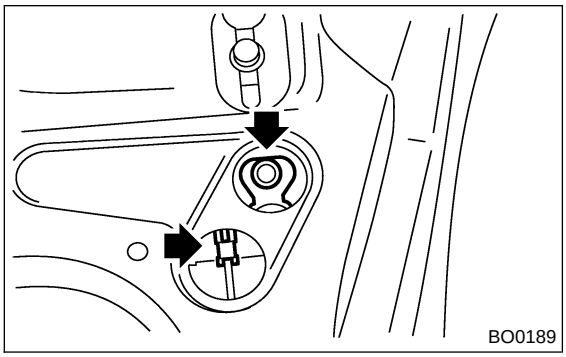
Si es incorrecto, cambie el interruptor de encendido.

19. Cilindros del cierre de la llave S909326

A: CAMBIO S909326A20

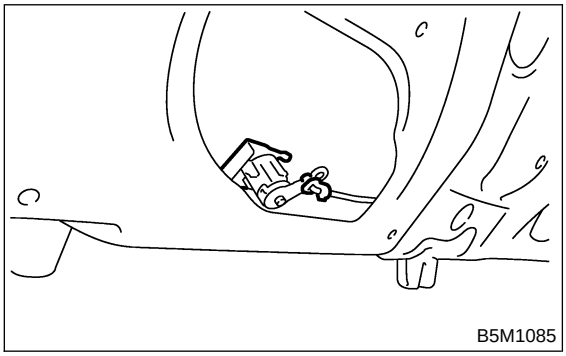
1. PUERTAS DELANTERAS S909326A2001

1) Quite la guarnición de puerta. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Saque la tapa obturadora.
3) Mueve el vidrio de la puerta delantera hacia abajo.
4) Quite la abrazadera de la varilla. Quite el perno. Cambie el cilindro de llave.


BO0189

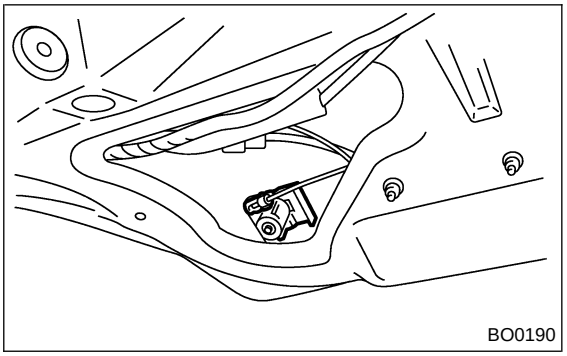
2. TAPA DEL MALETERO S909326A2002

1) Quite la guarnición del maletero. <Consulte EI-37, DESMONTAJE, Guarnición del maletero.>
2) Quite la abrazadera de la varilla. Quite la placa de seguridad. Cambie el cilindro de llave.


B5M1085

3. PORTON TRASERO S909326A2003

1) Quite la guarnición del portón trasero. <Consulte EI-35, DESMONTAJE, Guarnición del portón trasero.>
2) Quite la abrazadera de la varilla. Quite la placa de seguridad. Cambie el cilindro de llave.

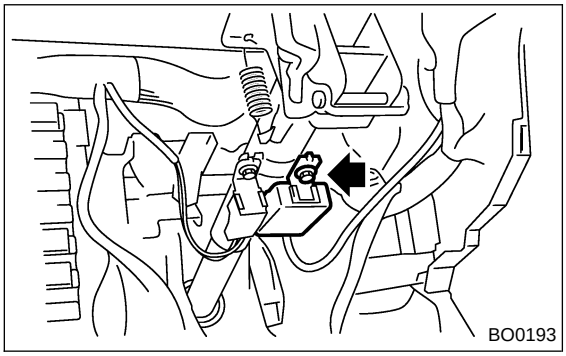

BO0190

20. Módulo de control del inmovilizador S909315

A: DESMONTAJE S909315A18

NOTA:
Las siguientes posiciones de desmontaje e instalación son para modelos con el volante a la izquierda. Las posiciones para los modelos con el volante a la derecha son simétricamente opuestas.

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la tapa inferior del tablero de instrumentos. <Consulte EI-26, DESMONTAJE, Tablero de instrumentos.>
3) Desconecte el conector del módulo de control del inmovilizador.
4) Quite el módulo de control del inmovilizador.



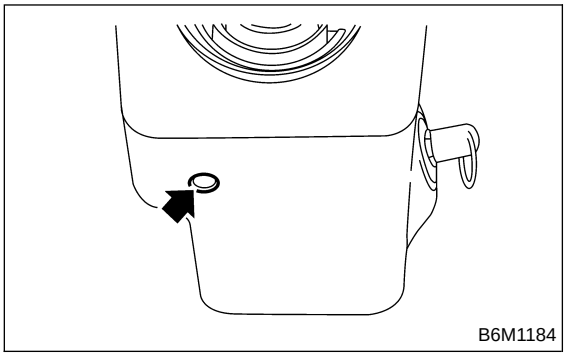
B: INSTALACION S909315A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

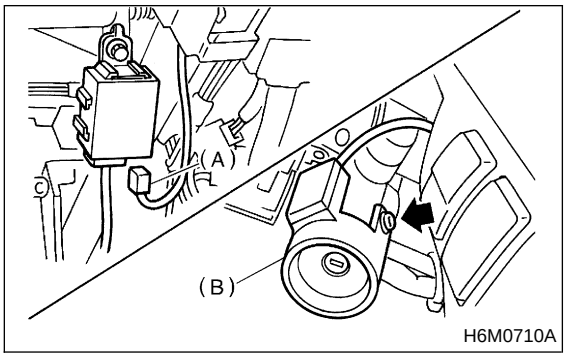
21. Antena del inmovilizador S909331

A: DESMONTAJE S909331A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la tapa inferior del tablero de instrumentos. <Consulte EI-26, DESMONTAJE, Tablero de instrumentos.>
3) Quite los tornillos y separe la tapa superior de la columna de la tapa inferior de la misma.


B6M1184

4) Desconecte el conector (A) de la antena del inmovilizador del módulo de control del inmovilizador.
5) Quite la antena del inmovilizador (B).



H6M0710A

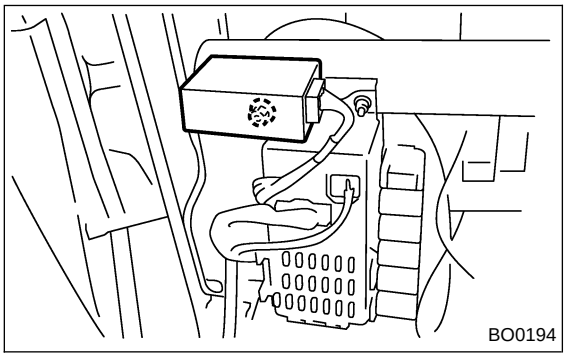
B: INSTALACION S909331A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

22. Módulo de control de entrada sin llave S909324

A: DESMONTAJE S909324A18

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la tapa inferior del tablero de instrumentos. <Consulte EI-26, DESMONTAJE, Tablero de instrumentos.>
3) Quite la tuerca, y quite el módulo de control de entrada sin llave al tiempo que desconecta el conector.



4) Desconecte el módulo de control de entrada sin llave y el otro módulo de control eléctrico.

B: INSTALACION S909324A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

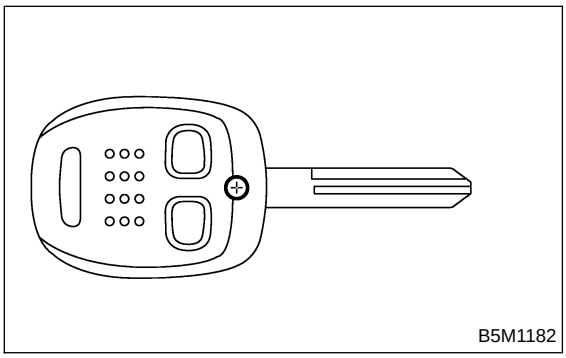
23. Transmisor de entrada sin llave S909325

A: DESMONTAJE S909325A18

1. BATERIA DEL TRANSMISOR S909325A1801

Quite la pila del transmisor.

NOTA:
Para evitar que el circuito impreso del transmisor sea dañado por energía estática, antes de desarmar el transmisor toque una parte de acero del edificio con la mano para descargar la energía estática del cuerpo y ropas.



B: INSTALACION S909325A11

1. BATERIA DEL TRANSMISOR S909325A1101

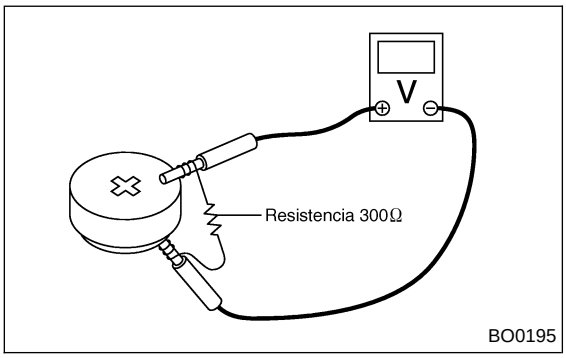
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S909325A10

1. BATERIA DEL TRANSMISOR S909325A1001

1) Mida el voltaje entre el terminal (+) y (–) de la batería.

NOTA:
● Al medir el voltaje se produce una descarga en la pila. Haga la medición dentro de un período de 5 segundos.
● Durante la medida del voltaje de la batería, el voltaje cae más de 1,8 voltios en el período de 3 segundos.



Conexión del probador		Voltaje (V)
(+)	(–)	
Terminal (+) de la batería	Terminal (–) de la batería.	2,5 — 3,0

Si es incorrecto, cambie la batería. (Use CR1620 o equivalente.)

D: CAMBIO S909325A20

1. REGISTRO DEL TRANSMISOR S909325A2001

NOTA:
Pueden registrarse un máximo de 3 transmisores para cada vehículo individual.

1) Desmonte la cubierta del montante lateral en el lado del conductor y conecte los conectores de registro en la sección baja del montante delantero.
2) Abra el seguro de la puerta.
3) Oprima el botón OPEN del transmisor para registrarlo. Oprima el botón LOCK inmediatamente después.
4) El seguro de la puerta se cerrará y abrirá automáticamente en este orden. Esto indica que se ha completado el registro del transmisor.
5) Si se va a registrar ahora el segundo transmisor, oprima el botón OPEN de este transmisor. Oprima el botón LOCK inmediatamente después.
6) El seguro de la puerta se cerrará y abrirá automáticamente en este orden. Esto indica que se ha completado el registro del segundo transmisor.
7) Desconecte los conectores de registro después de completar todas las operaciones de registro. Después de confirmar el funcionamiento del seguro de la puerta usando el(los) transmisor(es) que se ha(n) registrado de nuevo, vuelva a instalar la cubierta del montante lateral del lado del conductor.

NOTA:

INMOVILIZADOR (DIAGNOSTICO)

IM

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Descripción general 3
3. Ubicación de los componentes eléctricos 5
4. Señal de entrada/salida del módulo de control del inmovilizador 6
5. Monitor selector Subaru 10
6. Lea el código de avería de diagnóstico 12
7. Modo de borrado de memoria 14
8. Diagrama de diagnóstico para la luz indicadora del inmovilizador 15
9. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 19
10. Diagrama de diagnóstico con código de avería 20

1. Procedimiento básico de diagnóstico S009501

A: PROCEDIMIENTO S009501E45

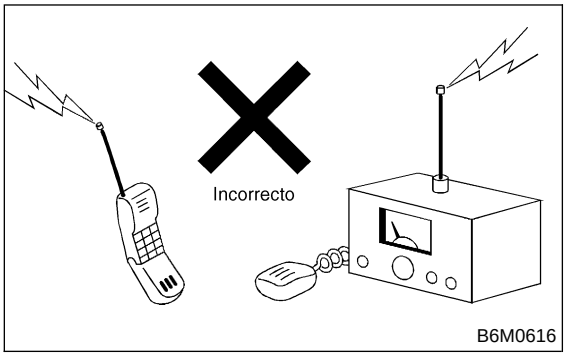
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DEL INDICADOR DEL INMOVILIZADOR.** Gire el interruptor de encendido a ON.	¿Se enciende el indicador del inmovilizador?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **3**.
2	**COMPRUEBE EL ARRANQUE DEL MOTOR.** Gire el interruptor de encendido a la posición START.	¿Es difícil de arrancar el motor?	Vaya al paso **5**.	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DEL INDICADOR DEL INMOVILIZADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF o ACC. 2) Espero por lo menos 60 segundos.	¿Parpadea el indicador del inmovilizador?	Vaya al paso **4**.	Compruebe el circuito de la luz indicadora del inmovilizador. <Consulte IM-15, COMPROBACION DEL CIRCUITO DE LA LUZ INDICADORA DEL INMOVILIZADOR, INSPECCION, Diagrama de diagnóstico para la luz indicadora del inmovilizador.>
4	**COMPRUEBE LA ILUMINACION DEL INDICADOR DEL INMOVILIZADOR.** Saque la llave del interruptor de encendido.	¿La luz indicadora del inmovilizador empieza a parpadear 5 segundos después de quitar la llave?	El sistema del inmovilizador está en buen estado.	Compruebe el circuito del interruptor de la llave. <Consulte IM-17, COMPROBACION DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE LLAVE, INSPECCION, Diagrama de diagnóstico para la luz indicadora del inmovilizador.>
5	**COMPRUEBE LA INDICACION DE DTC EN LA PANTALLA.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Conecte el monitor selector Subaru al conector de enlace de datos. <Consulte IM-10, Monitor selector Subaru.> 3) Gire el interruptor de encendido y del monitor selector Subaru a ON. 4) Lea el DTC en la pantalla.	¿Se indica un código de avería en la pantalla?	Vaya al paso **6**.	Repare las piezas relacionadas.
6	**REALICE EL DIAGNOSTICO.** 1) Inspeccione usando “Diagrama de diagnóstico con código de avería”. <Consulte IM-20, Diagrama de diagnóstico con código de avería.> 2) Repare la causa del problema. 3) Realice el modo de borrado de memoria. 4) Lea DTC otra vez.	¿Se indica un código de avería en la pantalla?	Inspeccione usando “Diagrama de diagnóstico con código de avería”. <Consulte IM-20, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>	Finalice el diagnóstico.

2. Descripción general S009001

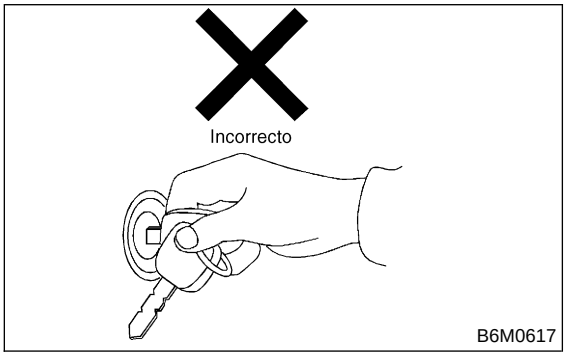
A: PRECAUCION S009001A03

PRECAUCION:

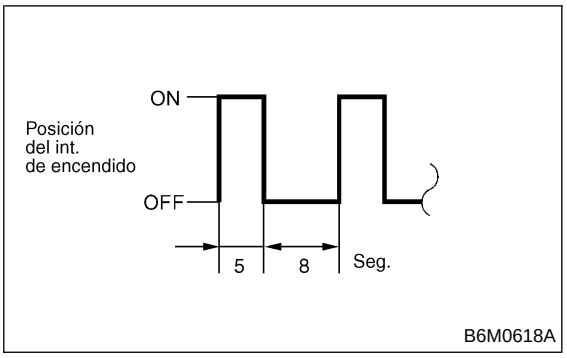
- **El circuito eléctrico del sistema de bolsa de aire pasa cerca del módulo de control del inmovilizador. Todos los cables y conectores del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.**
- **Tenga cuidado de no dañar el circuito eléctrico del sistema de bolsa de aire cuando haga el servicio del módulo de control del inmovilizador.**
- **Mientras se comprueban los puntos de diagnóstico, no ponga en funcionamiento radios portátiles, teléfonos portátiles, etc., que emiten ondas electromagnéticas cerca o dentro del vehículo.**



- **Cuando el interruptor de encendido se gira desde la posición ON a la OFF mientras se comprueban los puntos de diagnóstico, no deje llaves con códigos de identificación diferentes cerca del interruptor de encendido. Si la llave está en un llavero, sáquela del llavero antes de realizar el diagnóstico.**



- **Cuando se gira repetidamente el interruptor de encendido a la posición ON u OFF mientras se realiza la comprobación de los puntos de diagnóstico, debe girarse en ciclos de al menos 5 segundos en ON y de al menos 8 segundos en OFF.**



- **Si el motor no arranca con la llave de contacto registrada, saque la llave del interruptor de encendido y espere aproximadamente 1 segundo hasta que el indicador del inmovilizador comience a parpadear. Vuelva a arrancar.**
- **Antes de comprobar los puntos de diagnóstico, pida al propietario que le entregue todas las llaves de su vehículo para comprobarlas.**

B: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S009001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S009001A1701

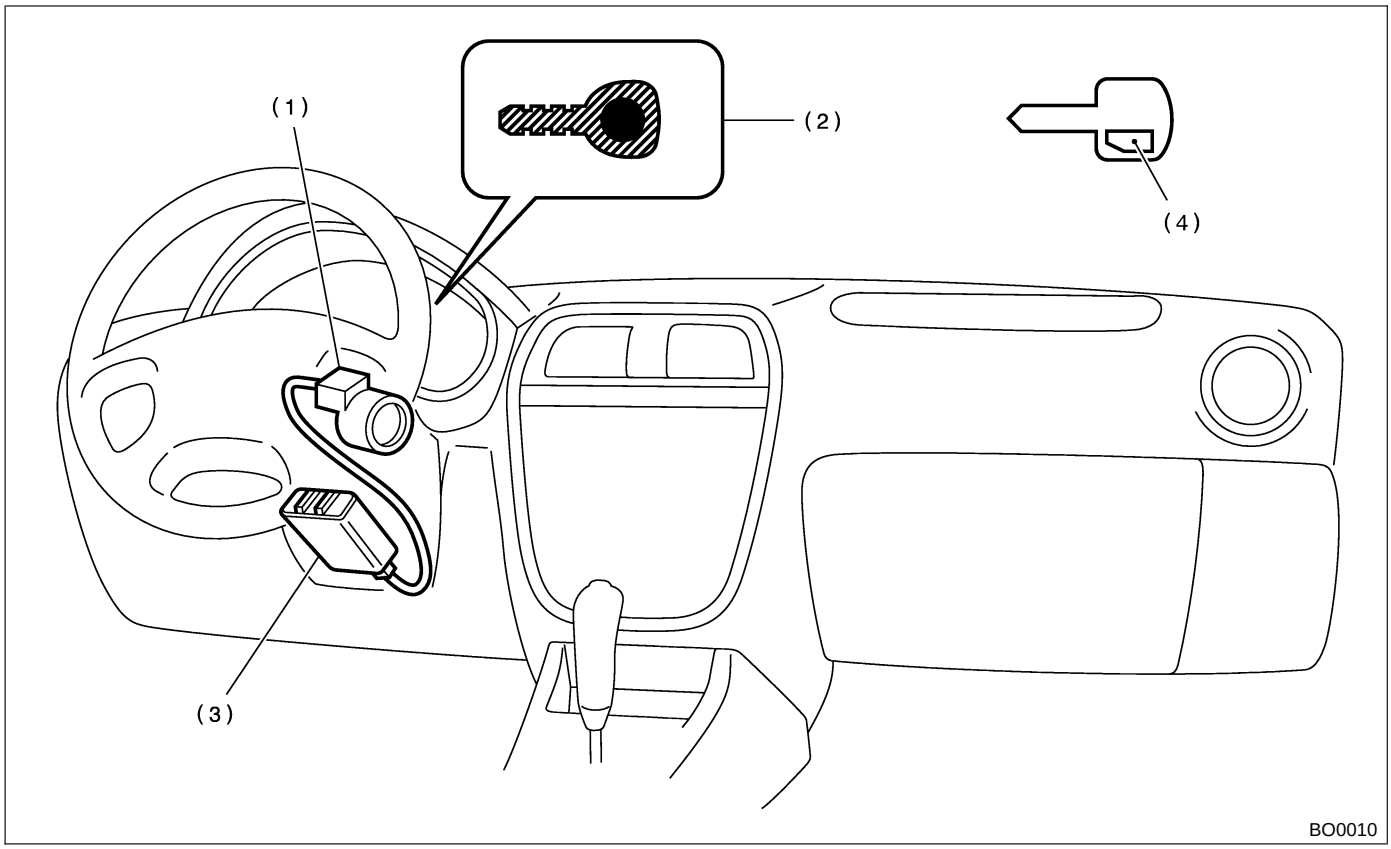
ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
B2M3877	22771AA030	JUEGO DE MONITOR SELECTOR	Investigación de averías para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (Sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (Sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (Sin impresora) ● Español: 22771AA090 (Sin impresora)

2. HERRAMIENTAS GENERALES S009001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se utiliza para medir la resistencia, el voltaje y los amperios.

3. Ubicación de los componentes eléctricos S009507

A: UBICACION S009507A13



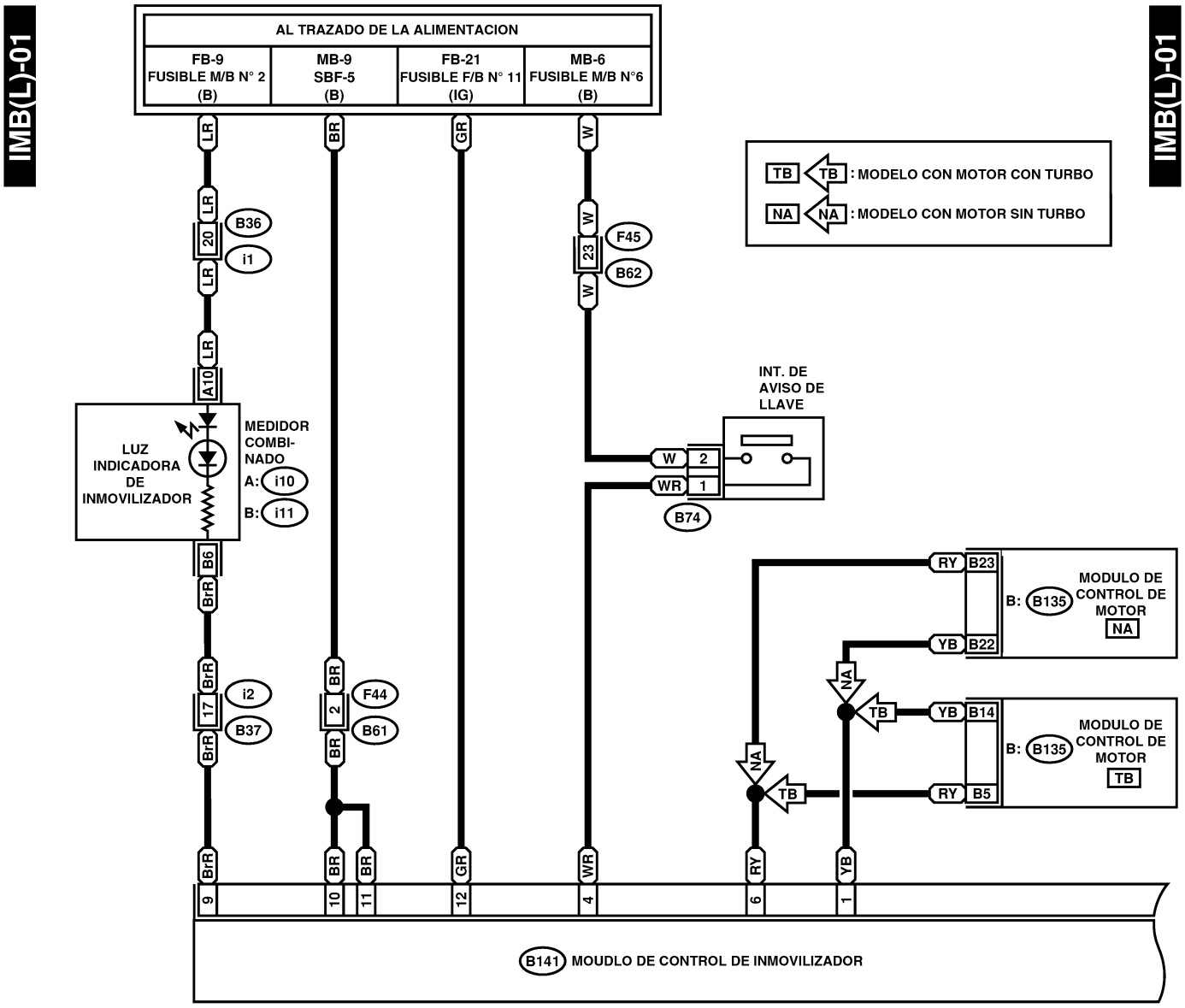
(1) Antena
(2) Luz indicadora del inmovilizador (Bombilla de LED)
(3) Módulo de control del inmovilizador (IMM ECM)
(4) Transpondedor

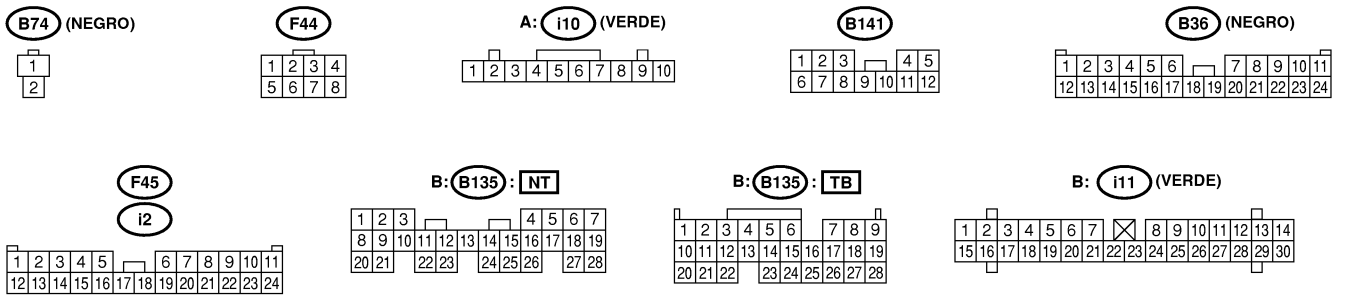
NOTA:
La ubicación del ECM del IMM para los modelos con volante a la derecha es simétricamente opuesta.

4. Señal de entrada/salida del módulo de control del inmovilizador S009517

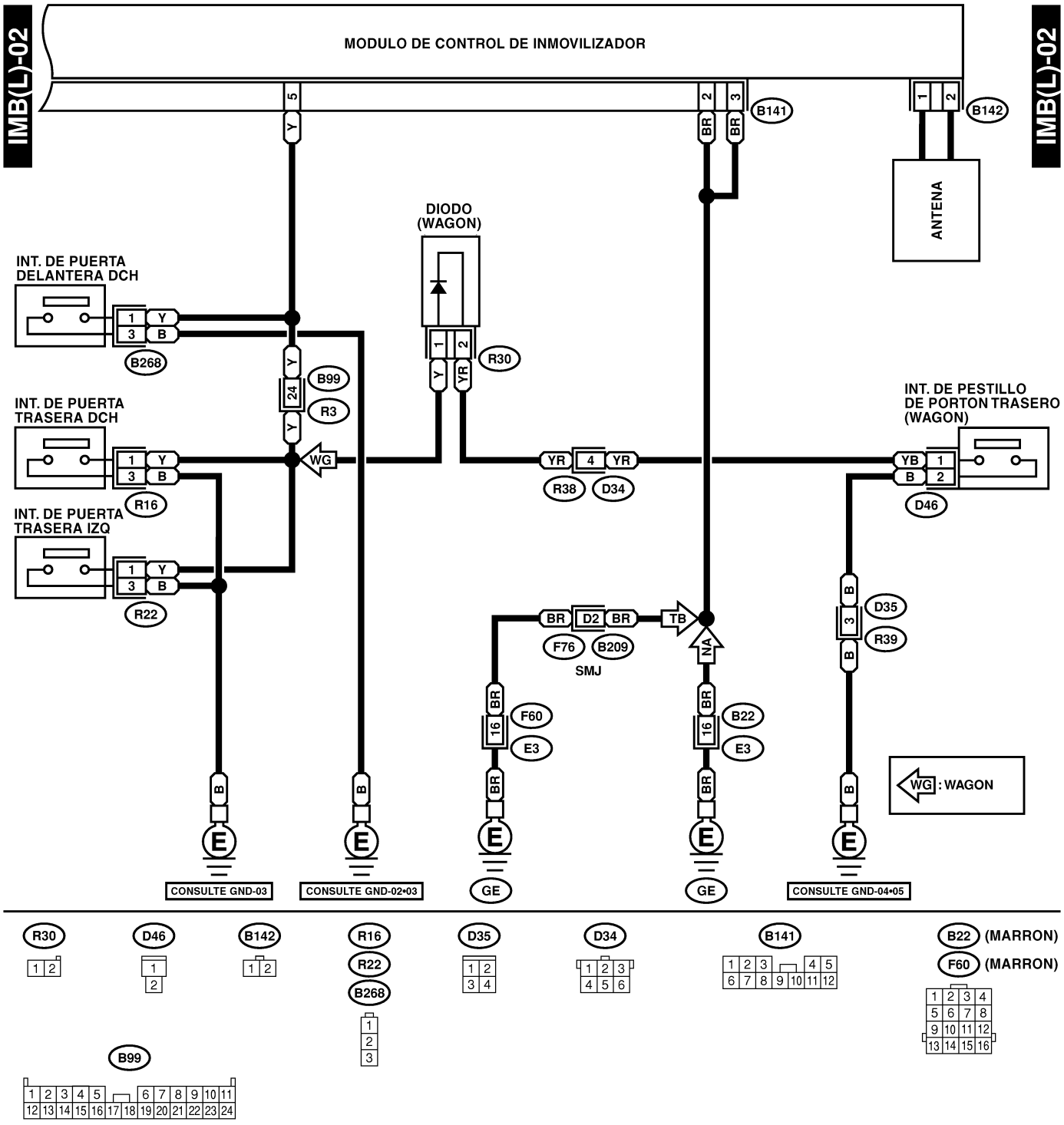
A: ESQUEMA S009517A21

1. INMOVILIZADOR PARA MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S009517A2101





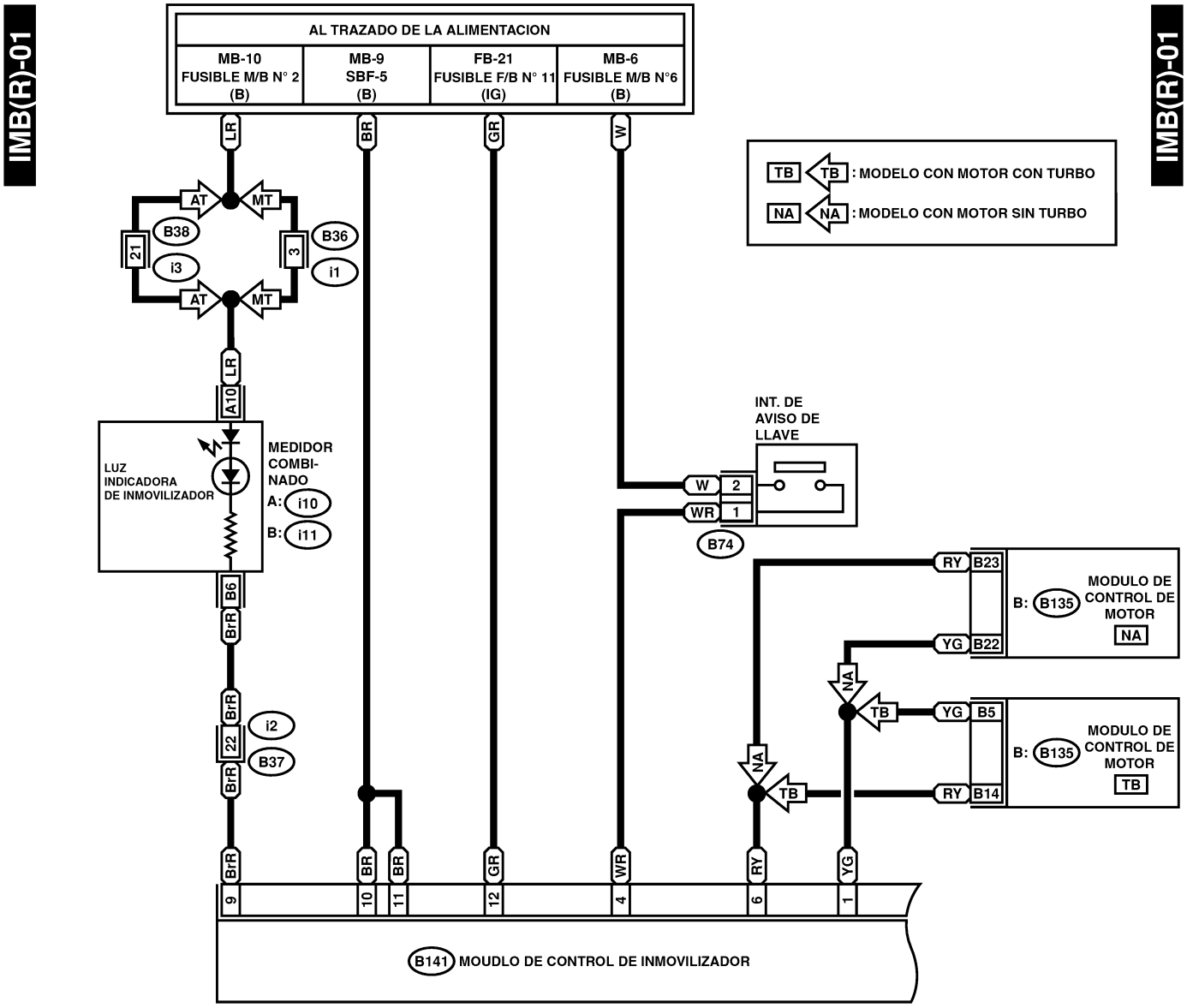
GL91-20A

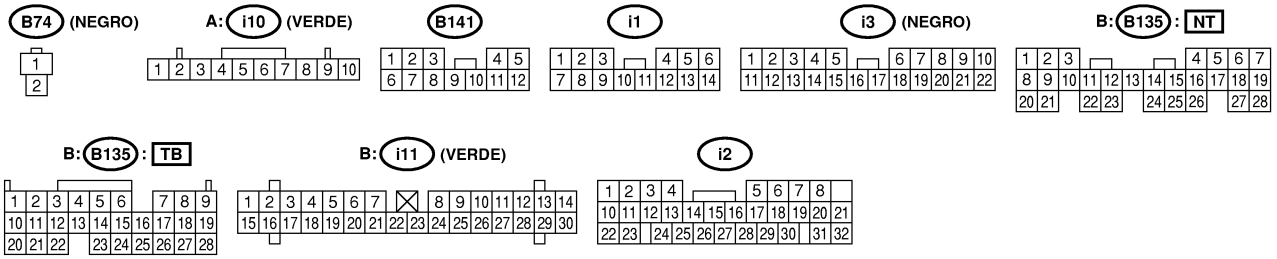

IMB(L)-02
MODULO DE CONTROL DE INMOVILIZADOR
IMB(L)-02
B141
B142
ANTENA
DIODO (WAGON)
R30
INT. DE PUERTA DELANTERA DCH
B268
B99
R3
INT. DE PUERTA TRASERA DCH
R16
INT. DE PUERTA TRASERA IZQ
R22
WG
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
D46
R38
D34
F76
B209
SMJ
F60
E3
B22
D35
R39
WG : WAGON
CONSULTE GND-03
CONSULTE GND-02•03
GE
GE
CONSULTE GND-04•05

R30
D46
B142
R16
R22
B268
D35
D34
B141
B22 (MARRON)
F60 (MARRON)
B99

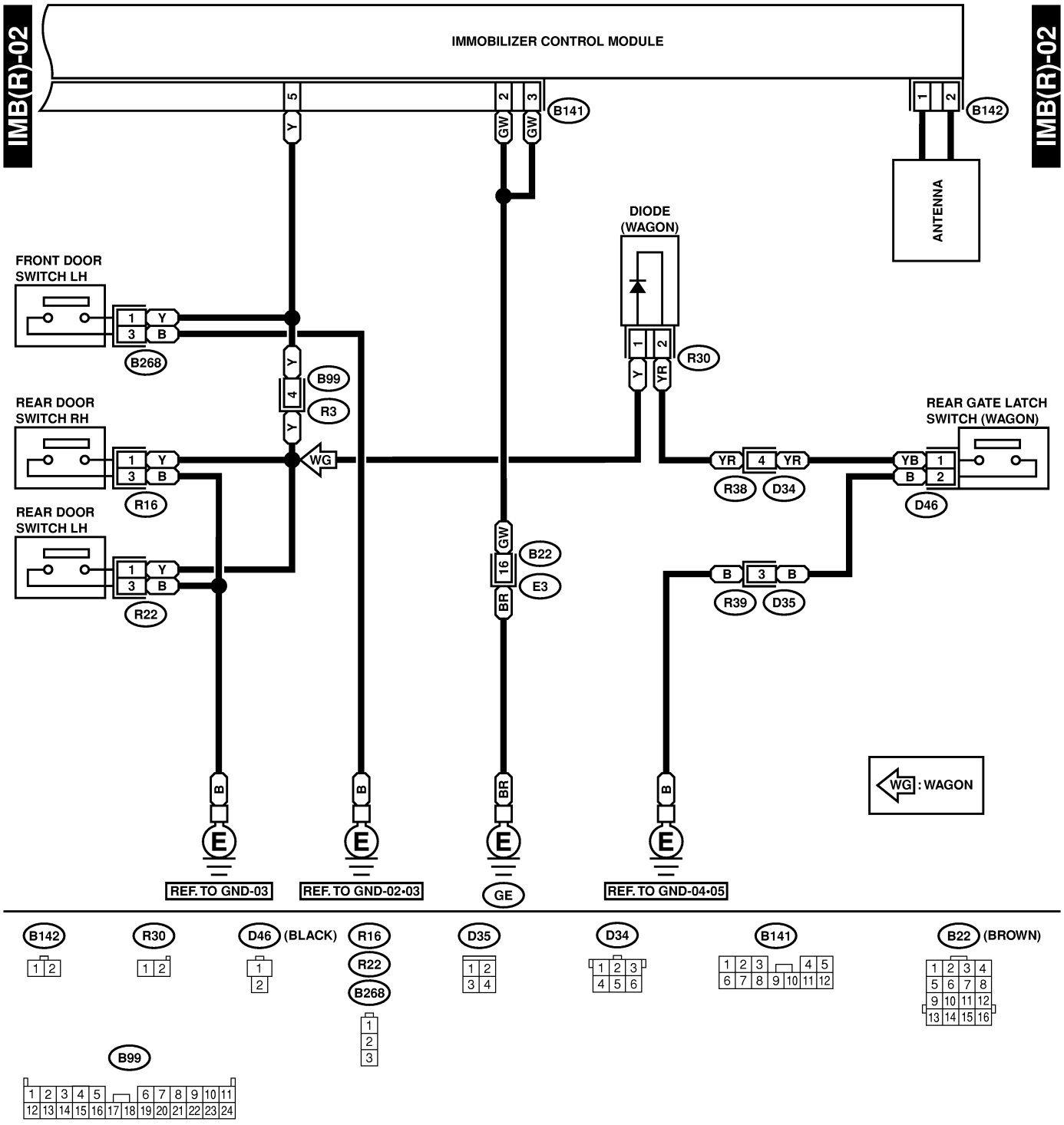
GL91-20B

2. INMOVILIZADOR PARA MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S009517A2102





GR91-20A


IMB(R)-02
IMMOBILIZER CONTROL MODULE
IMB(R)-02
B141
B142
ANTENNA
DIODE (WAGON)
R30
FRONT DOOR SWITCH LH
B268
REAR DOOR SWITCH RH
R16
REAR DOOR SWITCH LH
R22
B99
R3
WG
REAR GATE LATCH SWITCH (WAGON)
R38
D34
D46
B22
E3
R39
D35
WG : WAGON
REF. TO GND-03
REF. TO GND-02•03
GE
REF. TO GND-04•05

B142
R30
D46 (BLACK)
R16
R22
B268
D35
D34
B141
B22 (BROWN)
B99

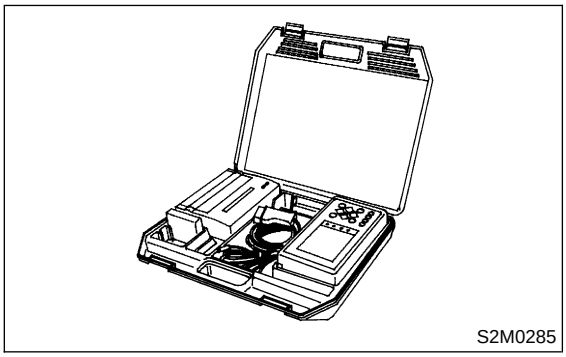
GR91-20B

5. Monitor selector Subaru S009503

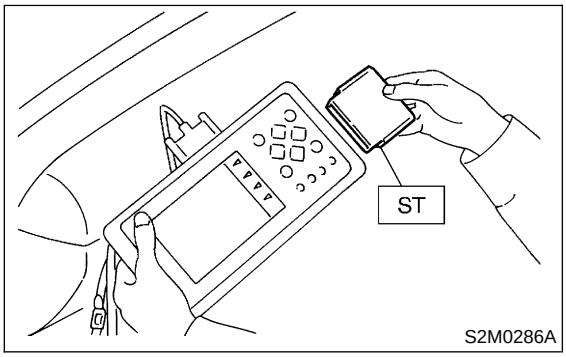
A: FUNCIONAMIENTO S009503A16

1. COMO UTILIZAR EL MONITOR SELECTOR SUBARU S009503A1601

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru.

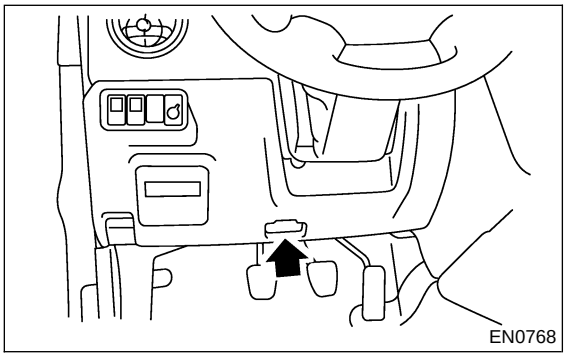

S2M0285

2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru.



S2M0286A

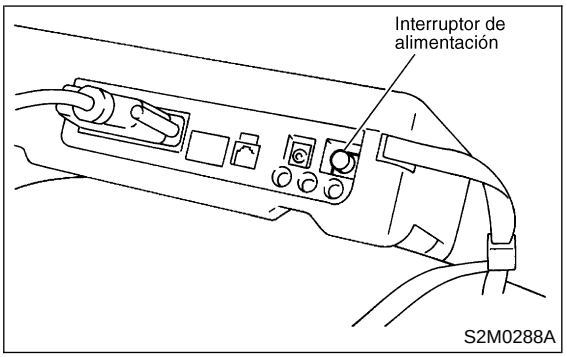
4) Conecte el Monitor selector Subaru al conector de enlace de datos.
   (1) El conector de enlace de datos situado en la parte baja del tablero de instrumentos (lado del conductor).


EN0768

   (2) Conecte el cable del diagnóstico al conector de enlace de datos.

PRECAUCION:
No conecte aparatos de exploración con excepción del monitor selector Subaru.

5) Gire el interruptor de encendido a ON (motor OFF) y el interruptor del monitor selector Subaru a ON.



S2M0288A

6) Utilizando el monitor selector Subaru, compruebe los diversos códigos de averías de diagnóstico y datos, y regístrelos.

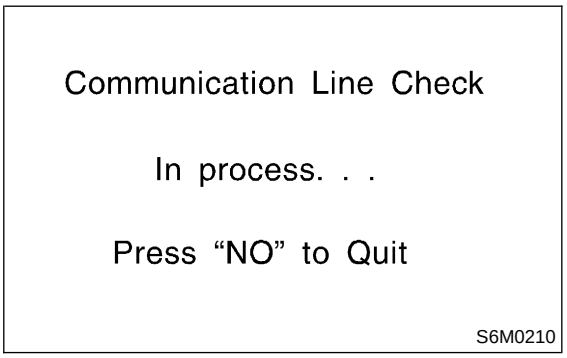
2. LEA EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC) PARA EL MOTOR. S009503A1602

Consulte Lea el código de avería de diagnóstico para las informaciones cómo indicar el DTC. <Consulte IM-12, Lea el código de avería de diagnóstico.>

3. COMPROBACION DEL INTERFAZ S009503A1603

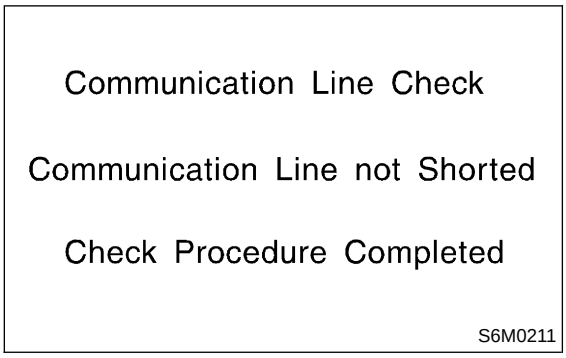
NOTA:
La línea de comunicación entre ECM e IMM ECM puede comprobarse en la ≪System Operation Check Mode (Modalidad de comprobación de operación del sistema)≫. Este es conocido como “comprobación de interfaz”.

1) Conecte el monitor de selección.
2) Seleccione la pantalla de ≪System Operation Check Mode (Modalidad de comprobación de operación del sistema)≫ y seleccione ≪Immobiliser System (Sistema de inmovilizador)≫.
3) La pantalla indica lo que muestra la figura.



S6M0210

4) Comience la comprobación del interfaz.
5) ¿Aparece en la pantalla “Communication Line not Shorted (La línea de comunicación no está cortocirtcuitada)”?
Si “SI”. Vaya al paso 6).
Si “NO”. Vaya al paso 7).



6) Después de obtener los resultados del diagnóstico, se determina que el cortocircuito no es el ítem de diagnóstico. Así se completa la comprobación del interfaz.
7) Si se detecta un problema, repare. <Consulte IM-21, DTC P1572 — FALLO DEL CIRCUITO IMM (EXCEPTO EL CIRCUITO DE LA ANTENA) —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

6. Lea el código de avería de diagnóstico S009508

A: FUNCIONAMIENTO S009508A16

1. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S009508A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Diagnostic Code(s) Display (Visualización de código(s) de diagnóstico)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla de ≪Diagnostic Code(s) Display (visualización de código(s) de diagnóstico)≫ seleccione el {Current Diagnostic Code(s) (código(s) de diagnóstico actual(es))} o {History Code(s) (historial de código(s))} y pulse la tecla [YES (SI)] .

NOTA:
- Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
- Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte IM-19, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

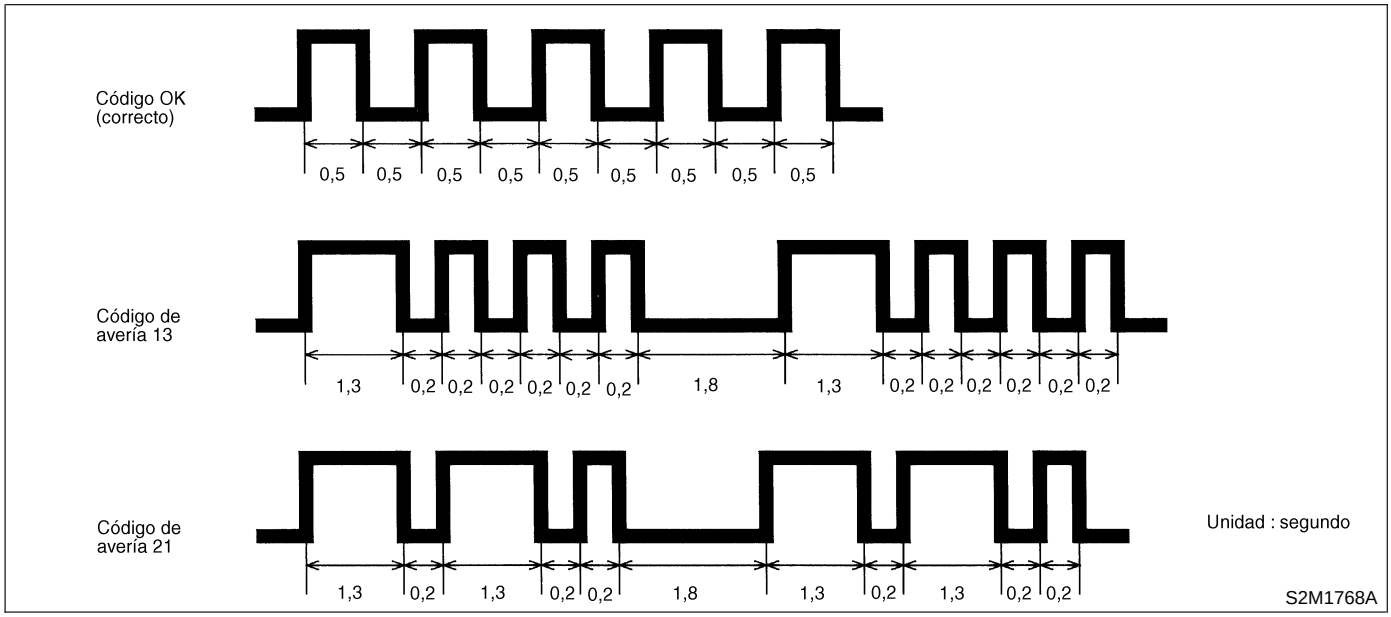
2. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S009508A1602

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Conecte el conector de lectura de memoria. <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-9, UBICACION, Ubicación de los componentes eléctricos.> 3) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Circuito abierto o cortocircuito en la alimentación del módulo de control del motor o línea de masa ● Circuito abierto o cortocircuito en el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE
2	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC).**	¿Indica MIL un código de avería de diagnóstico (DTC)?	Anote el código de avería de diagnóstico (DTC). Gire el interruptor de encendido a OFF, desconecte el conector de memoria de lectura.	Complete la lectura del código de avería de diagnóstico. Gire el interruptor de encendido a la posición OFF y desconecte el conector de lectura de memoria.

El indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE (MIL) parpadea indicando el código correspondiente a las piezas que están defectuosas. El segmento largo (conectado 1,3 seg.) indica un “Diez” y el segmento corto (conectado 0,2 seg.) significa “Uno”. Y el segmento mediano significa CORRECTO (se enciende por espacio de 0,5 segundos).

NOTA:

- Para los detalles de los códigos de avería de diagnóstico, consulte la Lista del código de avería de diagnóstico (DTC). <Consulte IM-19, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>



7. Modo de borrado de memoria S009513

A: FUNCIONAMIENTO S009513A16

1. CON MONITOR SELECTOR SUBARU S009513A1601

1) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {2. Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla ≪YES (SI)≫.
2) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Engine Control System (Sistema de control del motor)} y pulse la tecla [YES (SI)].
3) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
4) En la pantalla ≪Engine Diagnosis (Diagnóstico del motor)≫, seleccione {Clear Memory (Borrado de memoria)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) Cuando en la pantalla se indique 'Done (terminado)' y 'Turn Ignition Switch OFF (girar el interruptor de encendido a OFF)' , apague el Monitor Selector de Subaru y gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

NOTA:
- Después de borrarse la memoria, debe inicializarse el ISC. Para hacerlo, gire el interruptor de encendido a la posición ON. Espere 3 segundos antes de arrancar el motor.
- Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.

2. SIN MONITOR SELECTOR SUBARU S009513A1602

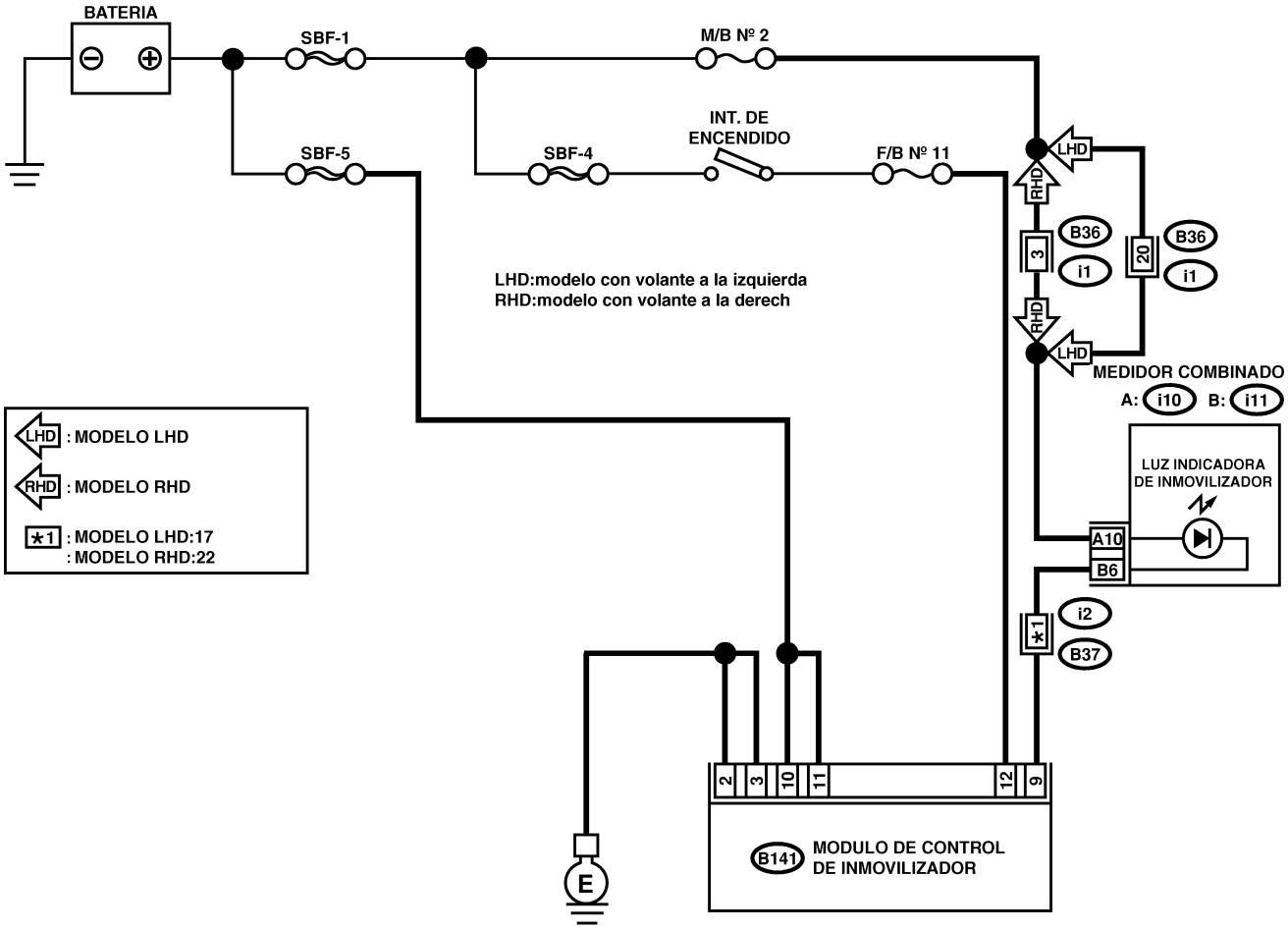
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL ESTADO DEL INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO CHECK ENGINE (MIL).** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Coloque la palanca de cambios en punto muerto (vehículos con T/M) o ponga la palanca selectora en la posición P (vehículos con T/A). 3) Conecte el conector de modo de prueba y el conector de lectura de memoria. 4) Gire el interruptor de encendido a la posición ON.	¿Se enciende MIL?	Vaya al paso **2**.	Compruebe lo siguiente y repare si fuera necesario. NOTA: ● Circuito abierto o cortocircuito en la alimentación del módulo de control del motor o línea de masa ● Circuito abierto o cortocircuito en el indicador de mal funcionamiento CHECK ENGINE
2	**COMPRUEBE EL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO (DTC).** 1) Ponga la palanca selectora en la posición N y luego vuelva a ponerla en P (sólo vehículos con T/A). 2) Arranque el motor. 3) Conduzca el vehículo a una velocidad superior a 11 km/h (7 MPH) durante al menos un minuto. 4) Caliente el motor por encima de las 2.000 rpm.	¿Indica MIL un código de avería de diagnóstico (DTC)? <Consulte IM-19, LISTA, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>	Registre el código de avería de diagnóstico. Repare la causa del problema.	Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. Desconecte el conector de lectura de memoria y el conector del modo de prueba. Complete el modo de borrado de memoria.

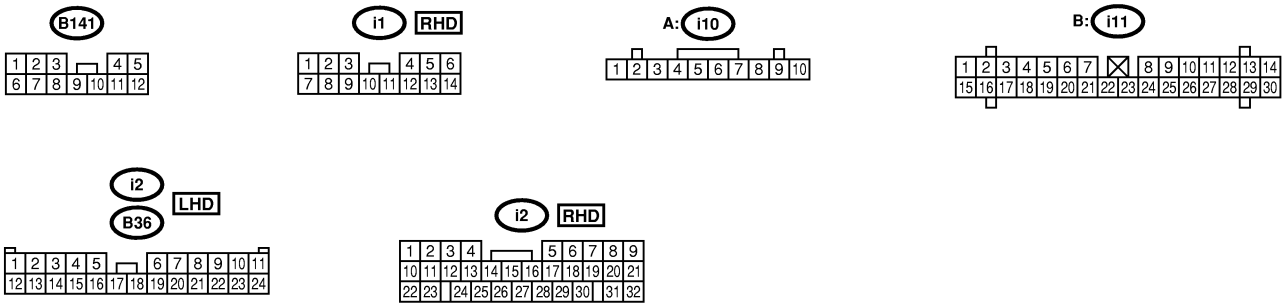
8. Diagrama de diagnóstico para la luz indicadora del inmovilizador S009641

A: INSPECCION S009641A10

1. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INDICADOR DEL INMOVILIZADOR S009641A1001

ESQUEMA DE CONEXIONES:





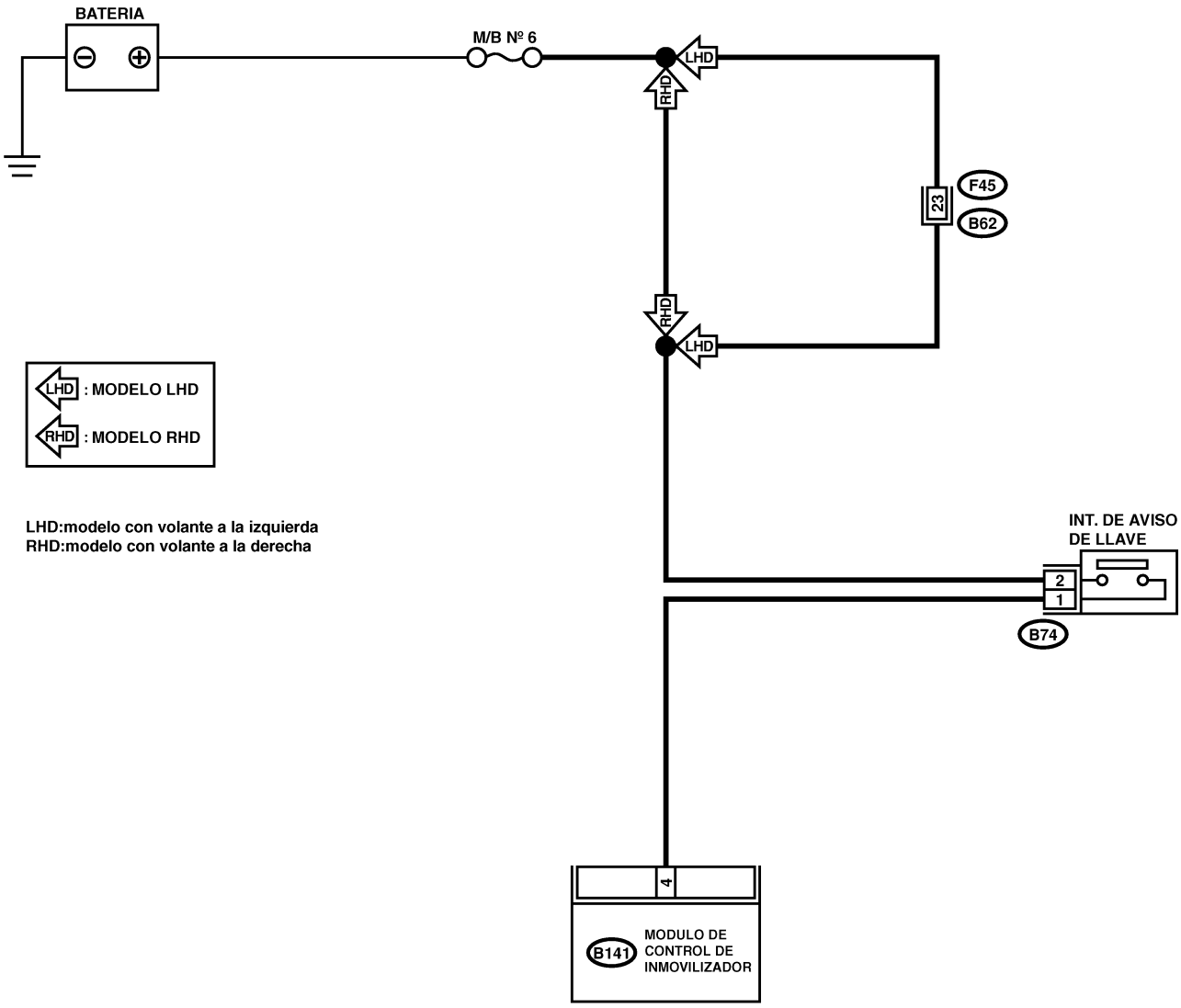
BO0149

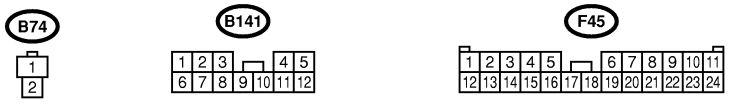
DIAGRAMA DE DIAGNOSTICO PARA LA LUZ INDICADORA DEL INMOVILIZADOR

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE QUE SE ENCIENDE EL INDICADOR DEL INMOVILIZADOR.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Desconecte el conector del circuito de IMM ECM. 3) Conecte un resistor (750 Ω) entre el terminal Nº 9 del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis.	¿Se enciende el indicador?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **5**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DE IMM ECM.** Misa la resistencia entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 2, Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito abierto del circuito de masa de IMM ECM.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ENCENDIDO DE IMM ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON. (Motor OFF.) 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **4**..	Compruebe si hay un circuito abierto o un cortocircuito entre IMM ECM y el interruptor de encendido.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DE IMM ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 10, Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	Compruebe si hay un circuito abierto o un cortocircuito entre IMM ECM y el fusible.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL MEDIDOR COMBINADO.** 1) Quite el medidor combinado. <Consulte IDI-17, Medidor combinado.> 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del medidor combinado y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i10) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **6**.	Compruebe si hay un circuito abierto o un cortocircuito entre el medidor combinado y el fusible.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL MEDIDOR COMBINADO.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y el terminal del conector del circuito del medidor combinado. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 9 — (i11) Nº 6:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Bombilla LED defectuosa. Cambie el circuito impreso del medidor combinado. <Consulte IDI-18, DESARMADO, Medidor combinado.>	Cambie el circuito o conector.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE LA LLAVE S009641A1002

ESQUEMA DE CONEXIONES:





BO0150

DIAGRAMA DE DIAGNOSTICO PARA LA LUZ INDICADORA DEL INMOVILIZADOR

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor de aviso de la llave. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ACC o LOCK (La llave insertada). 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del cable del interruptor de aviso de la llave y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B74) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si hay un circuito abierto o un cortocircuito entre el interruptor de aviso de la llave y el fusible.
2	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LA LLAVE.** 1) Inserte la llave de encendido al interruptor de encendido. (posición OFF o ACC) 2) Compruebe la continuidad entre los terminales del conector del interruptor de aviso de la llave. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Existe continuidad?	Vaya al paso **3**.	Cambie el interruptor de aviso de la llave.
3	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LA LLAVE.** 1) Quite la llave del encendido del interruptor de encendido. 2) Compruebe la continuidad entre los terminales del conector del interruptor de aviso de la llave. ***Conector y terminal*** ***Nº 1 — Nº 2:***	¿Existe continuidad?	Cambie el interruptor de aviso de la llave.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL INTERRUPTOR DE LA LLAVE E IMM ECM.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor de aviso de la llave. 2) Desconecte el conector del circuito de IMM ECM. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del cable del interruptor de aviso de la llave y el terminal del conector del cable de IMM ECM. ***Conector y terminal*** ***(B74) Nº 1 — (B141) Nº 4:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	Repare el cable entre el interruptor de aviso de la llave y el IMM ECM.

9. Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) S009525

A: LISTA S009525A12

DTC		Item	Contenido del diagnóstico	Nº de índice
Sin OBD	Con OBD			
53	P1571	Reference Code Incompatibility (Incompatibilidad de codigo de referencia)	Incompatibilidad de código de referencia entre IMM ECM y ECM	<Consulte IM-20, DTC P1571 — INCOMPATIBILIDAD DE CODIGO DE REFERENCIA —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
	P1572	IMM Circuit Failure (Fallo del circuito IMM) (excepto circuito de antena)	Fallo de comunicación entre IMM ECM y ECM	<Consulte IM-21, DTC P1572 — FALLO DEL CIRCUITO IMM (EXCEPTO EL CIRCUITO DE LA ANTENA) —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
	P1574	Key Communication Failure (Fallo de comunicación de la llave)	Fallo de IMM ECM al verificar el código de identificación de la llave (transpondedor)	<Consulte IM-25, DTC P1574 — FALLO DE COMUNICACION DE LA LLAVE —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
	P0153	Use of Unregistered Key (Uso de una llave no registrada)	Llave del inmovilizador incorrecta (uso de la llave no registrada en IMM ECM)	<Consulte IM-26, DTC P0153 — LLAVE DEL INMOVILIZADOR INCORRECTA (USO DE LA LLAVE NO REGISTRADA) —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
	P1576	EGI Control Module EEPROM (Módulo de control EEPROM de EGI)	Mal funcionamiento de ECM	<Consulte IM-26, DTC P1576 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE EGI —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
	P1577	IMM Control Module EEPROM (Módulo de control EEPROM de IMM)	Mal funcionamiento de IMM ECM	<Consulte IM-26, DTC P1577 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE IMM —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
	P1570	ANTENNA (Antena)	Fallo de la antena	<Consulte IM-27, DTC P1570 — ANTENA —, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

NOTA:
- Durante la lectura del código de avería de diagnóstico excepto con MONITOR SELECTOR SUBARU, el ítem no se puede especificar. Por consiguiente, realice el diagnóstico para todos los ítems.
- Cuando se haya producido el código de avería de diagnóstico excepto para código de avería del inmovilizador indicado arriba, realice el diagnóstico para el código de avería del motor. <Consulte EN(SOHC)-83, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> o <Consulte EN(SOHCw/oOBD)-58, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).> o <Consulte EN(DOHC TURBO)-72, Lista del código de avería de diagnóstico (DTC).>

10. Diagrama de diagnóstico con código de avería S009620

A: DTC P1571 — INCOMPATIBILIDAD DEL CODIGO DE REFERENCIA S009620H38

DIAGNOSTICO:
- Incompatibilidad de código de referencia entre IMM ECM y ECM

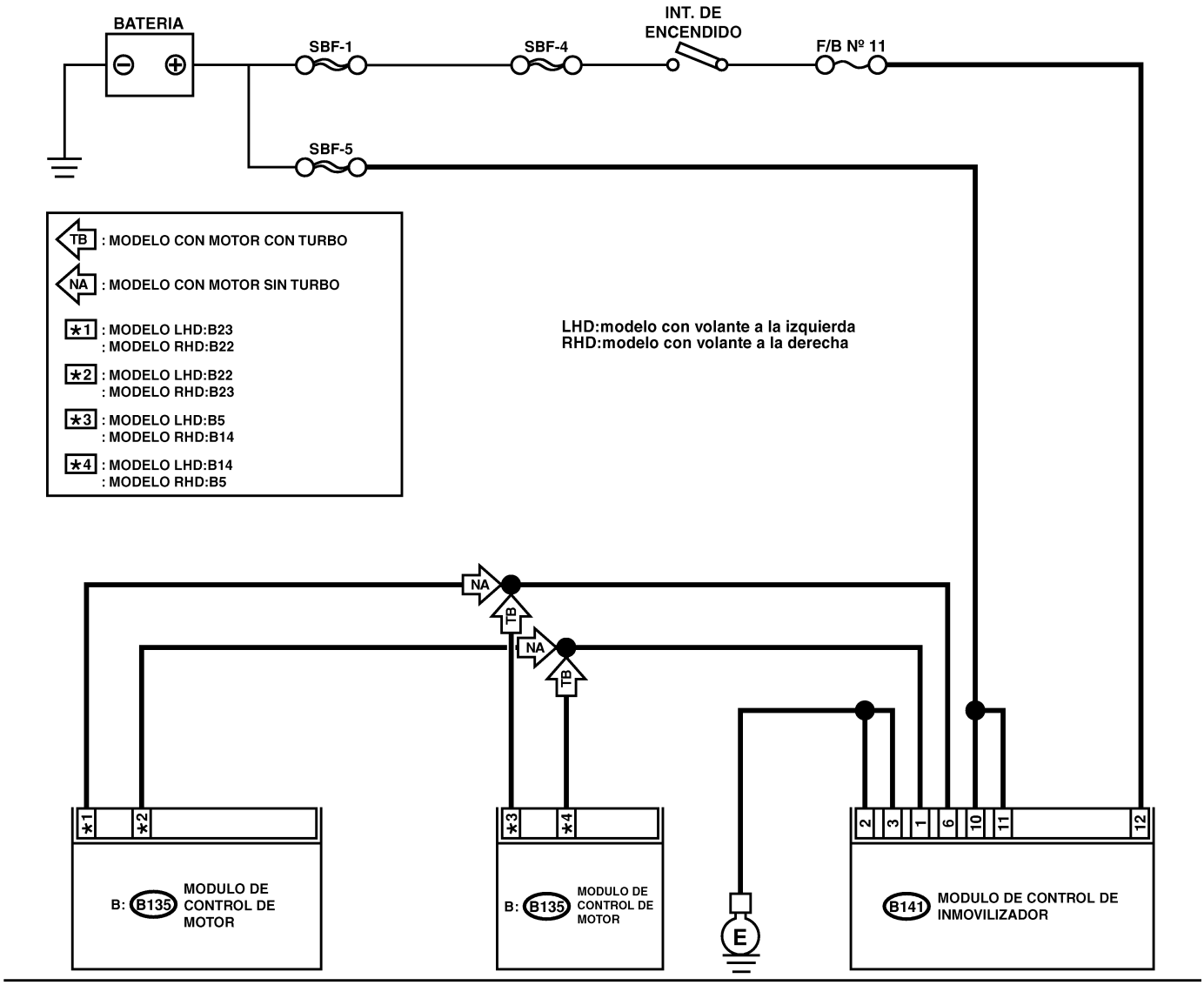
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**REALICE LA OPERACION DE APRENDIZAJE EN LA LLAVE DE ENCENDIDO.** Efectúe la operación de aprendizaje en todas las llave del vehículo. Consulte el manual de operación de aprendizaje.	¿Se ha completado la operación de aprendizaje en todas las llaves?	FIN	Cambie el ECM <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>, <Consulte FU(SOHCw/ oOBD)-45, Módulo de control del motor.> o <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>, IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).

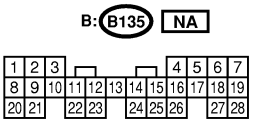
B: DTC P1572 — FALLO DEL CIRCUITO IMM (EXCEPTO EL CIRCUITO DE LA ANTENA) — S009620H39

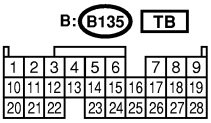
DIAGNOSTICO:

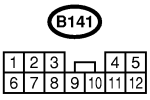
- Fallo de comunicación entre IMM ECM y ECM

ESQUEMA DE CONEXIONES:









BO0151

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DE IMM ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Desconecte el conector del circuito de IMM ECM. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 10, Nº 11 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si hay un circuito abierto o un cortocircuito entre IMM ECM y el fusible.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DE IMM ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON. (Motor OFF.) 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Compruebe si hay un circuito abierto o un cortocircuito entre IMM ECM y el interruptor de encendido.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DE IMM ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Misa la resistencia entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 2, Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito abierto del circuito de masa de IMM ECM.
4	**COMPRUEBE EL CABLE ENTRE IMM ECM Y ECM.** 1) Desconecte el conector del circuito de ECM e IMM ECM. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y el terminal del conector del circuito de ECM. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda con motor sin turbo:*** ***(B141) Nº 1 — (B135) Nº 22:*** ***Modelo con volante a la derecha con motor sin turbo:*** ***(B141) Nº 1 — (B135) Nº 23:*** ***Modelo con volante a la izquierda con motor con turbo:*** ***(B141) Nº 1 — (B135) Nº 14:*** ***Modelo con volante a la derecha*** ***(B141) Nº 1 — (B135) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito abierto entre IMM ECM y ECM.
5	**COMPRUEBE EL CABLE ENTRE IMM ECM Y ECM.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y el terminal del conector del circuito de ECM. ***Conector y terminal*** ***Modelo con volante a la izquierda con motor sin turbo:*** ***(B141) Nº 6 — (B135) Nº 23:*** ***Modelo con volante a la derecha con motor sin turbo:*** ***(B141) Nº 6 — (B135) Nº 22:*** ***Modelo con volante a la izquierda con motor con turbo:*** ***(B141) Nº 6 — (B135) Nº 5:*** ***Modelo con volante a la derecha con motor sin turbo:*** ***(B141) Nº 6 — (B135) Nº 14:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **6**.	Repare el circuito abierto entre IMM ECM y ECM.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
6	**COMPRUEBE LA LINEA DE COMUNICACION.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON. (Motor OFF.) 2) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito de IMM ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B141) Nº 1, Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje 0 V?	Vaya al paso **7**.	Repare el cable entre IMM ECM y ECM porque hay un cortocircuito en la línea de voltaje de la batería o en la línea “ON” del interruptor de encendido.
7	**COMPRUEBE LA LINEA DE COMUNICACION.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito de ECM y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***Modelo con motor sin turbo:*** ***(B135) Nº 22, Nº 23 (+) — Masa del chasis (−):*** ***Modelo con motor con turbo:*** ***(B135) Nº 5, Nº 14 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es el voltaje 0 V?	Vaya al paso **8**.	Repare el cable entre IMM ECM y ECM porque hay un cortocircuito en la línea de voltaje de la batería o en la línea “ON” del interruptor de encendido.
8	**COMPRUEBE EL ECM HACIENDO UNA COMPROBACION DE LA INTERFAZ.** 1) Conecte el conector del circuito a ECM. 2) Desconecte el conector del circuito de IMM ECM. 3) Realice la comprobación de la interfaz. <Consulte IM-10, COMPROBACION DE INTERFAZ, FUNCIONAMIENTO, Monitor selector Subaru.>	¿Aparece en la pantalla “Commun. Line Shorted to Ground (Línea de comunicación cortocircuitada a masa)”?	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>, <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.> o <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.> Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	Vaya al paso **9**.
9	**COMPRUEBE EL ECM HACIENDO UNA COMPROBACION DE LA INTERFAZ.** Realice la comprobación de la interfaz.	¿Aparece en la pantalla “Commun. Line Shorted to Battery (Línea de comunicación cortocircuitada a batería)”?	Cambie el ECM. <Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>, <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.> o <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.> Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	Vaya al paso **10**.

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
10	**COMPRUEBE EL ECM HACIENDO UNA COMPROBACION DE LA INTERFAZ.** Realice la comprobación de la interfaz.	¿Aparece en la pantalla "Communication Line not Shorted (La línea de comunicación no está cortocirtcuitada)"?	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	Cuando "**Check (Time Out) (Comprobación (tiempo muerto))**" aparezca en la pantalla, realice de nuevo la comprobación de la interfaz.

C: DTC P1574 — FALLO DE COMUNICACION DE LA LLAVE — S009620H40

DIAGNOSTICO:
- Fallo de IMM ECM al verificar el código de identificación de la llave (transpondedor)

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA FUNCION DE IMM ECM.** Inserte la llave en el interruptor de encendido (posición LOCK), mida los cambios en el voltaje entre el conector de la antena. ***Conector y terminal*** ***(B142) Nº 1 — Nº 2:***	¿Es el voltaje de −30 a 30 V? (Aproximadamente 0,1 segundo después de insertar la llave.) ¿Es el voltaje 0 V? (Aproximadamente 1 segundo después de insertar la llave.)	Vaya al paso **2**.	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).
2	**COMPRUEBE LA LLAVE DE ENCENDIDO (TRANSPONDEDOR).** 1) Saque la llave del interruptor de encendido. 2) Arranque el motor usando otras llaves en las que se ha realizado la operación de aprendizaje y que se entregaron con el vehículo.	¿Arranca el motor?	Cambie la llave de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).

D: DTC P0153 — LLAVE DEL INMOVILIZADOR INCORRECTA (USO DE LA LLAVE NO REGISTRADA) — S009620H41

DIAGNOSTICO:
- Uso de una llave no registrada en IMM ECM

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**REALICE LA OPERACION DE APRENDIZAJE EN LA LLAVE DE ENCENDIDO.** Efectúe la operación de aprendizaje en todas las llave del vehículo. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	¿Se ha completado la operación de aprendizaje en todas las llaves?	FIN	Cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Vaya al paso **2**.
2	**REALICE LA OPERACION DE APRENDIZAJE EN LA LLAVE DE ENCENDIDO.** Realice la operación de aprendizaje en todas las llaves del vehículo. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	¿Se ha completado la operación de aprendizaje en todas las llaves?	FIN	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).

E: DTC P1576 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE EGI — S009620H42

DIAGNOSTICO:
- Mal funcionamiento de ECM

1. CAMBIE EL ECM. S009620H4201

Cambie el ECM.
<Consulte FU(SOHC)-49, Módulo de control del motor.>, <Consulte FU(SOHCw/oOBD)-45, Módulo de control del motor.> o <Consulte FU(DOHC TURBO)-45, Módulo de control del motor.>
Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).

F: DTC P1577 — EEPROM DEL MODULO DE CONTROL DE IMM — S009620H43

DIAGNOSTICO:
- Mal funcionamiento de IMM ECM

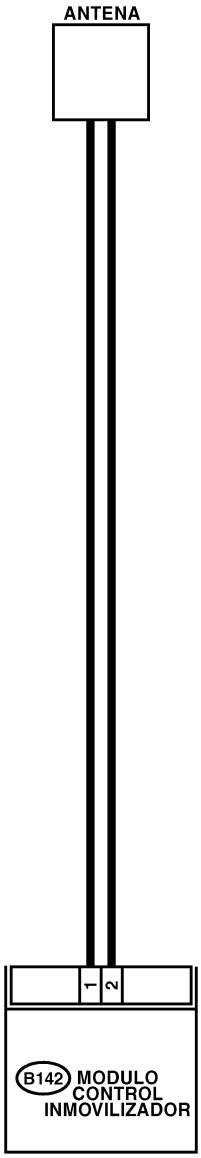
1. CAMBIE IMM ECM. S009620H4301

Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).

G: DTC P1570 — ANTENA — S009620H44

DIAGNOSTICO:
- Fallo de la antena

ESQUEMA DE CONEXIONES:



B6M1534

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ANTENA.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Desconecte el conector del circuito de la antena de IMM ECM. <Consulte SL-47, Antena del Inmovilizador.> 3) Mida la resistencia del circuito de la antena. ***Conector y terminal*** ***(B142) Nº 1 — Nº 2:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **2**.	Cambie la antena. <Consulte SL-47, Antena del Inmovilizador.>
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ANTENA.** Mida la resistencia entre el conector del circuito de la antena y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B142) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie la antena. <Consulte SL-47, Antena del Inmovilizador.>	Vaya al paso **3**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ANTENA.** Mida la resistencia entre el conector del circuito de la antena y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B142) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie la antena. <Consulte SL-47, Antena del Inmovilizador.>	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ANTENA.** 1) Gire el interruptor de encendido a ON. (Motor OFF.) 2) Mida el voltaje entre el conector del circuito de la antena y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B142) Nº 1 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje 0 V?	Vaya al paso **5**.	Cambie la antena. <Consulte SL-47, Antena del Inmovilizador.>
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA ANTENA.** Mida el voltaje entre el conector del circuito de la antena y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B142) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje 0 V?	Vaya al paso **6**.	Repare el cable entre IMM ECM y la antena porque hay un cortocircuito en la línea de voltaje de la batería o en la línea “ON” del interruptor de encendido.
6	**COMPRUEBE LA FUNCION DE IMM ECM.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Conecte el conector del circuito de la antena a IMM ECM. 3) Inserte la llave en el interruptor de encendido, mida los cambios en el voltaje entre el conector del cable de la antena. ***Conector y terminal*** ***(B142) Nº 1 — Nº 2:***	¿Es el voltaje de −30 a 30 V? (Aproximadamente 0,1 segundo después de insertar la llave.) ¿Es el voltaje 0 V? (Aproximadamente 1 segundo después de insertar la llave.)	Vaya al paso **7**.	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).
7	**COMPRUEBE LA LLAVE DE ENCENDIDO (TRANSPONDEDOR).** 1) Saque la llave del interruptor de encendido. 2) Arranque el motor usando otras llaves en las que se ha realizado la operación de aprendizaje y que se entregaron con el vehículo.	¿Arranca el motor?	Cambie la llave de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).	Cambie IMM ECM <Consulte SL-46, Módulo de control del inmovilizador.> y luego cambie todas las llaves de encendido (incluyendo el transpondedor). Luego realice la operación de aprendizaje. Consulte el manual de la operación de aprendizaje (Nº de publicación S0820GZ).

TECHO SOLAR/TECHO T/DESCAPOTABLE (TECHO SOLAR)

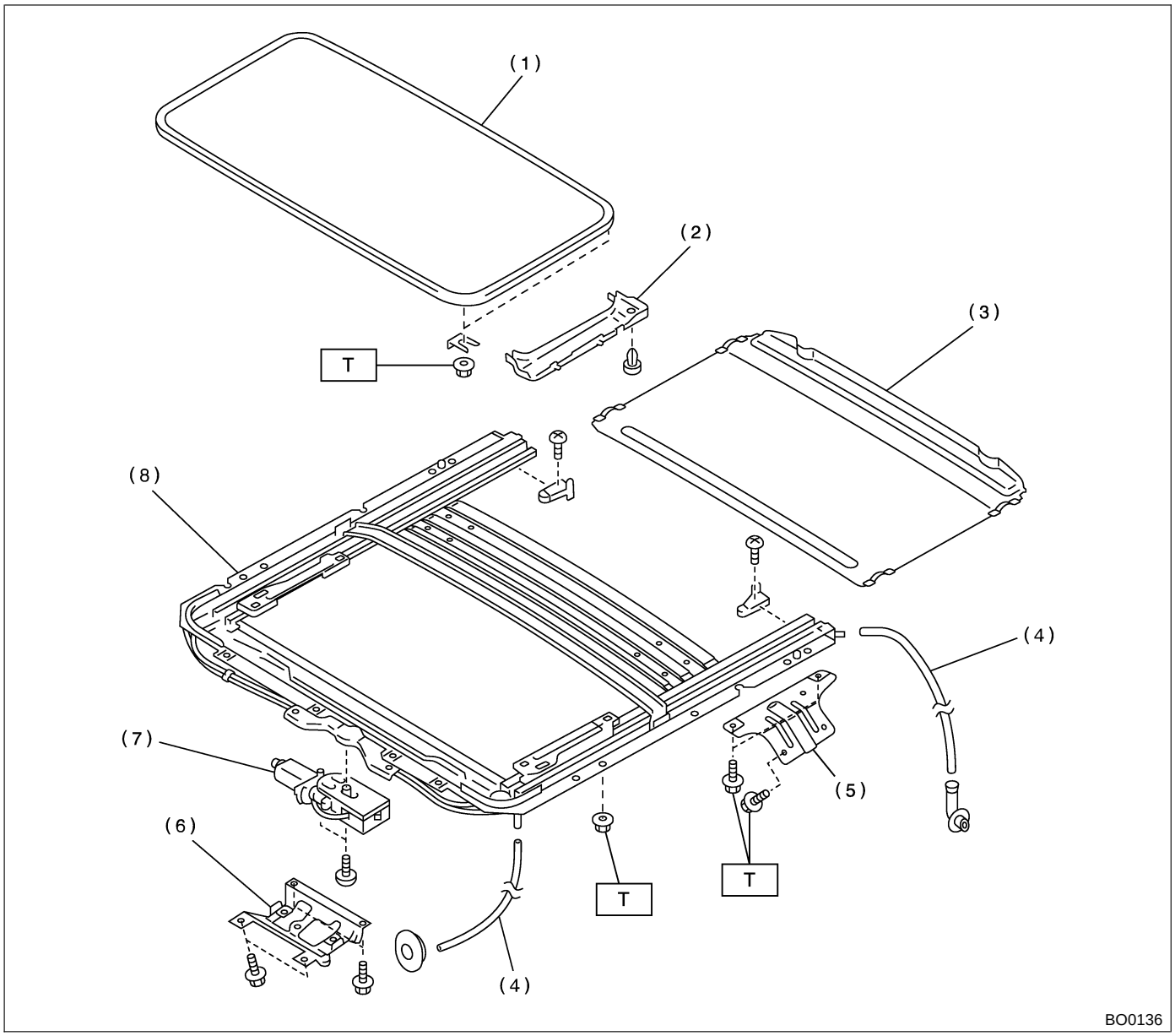
SR

Página

1. Descripción general 2
2. Sistema de control del techo solar 4
3. Vidrio del techo solar 6
4. Techo solar 7
5. Motor eléctrico del techo solar 9
6. Interruptor del techo solar 11

1. Descripción general S910001

A: COMPONENTES S910001A05



(1) Vidrio
(2) Cubierta de carril de guía
(3) Visera
(4) Tubería de drenaje
(5) Soporte del techo solar
(6) Cubierta del motor
(7) Motor eléctrico
(8) Bastidor

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 7,4 (0,75, 5,4)

B: PRECAUCION S910001A03

● Antes de desarmar y volver a armar piezas, desconecte siempre el cable de masa de la batería. Cuando se reemplace el radio, el módulo de control, y otras piezas provistas de funciones de memoria, registre el contenido de memoria antes de desconectar el cable de masa de la batería. De no hacerlo, se borrará la memoria.
● Vuelva a arma en el orden inverso del desarmado, a menos que se indique otra cosa.
● Ajuste las piezas a las especificaciones designadas.
● Conecte los conectores y mangueras firmemente durante el armado.
● Después del armado, asegúrese de que las piezas funcionan correctamente.

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S910001A17

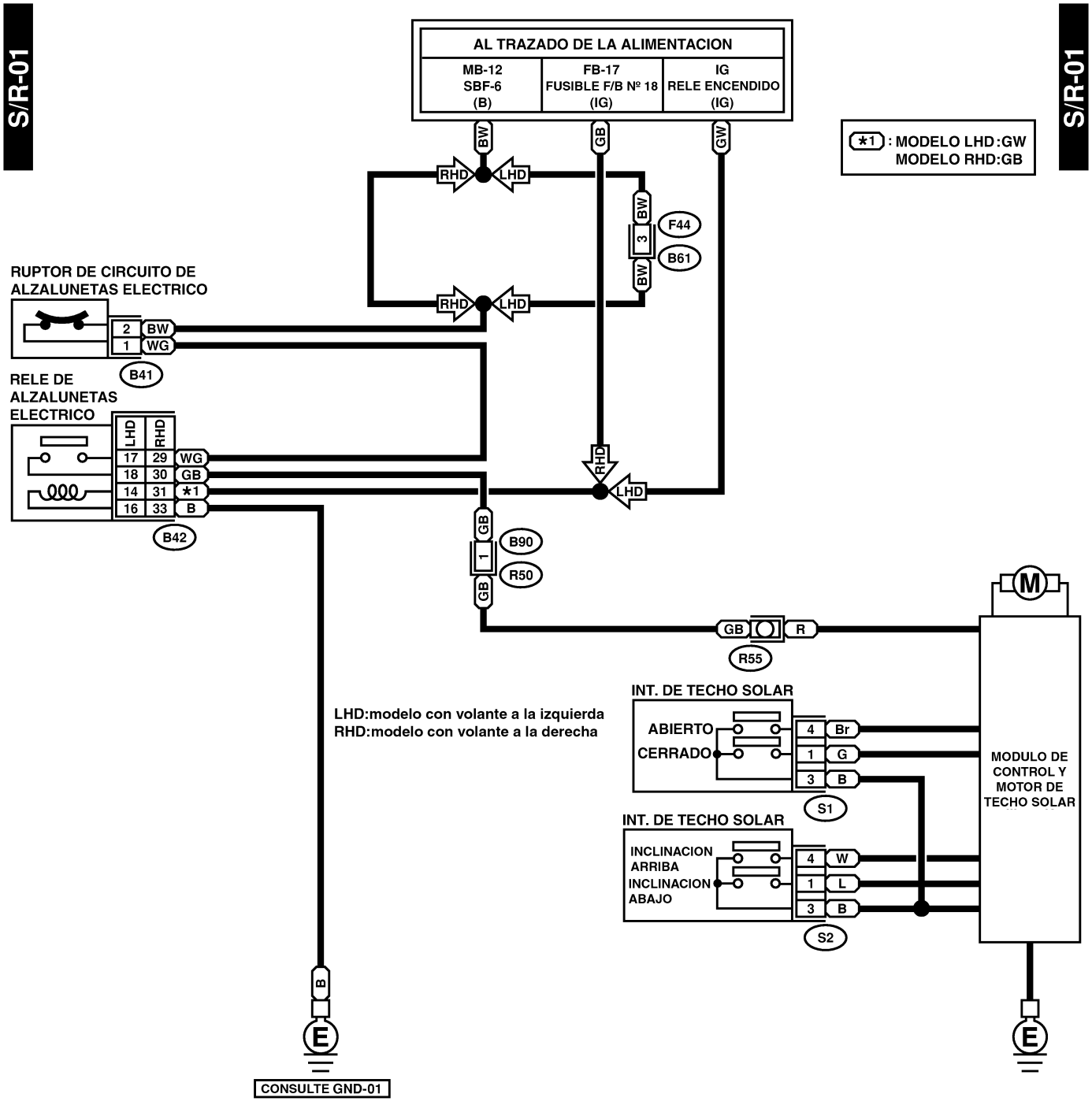
1. HERRAMIENTAS GENERALES S910001A1701

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia y la tensión.

2. Sistema de control del techo solar S910328

A: ESQUEMA S910328A21

1. TECHO SOLAR S910328A2101



GG75-20

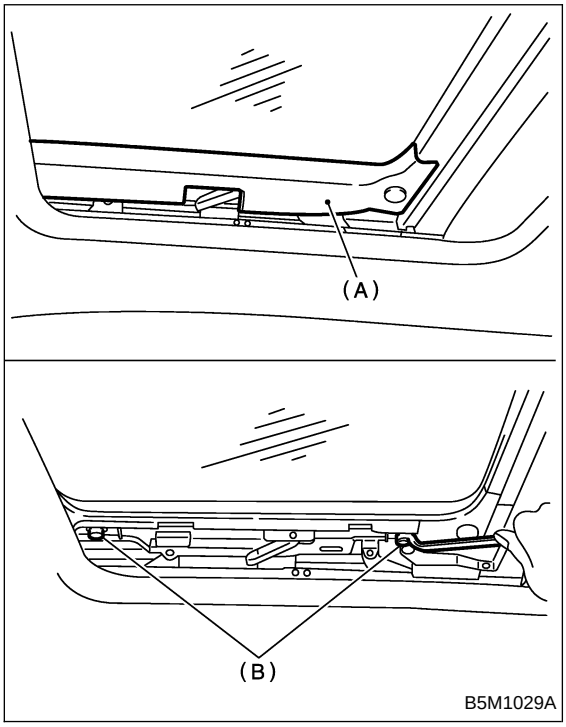
B: INSPECCION S910328A10

Síntoma	Orden de comprobación
Tiene fugas de agua.	(1) Compruebe el panel del techo y la tapa del techo solar para ver si el sellado es inadecuado o insatisfactorio. (2) Compruebe si está atascado el tubo de drenaje. (3) Compruebe si está bien ajustada la junta del bastidor del techo solar y la carrocería.
Ruidos fuertes	(1) Compruebe si el vidrio del techo solar y el panel del techo solar tiene la holgura incorrecta. (2) Compruebe si la holgura entre la visera y la guarnición del techo es incorrecta.
Ruido anormal del motor eléctrico	(1) Compruebe el aflojamiento del motor eléctrico. (2) Compruebe el desgaste de engranajes y cojinetes. (3) Compruebe si los cables están desgastados. (4) Compruebe si está deformado el conducto del cable.
El techo solar no funciona. (El motor eléctrico funciona bien.)	(1) Compruebe si hay partículas extrañas en el raíl guía. (2) Compruebe si está bien instalado el raíl guía. (3) Compruebe si hay interferencia mutua entre las piezas. (4) Compruebe si está bien enganchado el deslizador del cable. (5) Compruebe si está bien instalado el cable. (6) Compruebe si está bien apretada la tuerca de ajuste del embrague.
El motor eléctrico no gira o gira incorrectamente.	(1) Compruebe si está quemado el fusible. (2) Compruebe si funciona bien el interruptor. (3) Compruebe si la tensión de terminal del motor eléctrico es la correcta. (4) Compruebe si funciona bien el relé. (5) Compruebe el estado del sistema de puesta a tierra. (6) Compruebe si hay circuito abierto o cortocircuito y si los terminales están bien conectados. (7) Compruebe si funciona bien el interruptor de límite.

3. Vidrio del techo solar S910536

A: DESMONTAJE S910536A18

1) Cierre el vidrio del techo solar completamente y abre la visera.
2) Desconecte el cable de tierra de la batería.
3) Quite las cubiertas (A) luego las tuercas (B).

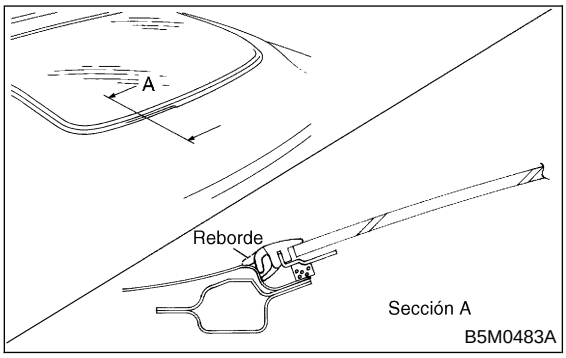


4) Quite el vidrio del techo solar con cuidado.

B: INSTALACION S910536A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Cuando instale la tapa del techo solar, tenga cuidado de no pellizcar la punta de la tapa.

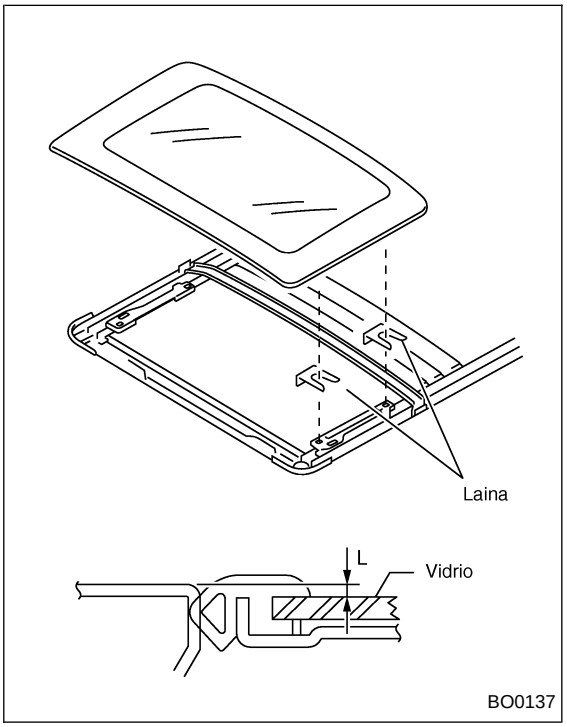


C: AJUSTE S910536A01

1. ALINEAMIENTO DE ALTURA ENTRE EL VIDRIO DEL TECHO SOLAR Y EL PANEL DEL TECHO S910536A0101

Afloje las tuercas de instalación del vidrio del techo corredizo y luego ajuste la altura añadiendo (un máximo de dos piezas) y extrayendo (un máximo de una pieza) lainas (normal: una pieza) entre el vidrio del techo y la carrocería.

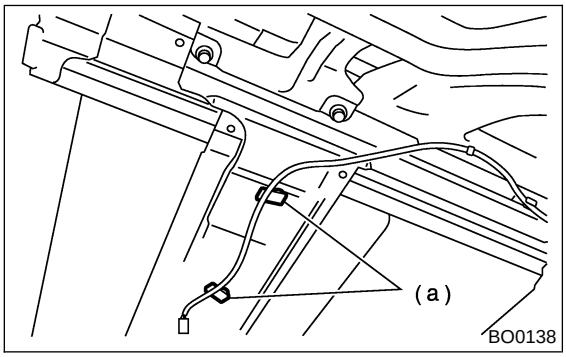
Diferencia en la altura entre el techo de vidrio trasero y el panel del techo: L
L: 2,0±0,5 mm (0,079±0,020 pulg.)



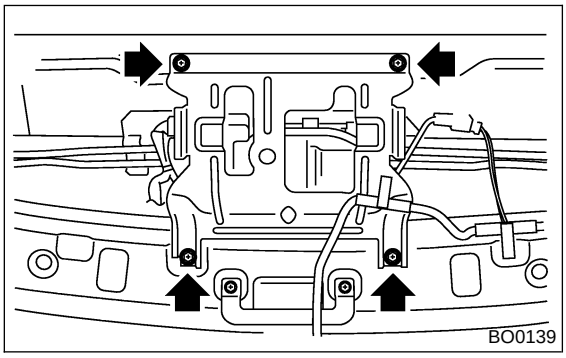
4. Techo solar S910329

A: DESMONTAJE S910329A18

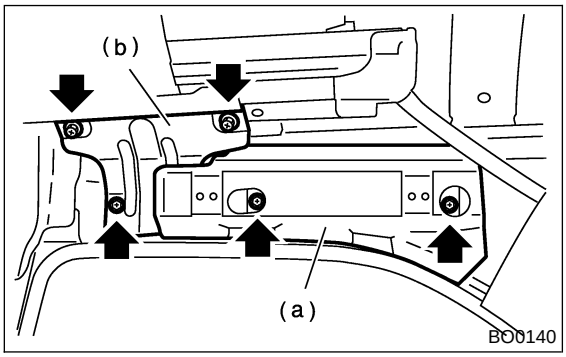
1) Quite la guarnición del techo. <Consulte EI-33, DESMONTAJE, Guarnición del techo.>
2) Quite la tapa del techo solar. <Consulte SR-6, DESMONTAJE, Tapa del techo solar.>
3) Desconecte los tubos de drenaje del bastidor del techo solar.
4) Quite la presilla del circuito de la luz de habitáculo (a).



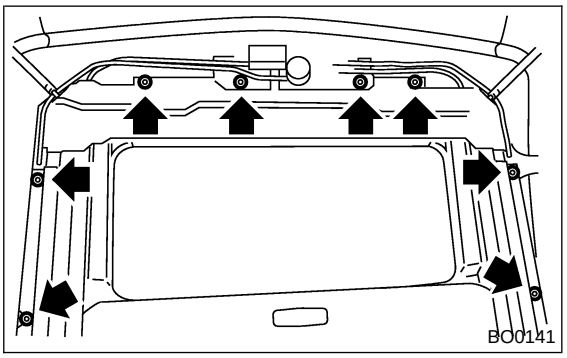
5) Desconecte el conector del circuito del techo solar.
6) Quite la cubierta del motor.



7) Quite el soporte de la agarradera (a) y del techo solar (b).



8) Quite las tuercas y separe el bastidor del techo solar.



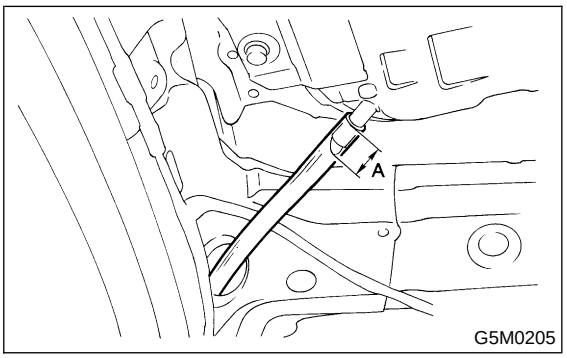
B: INSTALACION S910329A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no tirar del circuito eléctrico.

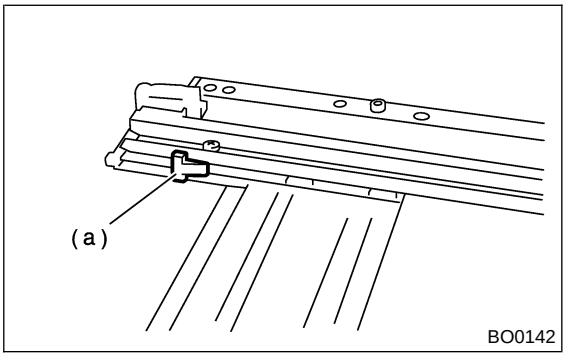
NOTA:
- Asegúrese de conectar el conector eléctrico.
- Cuando instale el tubo de drenaje, insértelo firmemente dentro de la tubería de drenaje.

Longitud A:
15 mm (0,59 pulg.) o más

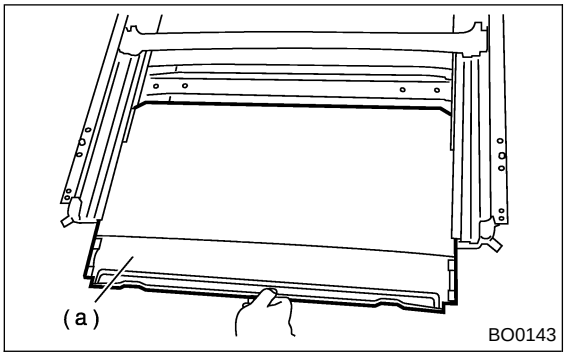


C: DESARMADO S910329A06

1) Quite el bastidor del techo solar.
2) Extraiga los topes del riel (a).



3) Extraiga la visera (a) del bastidor del techo solar.



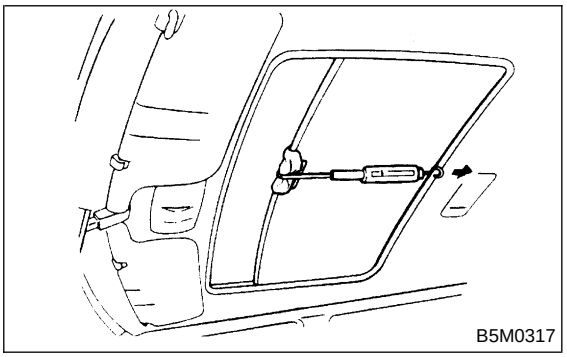
D: ARMADO S910329A02

El armado se hace en el orden contrario al desarmado.

E: INSPECCION S910329A10

1. COMPROBACION DEL MOVIMIENTO DE LA VISERA S910329A1001

1) Coloque un paño sobre la visera y fije una balanza de muelle al borde de la visara usando el paño.



2) Tire de la balanza de muelle para medir la fuerza requerida para mover la visera.

Fuerza requerida para mover la visera trasera:
Menos que 24,5±4,9 N (2,5±0,5 kgf, 55±1,1 lb)

NOTA:
Se requiere una considerable fuerza para que la visera comience a moverse, por lo que tome lectura de la balanza durante el movimiento suave del panel del techo solar.

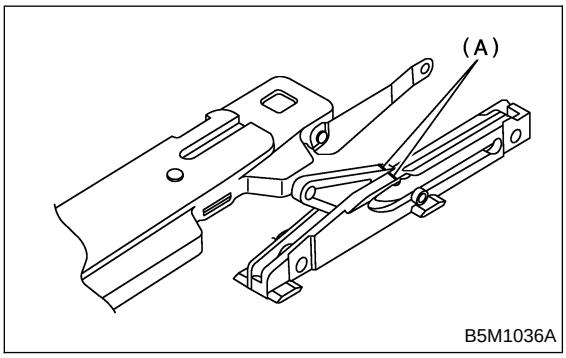
3) Si la fuerza necesaria excede las especificaciones, compruebe los siguientes puntos.
Compruebe el vidrio del techo solar, visera y riel de guía están instalados correctamente.

5. Motor eléctrico del techo solar S910537

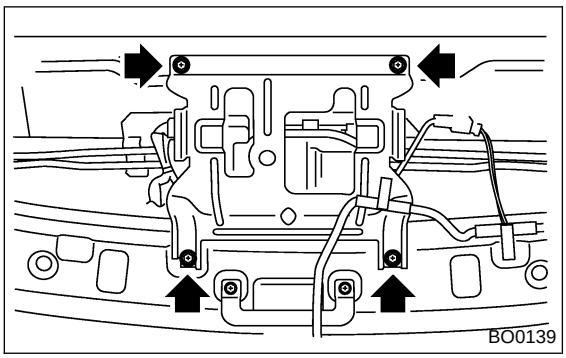
A: DESMONTAJE S910537A18

PRECAUCION:
Cuando quite la presilla, tenga mucho cuidado de no dañar la guarnición del techo.

1) Cierre el techo solar completamente.
2) Quite la tapa del techo solar. <Consulte SR-6, DESMONTAJE, Tapa del techo solar.>
3) Confirme que la marca de correspondencia de la articulación de la ménsula del techo solar y la guía desde la abertura del techo solar. (Si la marca no corresponde, ajústelo para que la marca corresponda.)



4) Quite la guarnición del techo. <Consulte EI-33, DESMONTAJE, Guarnición del techo.>
5) Quite la cubierta del motor.

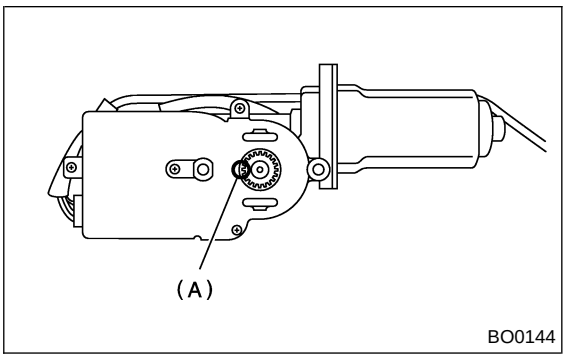


6) Desconecte el conector del circuito y quite los tornillos de montaje del motor eléctrico del techo solar.

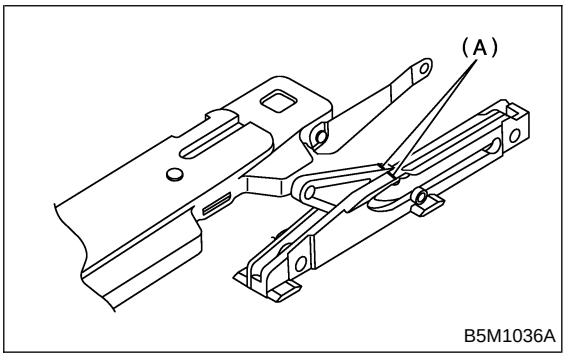
B: INSTALACION S910537A11

PRECAUCION:
- **Nunca haga girar el motor eléctrico del techo solar mientras se desmonte.**
- **Tenga cuidado de no mover el cable del techo solar cuando se instala el motor del techo solar.**

1) Compruebe la marca de acoplamiento (A) del motor eléctrico del techo solar.

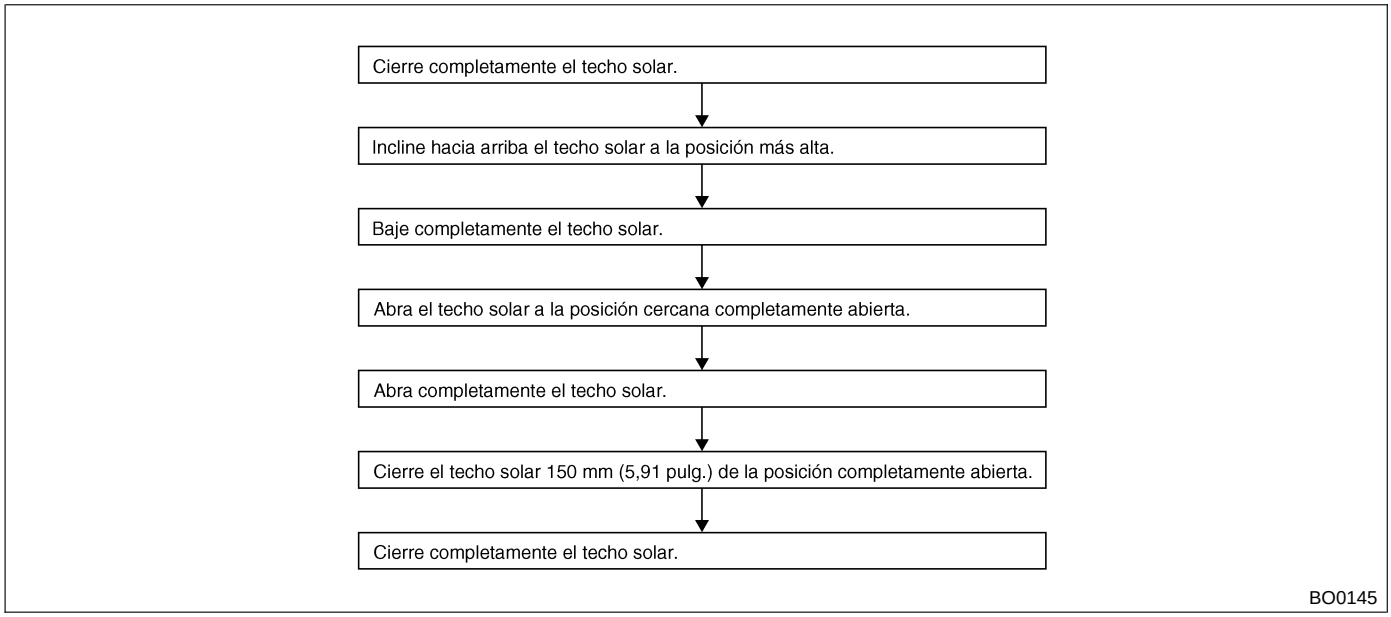


2) Confirme la marca de acoplamiento (A) de la articulación del soporte del techo solar.



3) Instale el motor eléctrico del techo solar.
4) Después de la instalación del motor eléctrico, confirme de nuevo las marcas de acoplamiento del lado del motor eléctrico y de la articulación del soporte del techo solar.
5) Conecte el conector del motor eléctrico del techo solar y luego conecte el cable de masa de la batería.
6) Opere el interruptor del techo solar, y compruebe la posición de parada del techo solar.
7) Mueva el techo solar a la posición completamente cerrada e instale el vidrio del techo solar.

8) Compruebe el funcionamiento del techo solar con los procedimientos indicados en la figura.

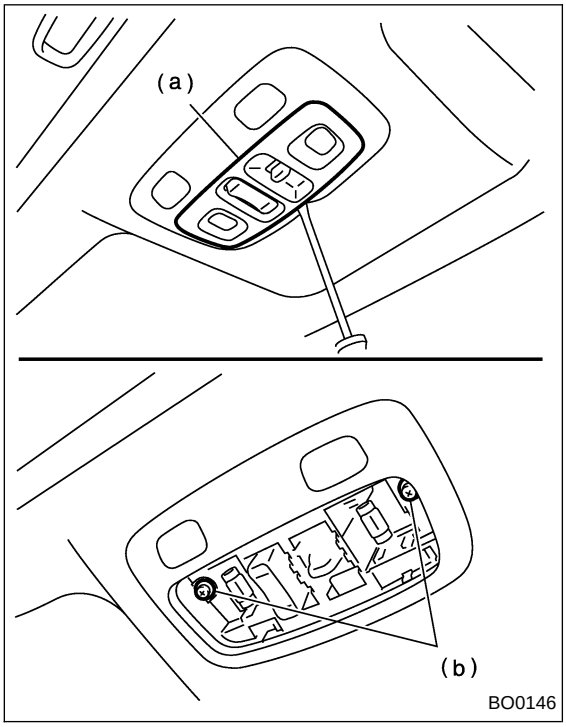


9) Instale las guarniciones en el orden inverso del desmontaje.

6. Interruptor del techo solar S910538

A: DESMONTAJE S910538A18

1) Desconecte el cable de tierra de la batería.
2) Quite las lentes de la luz de mapas (A) y los tornillos de montaje del interruptor del techo solar (B).

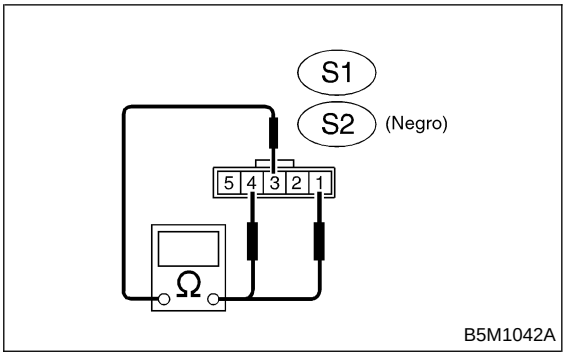


3) Desconecte los conectores del circuito y quite el interruptor del techo solar.

B: INSTALACION S910538A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S910538A10



Compruebe la continuidad entre los terminales al activar el interruptor.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
Abierto	S1: 3 — 4	Existe continuidad.
Cerrado	S1: 1 — 3	Existe continuidad.
Inclinación hacia arriba	S2: 3 — 4	Existe continuidad.
Inclinación hacia abajo	S2: 1 — 3	Existe continuidad.

NOTA:

GUARNICION EXTERIOR/INTERIOR

EI

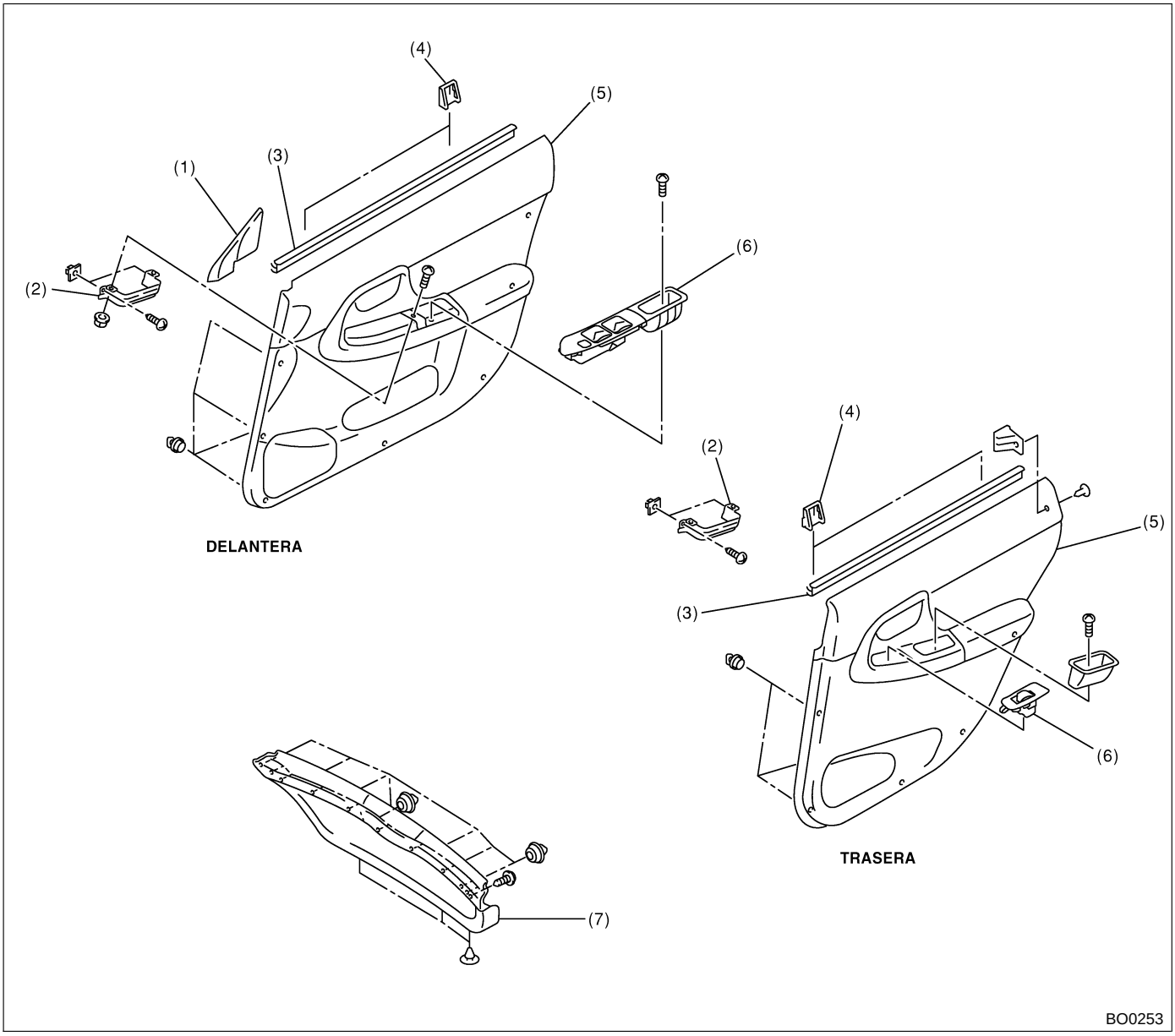
Página

1. Descripción general 2
2. Rejilla delantera 6
3. Cubierta inferior delantera 7
4. Parachoques delantero 8
5. Parachoques trasero 15
6. Guardabarros 17
7. Panel de la bóveda 18
8. Deflector aerodinámico 19
9. Deflector aerodinámico del larguero lateral 20
10. Guarnición de la puerta delantera 21
11. Guarnición de la puerta trasera 22
12. Guantera 23
13. Carril del techo 24
14. Caja de la consola 25
15. Tablero de instrumentos 26
16. Guarnición interna superior 29
17. Guarnición interna inferior 30
18. Guarnición del cuarterón trasero 31
19. Visera 32
20. Guarnición del techo 33
21. Guarnición del portón trasero 35
22. Guarnición del forro trasero 36
23. Guarnición del maletero 37
24. Esterilla del piso 38
25. Esterilla del piso del compartimiento de equipajes 39
26. Esterilla del maletero 40

1. Descripción general S911001

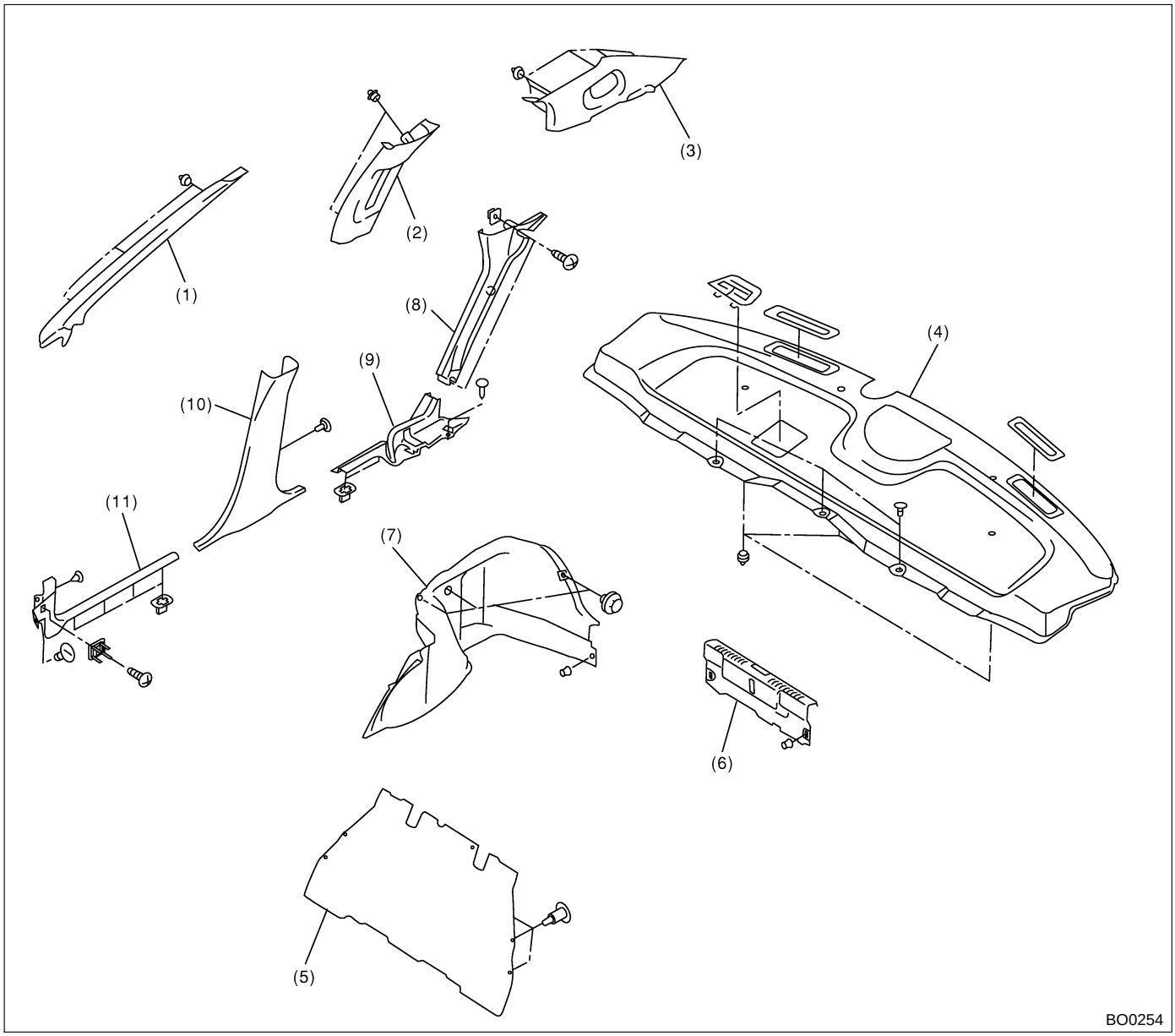
A: COMPONENTES S911001A05

1. GUARNICIONES DE PUERTAS S911001A0501



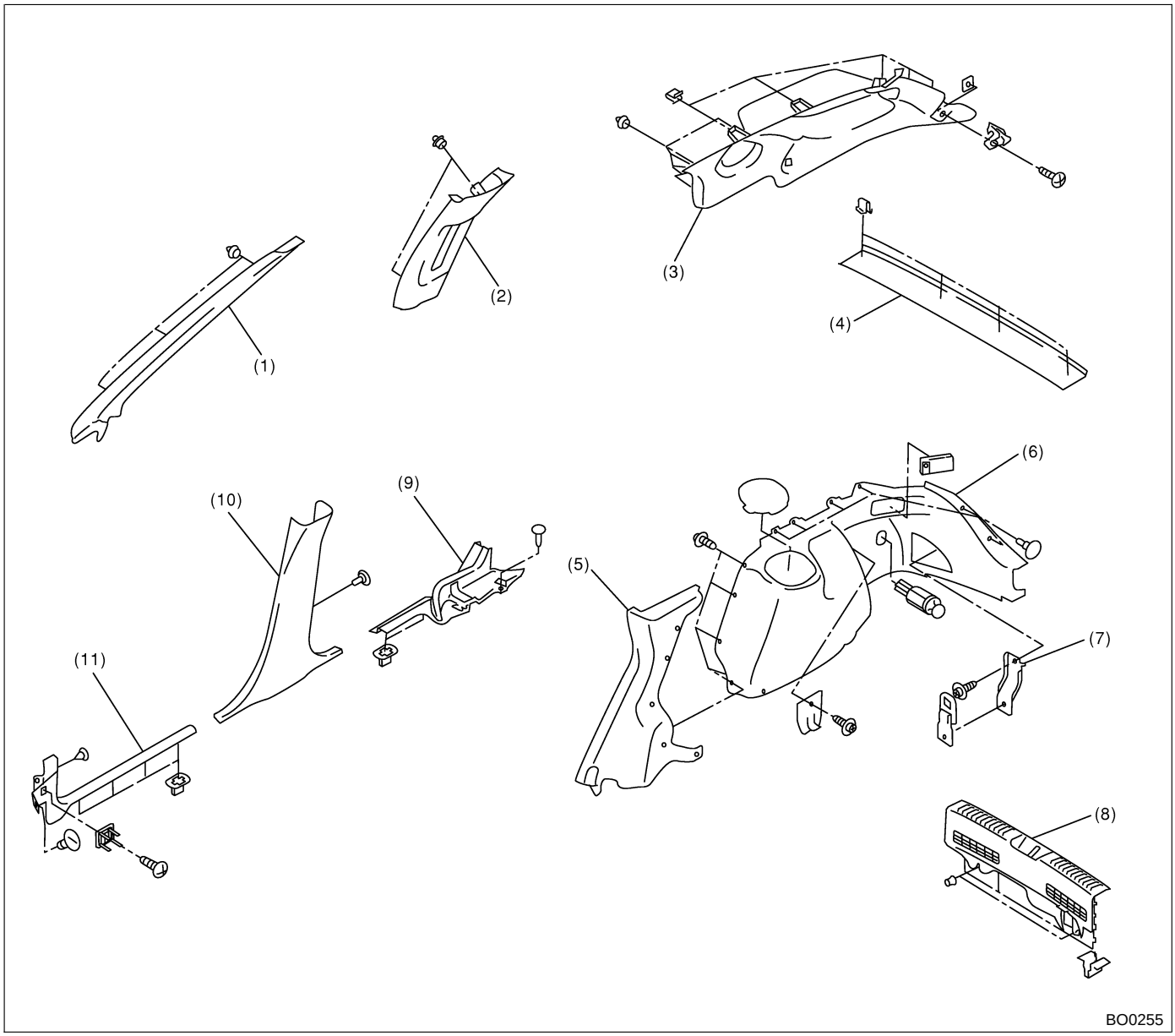
(1) Cubierta de la escuadra
(2) Soporte
(3) Burlete superior
(4) Presilla
(5) Panel de la guarnición
(6) Cubierta del interruptor del alza-lunetas eléctrico
(7) Guarnición inferior

2. GUARNICION INTERNA (SEDAN) S911001A0502



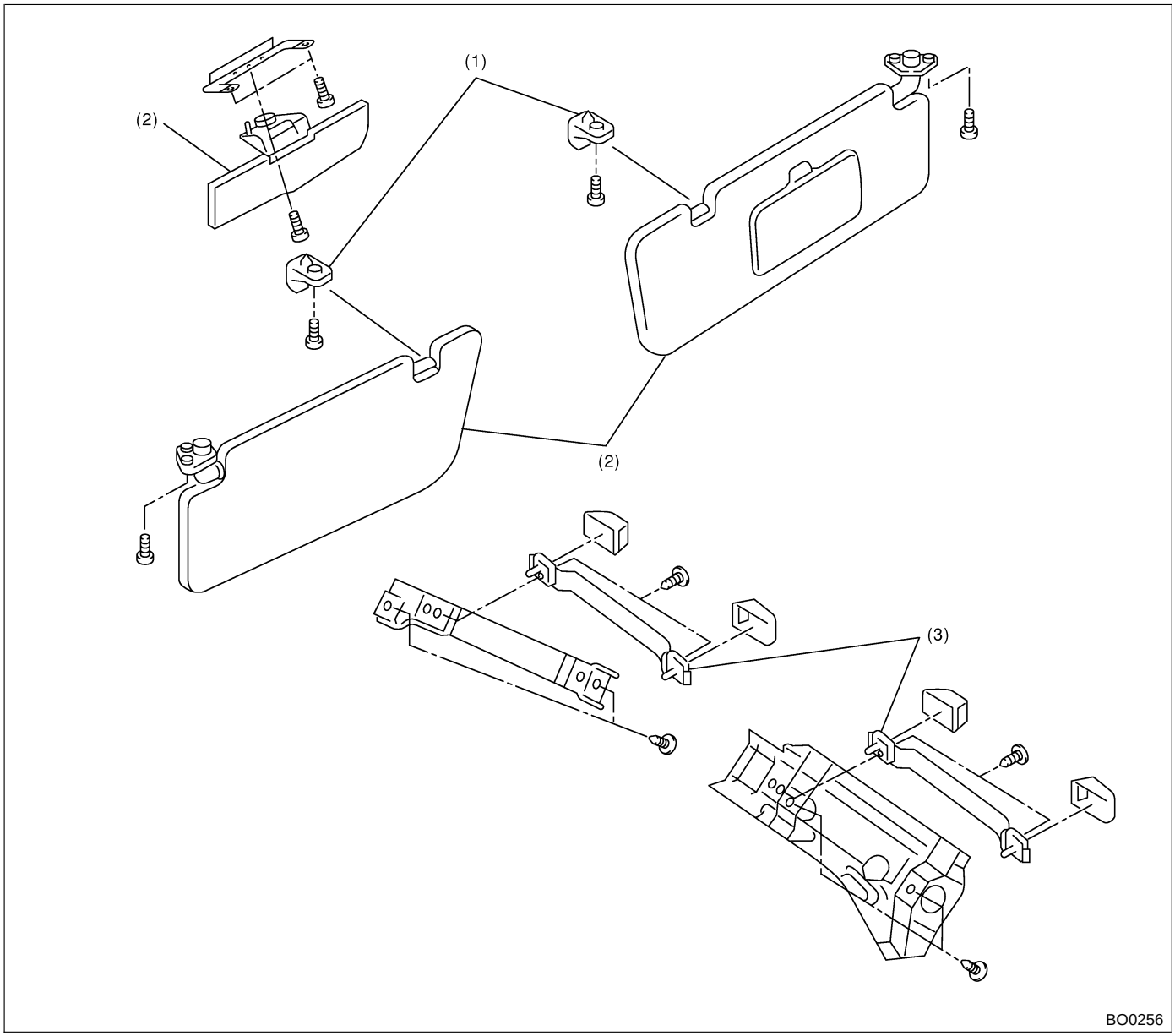
(1) Guarnición superior del montante delantero
(2) Guarnición superior del montante central
(3) Guarnición superior del montante trasero
(4) Guarnición del forro trasero
(5) Guarnición del tabique trasero
(6) Guarnición trasera del maletero
(7) Guarnición del lado del maletero
(8) Guarnición inferior del montante trasero
(9) Cubierta del montante trasero lateral
(10) Guarnición inferior del montante central
(11) Cubierta del montante delantero lateral

3. GUARNICION INTERNA (WAGON) S911001A0503



(1) Guarnición superior del montante delantero
(2) Guarnición superior del montante central
(3) Guarnición superior del montante trasero
(4) Guarnición trasera del larguero
(5) Guarnición inferior del montante trasero
(6) Guarnición inferior del cuarterón trasero
(7) Gancho
(8) Guarnición del zócalo trasero
(9) Cubierta del montante trasero lateral
(10) Guarnición inferior del montante central
(11) Cubierta del montante delantero lateral

4. ACCESORIOS DEL INTERIOR S911001A0504



(1) Gancho (2) Visera (3) Agarradera

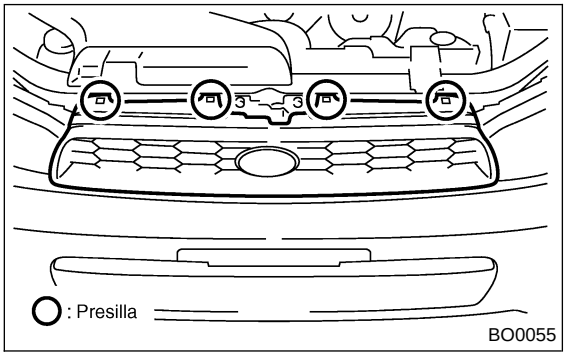
B: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S911001A17

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Extractor de presilla	Se usa para desmontar la guarnición.
Removedor de adhesivo	Se usa para quitar el protector lateral.
Inprimador	Se usa para instalar el protector lateral.
Lámpara infrarroja	Se usa para desarmar/armar el protector lateral.
Cinta de dos caras	Se usa para instalar el protector lateral.

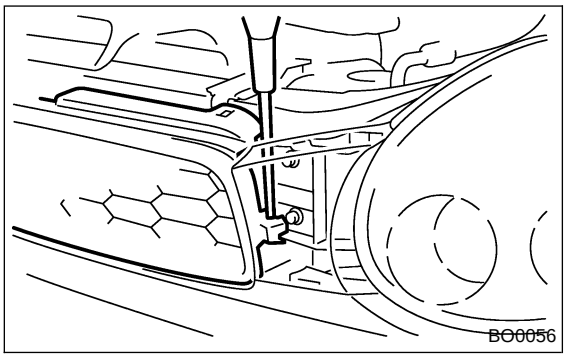
2. Rejilla delantera S911379

A: DESMONTAJE S911379A18

1) Abre el capó.
2) Quite las cuatro presillas.



3) Quite los dos ganchos.



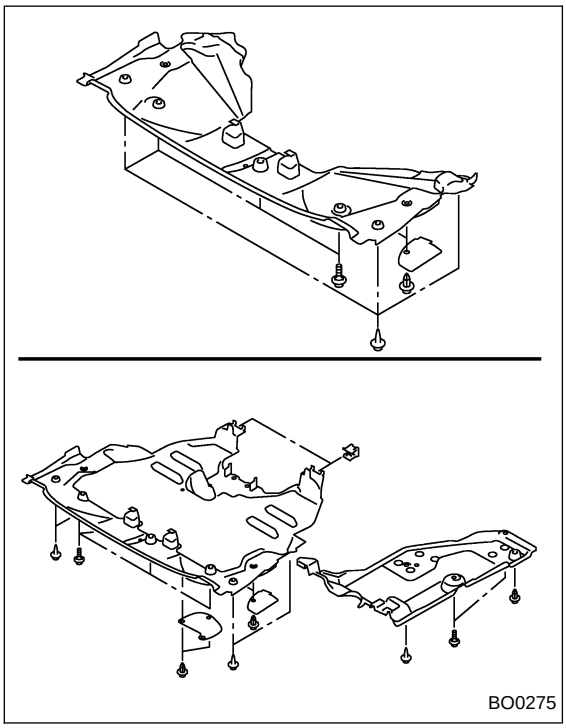
B: INSTALACION S911379A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

3. Cubierta inferior delantera S911372

A: DESMONTAJE S911372A18

1) Eleve el vehículo.
2) Afloje los pernos y las presillas para quitar la cubierta inferior.



B: INSTALACION S911372A11

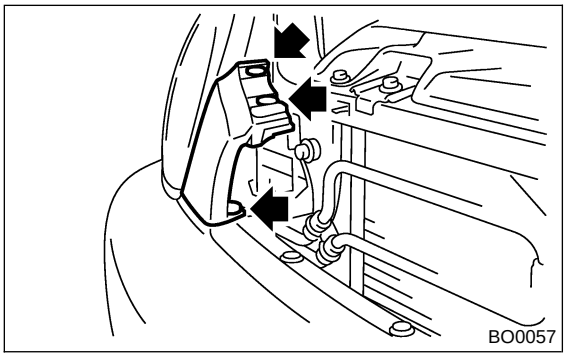
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

4. Parachoques delantero S911371

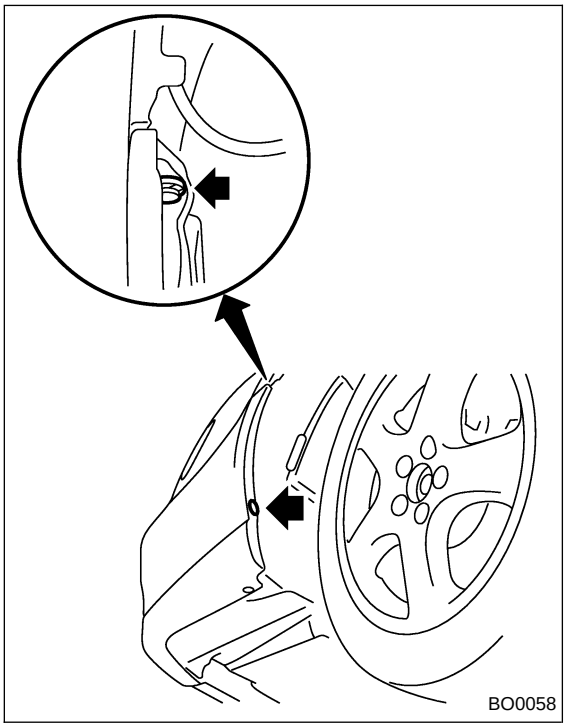
A: DESMONTAJE S911371A18

PRECAUCION:
● Maneje el parachoques con cuidado para evitar dañar la superficie del parachoques.
● No dañe la carrocería durante el desmontaje o instalación del parachoques.
● Para evitar dañar el parachoques, coloque el parachoques desmontado sobre una lámina extendida sobre el piso. No lo ponga directamente en el piso.

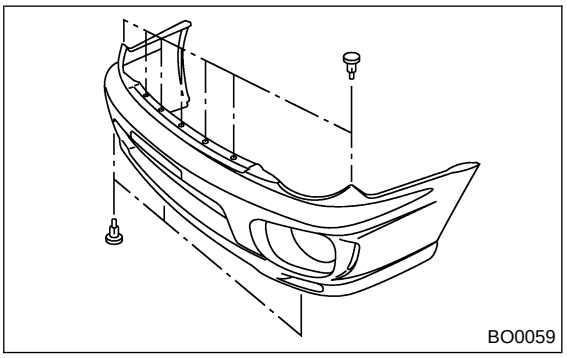
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la rejilla delantera. <Consulte EI-6, DESMONTAJE, Rejilla delantera.>
3) Afloje las tres presillas para quitar la rejilla delantera.


BO0057

4) Retire el lado delantero del guardabarros delantero para retirar la presilla.

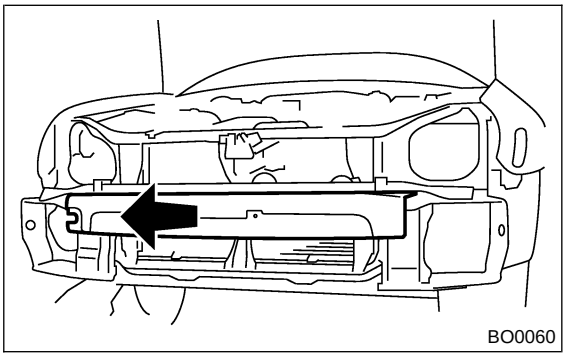

BO0058

5) Retire las presillas y separe ligeramente el parachoques.
6) Desconecte el conector de la luz antiniebla para quitar el parachoques.

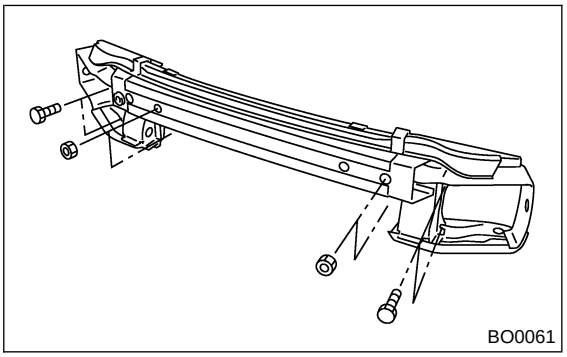

BO0059

7) Retire el E/A FORM de la viga del parachoques.

PRECAUCION:
● El E/A FORM se puede romper fácilmente. No aplique una fuerza excesiva al mismo durante el desmontaje.


BO0060

8) Retire la viga del parachoques.

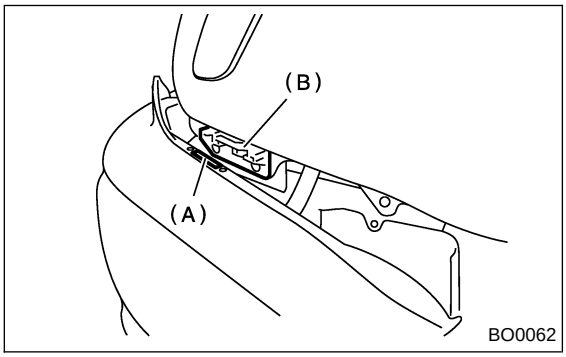

BO0061

B: INSTALACION S911371A11

PRECAUCION:
● Maneje el parachoques con cuidado para evitar dañar la superficie del parachoques.
● No dañe la carrocería durante el desmontaje o instalación del parachoques.

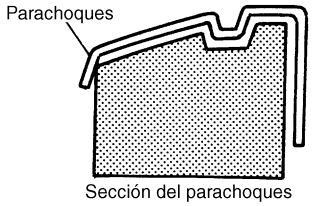
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

2) Instale firmemente la corredera (A) en la placa de guía (B).



C: REPARACION S911371A19

1. METODO DE RECUBRIMIENTO DEL PARACHOQUES PP S911371A1901

<table>
<tr><th>Nº de procedimiento</th><th>Nombre del procedimiento</th><th colspan="2">Contenido del trabajo</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Montaje del parachoques</td><td>Coloque el parachoques sobre la mesa de pintura si fuera necesario. Utilice una mesa de pintura adecuada a la forma interior del parachoques cuando sea posible.</td><td> 

G5M0164</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protección</td><td colspan="2">Proteja la pieza especificada (base negra) con cinta de enmascaramiento o protección. Use la cinta de protección para PP (ejemplo, Nichiban No. 533, etc.).</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Desengrase, limpieza</td><td colspan="2">Limpie todas las piezas que vaya a pintar con gasolina blanca, alcohol normal, etc. para quitar la suciedad, aceite, grasa, etc.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Capa de imprimador</td><td colspan="2">Aplique la primera capa de imprimador a todas las piezas que vaya a pintar, utilizando una pistola de aire. Utilice imprimador (transparente).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Secado</td><td colspan="2">Seque a temperatura normal [de 10 a 15 min. a 20°C (68°F)].
Cuando esté medio seca la pintura, el imprimador de PP puede quitarse con disolvente, diluyente, etc.
Por lo tanto si hay que quitar polvo o suciedad, utilice alcohol ordinario, etc.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">Primera capa de pintura (I)</td><td>Color sólido</td><td>Color metalizado</td></tr>
<tr><td>Utilice pintura de sección (bloque) para la capa superior.
● Pintura en uso (para cada color):
Pintura sólida
Endurecedor PB
Diluyente T-301
● Relación de mezcla:
Agente principal en función del endurecedor = 4:1
● Viscosidad: 10 — 13 seg./20°C (68°F)
● Grosor de película: 35 — 45µ
● Presión de rociado: 245 — 343 kPa
(2,5 — 3,5 kg/cm^2, 36 — 50 lb/pulg.^{2})</td><td>Utilice pintura de sección (bloque) para la capa superior.
● Pintura en uso (para cada color):
Pintura metalizada
Endurecedor PB
Diluyente T-306
● Relación de mezcla:
Agente principal en función del endurecedor = 10:1
● Viscosidad: 10 — 13 seg./20°C (68°F)
● Grosor de película: 15 — 20µ
● Presión de rociado: 245 — 343 kPa
(2,5 — 3,5 kg/cm^2, 36 — 50 lb/pulg.^{2})</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Secado</td><td>No se requiere.</td><td>Seque a temperatura normal [10 min. o más a 20°C (68°F)].
Cuando esté a medio secar, evite el polvo, la suciedad, etc.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Segunda capa de pintura (II)</td><td>No se requiere.</td><td>Aplique una capa transparente a la piezas sobre la primera mano de pintura (I) tres veces a intervalos de 5 a 7 minutos.
● Pintura en uso:
Pintura metalizada
Endurecedor PB
Diluyente T-301
● Relación de mezcla: Capa transparente en función del endurecedor = 6:1
● Viscosidad: 14 — 16 seg./20°C (68°F)
● Grosor de película: 25 — 30µ
● Presión de rociado: 245 — 343 kPa
(2,5 — 3,5 kg/cm^2, 36 — 50 lb/pulg.^{2})</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Secado</td><td colspan="2">60°C (140°F), 60 min. o 80°C (176°F), 30 min.
Si la temperatura es superior a 80°C (176°F), puede deformarse el PP. Mantenga a una temperatura máxima de 80°C (176°F).</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Inspección</td><td colspan="2">Comprobación de la pintura.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Eliminación de la protección</td><td colspan="2">Extraiga la protección del procedimiento nº 2.</td></tr>
</table>

2. INSTRUCCIONES PARA LA REPARACION DEL PARACHOQUES PP COLOREADO S911371A1902

NOTA:
Todos los parachoques PP están provistos de una superficie granulada, y si la superficie resulta dañada, no puede restaurarse normalmente a su estado original. Los daños limitados a arañazos poco profundos que solamente originan un cambio en el lustre del material base o recubrimiento, pueden restaurarse casi completamente. Antes de reparar una zona dañada, explique este tema al cliente y obtenga su consentimiento acerca de ello. Los métodos de reparación se indican abajo, en una clasificación basada en la magnitud del daño.

● Daño de menor importancia que causa solamente un cambio en el lustre del parachoques debido a un impacto ligero

Puede reponerse prácticamente en su estado original.

<table>
<tr><th>Nº de procedimiento</th><th>Nombre del procedimiento</th><th colspan="2">Contenido del trabajo</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Limpieza</td><td colspan="2">Limpie con agua la zona a reparar.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Lijado</td><td colspan="2">Lije la zona a reparar con papel de lija #500 con un movimiento muy suave.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">Acabado</td><td>Sección de resina</td><td>Sección recubierta</td></tr>
<tr><td>Aplique repetidamente cera a la zona afectada utilizando un paño suave (franela). Cera recomendada: NITTO KASEI Soft 99 TIRE WAX BLACK, o equivalente.</td><td rowspan="2">Realice o bien la misma operación que para la resina, o el procedimiento nº 18 y las operaciones subsiguientes de la sección “(3)”, dependiendo del grado y naturaleza del daño.</td></tr>
<tr><td>Pula la zona encerada con un paño limpio después de 5 a 10 minutos.</td></tr>
</table>

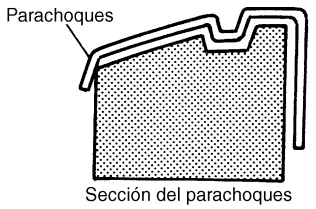
● Daños profundos originados por roces contra vallas, etc.

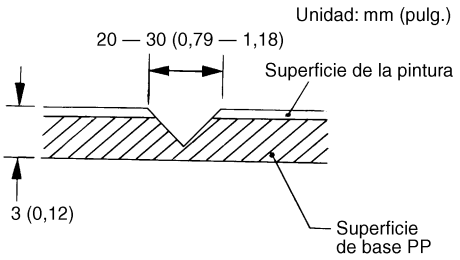
Una mella no puede repararse pero una zona desconchada o abultada puede repararse.

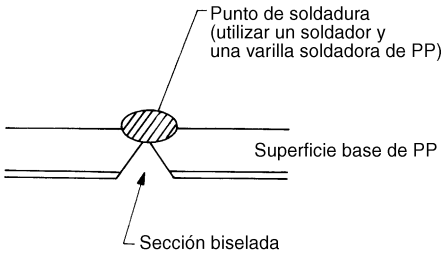
<table>
<tr><th>Nº de procedimiento</th><th>Nombre del procedimiento</th><th colspan="2">Contenido del trabajo</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Limpieza</td><td colspan="2">Limpie con agua la zona dañada.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Desmontaje de la zona dañada</td><td colspan="2">Recorte la zona sobresaliente, si existe, debido a una colisión, utilizando un cuchillo de vidriero.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Lijado</td><td colspan="2">Lije la zona afectada con papel de lija del #100 a #500.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">Acabado</td><td>Sección de resina</td><td>Sección recubierta</td></tr>
<tr><td>Igual que el procedimiento nº 3 en la sección “(1)”.</td><td>Realice el procedimiento nº 12 y las operaciones subsiguientes de la sección “(3)”.</td></tr>
</table>

● Daños profundos tales como roturas u orificios que necesiten relleno

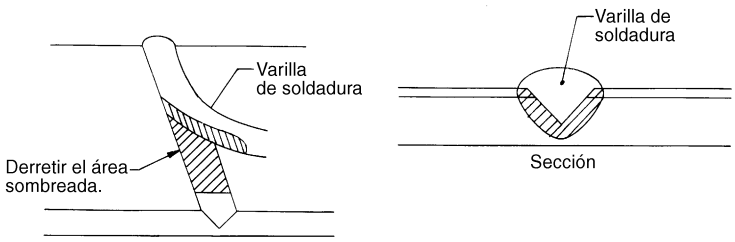
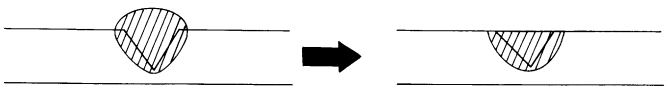
Gran parte de la superficie granulada periférica debe de sacrificarse para la reparación, y realmente no merece la pena el gasto por el grado de restauración. (Sin embargo, la superficie quedará casi al nivel de las áreas adyacentes.)
Juego de reparación recomendado: juego de reparación de piezas PP (NRM)

<table>
<tr><th>Nº de procedimiento</th><th>Nombre del procedimiento</th><th colspan="2">Contenido del trabajo</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Desmontaje del parachoques</td><td colspan="2">Desmonte el parachoques si es necesario.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Desmontaje de la pieza</td><td colspan="2">Desmonte las piezas incorporadas al parachoques según las necesidades.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Colocación del parachoques</td><td>Coloque el parachoques sobre una mesa de pintura según las necesidades.
Es recomendable que el contorno del banco de trabajo se amolde a la forma interna del parachoques.</td><td> 

G5M0164</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Preparación de la superficie</td><td colspan="2">Quite el polvo, aceite, etc. de las áreas a reparar y de las áreas adyacentes, utilizando un disolvente apropiado (NRM No. 900 Precleno, gasolina blanca o alcohol).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cortado</td><td>Si el daño consistiese en grietas u orificios, corte una ranura de guía de 20 a 30 mm (de 0,79 a 1,18 pulg.) de longitud a lo largo de la grieta u orificio hasta la superficie base del parachoques. Luego bisele el área afectada utilizando un cuchillo o una rectificadora.</td><td> 

G5M0165</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Lijado (I)</td><td colspan="2">Lije la superficie biselada con papel de lija (#40 a #60) para lograr un acabado suave.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Limpieza</td><td colspan="2">Limpie la superficie lijada con el mismo disolvente utilizado en el procedimiento nº 4.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">Soldadura temporal</td><td colspan="2">Rectifique el lado justamente opuesto al área biselada con papel de lije (#40 a #60) y limpie utilizando un disolvente.
Suelde temporalmente el lado, utilizando una varilla soldadora de PP y un soldador.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 

G5M0166
NOTA:
● No derrita la varilla soldadora hasta que fluya. Esto provoca una reducción de la dureza.
● Deje el punto de soldadura desatendido hasta que se enfríe completamente.</td></tr>
</table>

Nº de procedimiento	Nombre del procedimiento	Contenido del trabajo
9	Soldadura	Utilizando un soldador y una varilla de soldadura de PP, suelde el punto biselado mientras derrite la varilla y el área dañada.
		 G5M0167
		NOTA: ● Derrita las secciones indicadas por el área sombreada. ● No derrita la varilla de soldadura hasta que fluya, para proporcionar mayor fuerza. ● Mantenga siempre el soldador de 1 a 2 cm (0,4 a 0,8 pulg.) separado del punto de soldadura. ● Deje el punto de soldadura desatendido hasta que se enfríe completamente.
10	Lijado (II)	Quite el exceso de soldadura con un cuchillo de vidriero. Si se utiliza un taladro o una rueda de disco en lugar del cuchillo, acciónelo a menos de 1.500 rpm y rectifique el exceso poco a poco. El giro a mayor revolución hará que el substrato de PP se derrita por el calor.
		 G5M0168
		Lije el punto de soldadura con papel de lija #240.
11	Protección	Cubre la sección del substrato negro usado cinta aislante. Cinta protectora recomendada: Nichiban No. 533 o equivalente
12	Limpieza/ desengrase	Limpie completamente toda la área recubierta, utilizando un disolvente similar utilizado en el procedimiento nº 4.
13	Recubrimiento de imprimador	Aplique una capa de imprimador a la superficie reparada y a las áreas de alrededor. Proteja estas áreas si fuera necesario. Imprimador recomendado: Mp/ 364 PP Primer NOTA: Asegúrese de aplicar una capa de imprimador con una pistola a una presión de rociado de 245 a 343 kPa (de 2,5 a 3,5 kg/cm^2, 36 a 50 lb/pulg.^{2}).
14	Deje desatendido.	Deje el área reparada desatendida a 20°C (68°F) durante 10 a 15 minutos hasta que el imprimador esté medio seco. NOTA: Si entra suciedad o polvo en la zona de pintura, limpie con un paño humedecido en alcohol. (No utilice diluyente ya que el área recubierta tiende a derretirse.)
15	Recubrimiento de superficie de imprimador	Aplique una capa de superficie de imprimador al área reparada, dos o tres veces a un intervalo de tres a cinco minutos. Imprimador recomendado: ● UPS 300 Flex Primer ● No. 303 UPS 300 Exclusive hardener ● NPS 725 Exclusive Reducer (disolvente) ● Relación de mezcla: 2 : 1 (UPS 300: No. 303) ● Viscosidad: 12 — 14 seg./20°C (68°F) ● Grosor de película de recubrimiento: 40 — 50µ
16	Secado	Deje secar la superficie recubierta durante 60 minutos a 20°C (68°F) [ó 30 minutos a 60°C (140°F)].
17	Lijado (III)	Lije la superficie del recubrimiento y las áreas circundantes utilizando papel de lija #400 y agua.
18	Limpieza/ desengrase	Igual que en el procedimiento nº 12.

Nº de procedimiento	Nombre del procedimiento	Contenido del trabajo	
		Color sólido	Color metalizado
19	Primera capa de pintura (I)	Utilice un método de recubrimiento en “bloque”. ● Pintura recomendada: Suncryl (SC) No. 307 Flex Hardener SC Reducer (diluyente) ● Relación de mezcla: 3 : 1 Suncryl (SC) y No. 307 Flex Hardener ● Viscosidad: 11 — 13 seg./20°C (68°F) ● Grosor de película de recubrimiento: 40 — 50µ ● Grosor de rociado: 245 — 343 kPa (2,5 — 3,5 kg/cm^2, 36 — 50 lb/pulg.^{2})	Utilice un método de recubrimiento en “bloque”. ● Pintura recomendada: Suncryl (SC) No. 307 Flex Hardener SC Reducer (diluyente) ● Relación de mezcla: 3 : 1 Suncryl (SC) y No. 307 Flex Hardener ● Viscosidad: 11 — 13 seg./20°C (68°F) ● Grosor de película de recubrimiento: 20 — 30µ ● Grosor de rociado: 245 — 343 kPa (2,5 — 3,5 kg/cm^2, 36 — 50 lb/pulg.^{2})
20	Deje desatendido.	No se requiere.	Déjelo desatendido a 20°C (68°F) durante al menos 10 minutos hasta que el área de recubrimiento superior esté medio seca. NOTA: Tenga cuidado de que la suciedad o el polvo no entre en contacto con el área afectada.
21	Segunda capa de pintura (II)	No se requiere.	Aplique tres veces una capa de pintura transparente a intervalos de 3 a 5 minutos. ● Pintura recomendada: SC710 Overlay Clear No. 307 Flex Hardener SC Reducer (diluyente) ● Relación de mezcla: 3 : 1 Suncryl (SC) y No. 307 Flex Hardener ● Viscosidad: 10 — 13 seg./20°C (68°F) ● Grosor de película de recubrimiento: 20 — 30µ ● Presión de rociado: 245 — 343 kPa (2,5 — 3,5 kg/cm^2, 36 — 50 lb/pulg.^{2})
22	Secado	Deje secar la superficie pintada a 20°C (68°F) durante dos horas o a 60°C (140°F) durante 30 minutos. NOTA: No permita que la temperatura exceda de 80°C (176°F) ya que deformará el sustrato de PP.	
23	Inspección	Compruebe cuidadosamente el estado del área reparada.	
24	Eliminación de la protección	Quite la cinta protectora aplicada en los procedimientos nº 11 y nº 13.	
25	Instalación de la piezas	Instale las piezas en el parachoques en el orden inverso al de desmontaje.	
26	Instalación del parachoques	Instale el parachoques.	

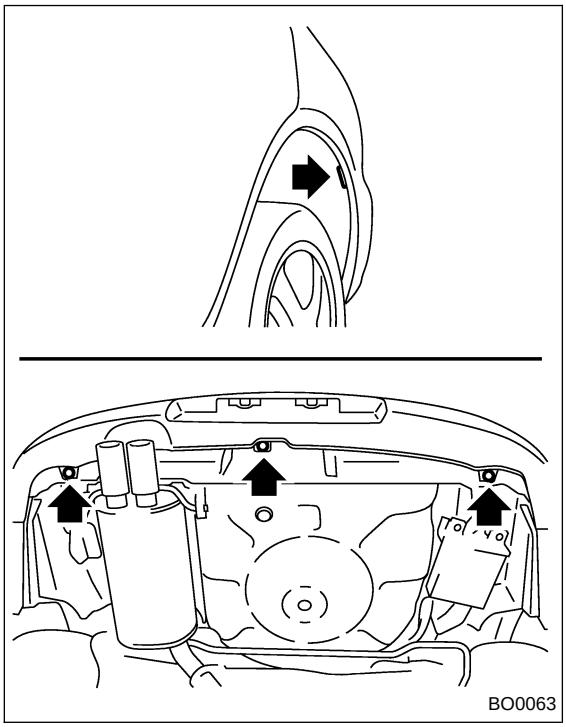
5. Parachoques trasero S911370

A: DESMONTAJE S911370A18

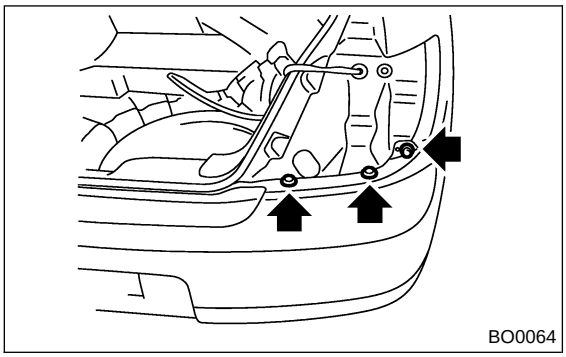
1. WAGON S911370A1801

PRECAUCION:
● Maneje el parachoques con cuidado para evitar dañar la superficie del parachoques.
● No dañe la carrocería durante el desmontaje o instalación del parachoques.
● Para evitar dañar el parachoques, coloque el parachoques desmontado sobre una lámina extendida sobre el piso. No lo ponga directamente en el piso.

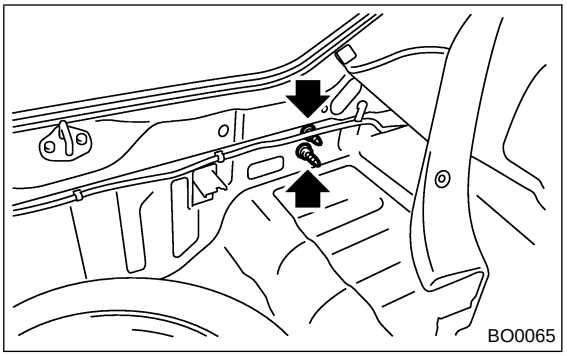
1) Quite los pernos y las presillas.



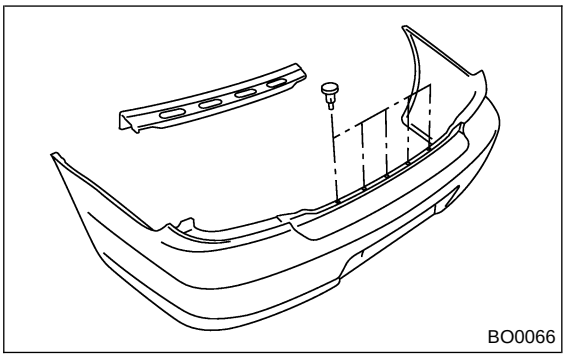
2) Quite la luz combinada trasera. <Consulte LI-49, DESMONTAJE, Luz combinada trasera.>
3) Retire el tornillo y dos presillas de cada lado.



4) Retire la caja del suelo.
5) Quite la guarnición del zócalo trasero.
6) Retire el extremo trasero de la guarnición inferior del cuarterón trasero y afloje, a continuación, dos tuercas de cada lado para quitar el parachoques trasero.



7) Afloje las presillas para retirar la viga del parachoques.



2. SEDAN S911370A1802

Consulte el desmontaje del parachoques trasero, WAGON. <Consulte EI-15, WAGON, DESMONTAJE, Parachoques trasero.>

B: INSTALACION S911370A11

1. WAGON S911370A1102

PRECAUCION:
● Maneje el parachoques con cuidado para evitar dañar la superficie del parachoques.
● No dañe la carrocería durante el desmontaje o instalación del parachoques.

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

2. SEDAN S911370A1101

PRECAUCION:
● Maneje el parachoques con cuidado para evitar dañar la superficie del parachoques.
● No dañe la carrocería durante el desmontaje o instalación del parachoques.

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

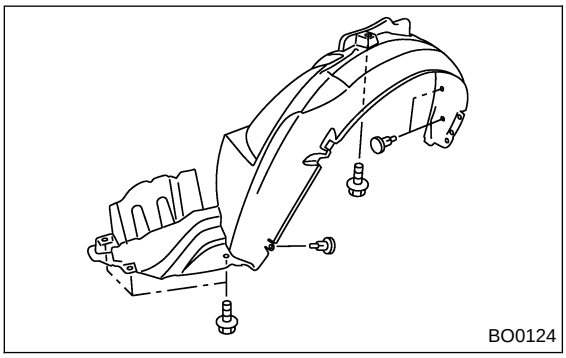
C: REPARACION S911370A19

Consulte la reparación del parachoques delantero. <Consulte EI-8, DESMONTAJE, Parachoques delantero.>

6. Guardabarros S911374

A: DESMONTAJE S911374A18

1) Eleve el vehículo.
2) Afloje los tornillos y las presillas para quitar el guardabarros.



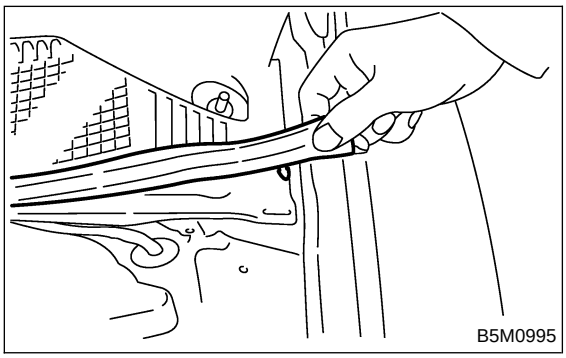
B: INSTALACION S911374A11

Inserte el gancho en la carrocería, y apriételo con el tornillo y presilla.

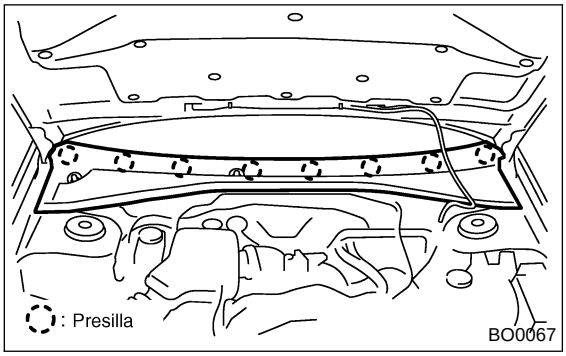
7. Panel de la bóveda S911387

A: DESMONTAJE S911387A18

1) Abre el capó.
2) Quite el brazo del limpiaparabrisas. <Consulte WW-16, DESMONTAJE, Brazo del limpiaparabrisas delantero.>
3) Quite la junta del panel delantero.



4) Afloje las presillas para quitar el panel de bóveda.



B: INSTALACION S911387A11

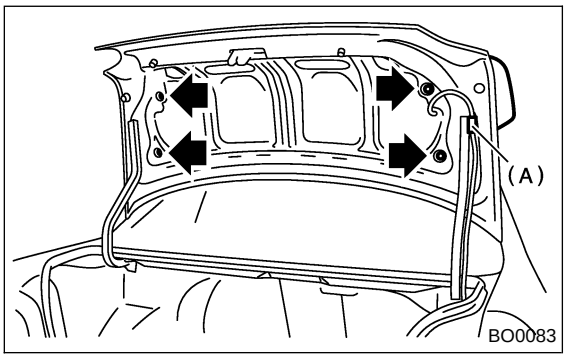
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

8. Deflector aerodinámico S911385

A: DESMONTAJE S911385A18

1) Abra la tapa del maletero.
2) Quite el conector eléctrico (A) de la luz de parada de montura elevada.
3) Afloje la tuerca de montaje del deflector aerodinámico trasero con el objeto de retirar el deflector aerodinámico trasero.

PRECAUCION:
- **Al quitar la tuerca, no deje caerla en la tapa del maletero.**
- **Preste atención para evitar daño durante el desmontaje e instalación.**



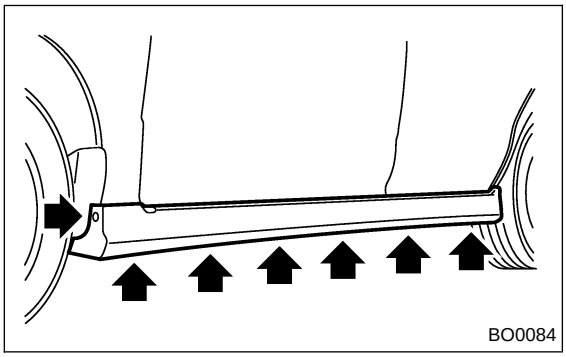
B: INSTALACION S911385A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Limpie las superficies de montura de la tapa del maletero y del deflector aerodinámico antes de instalación.

9. Deflector aerodinámico del larguero lateral S911646

A: DESMONTAJE S911646A18

Retire las presillas (1 en la parte delantera, 6 en la parte inferior), retire el deflector aerodinámico lateral.



B: INSTALACION S911646A11

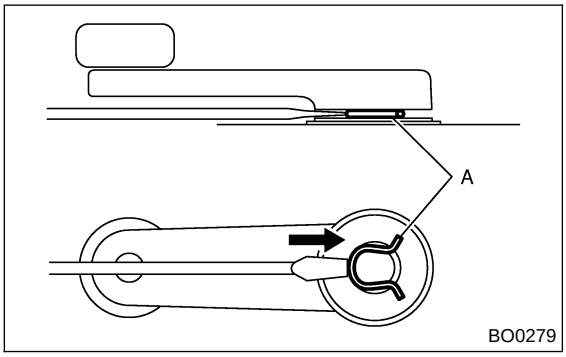
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

10. Guarnición de la puerta delantera S911356

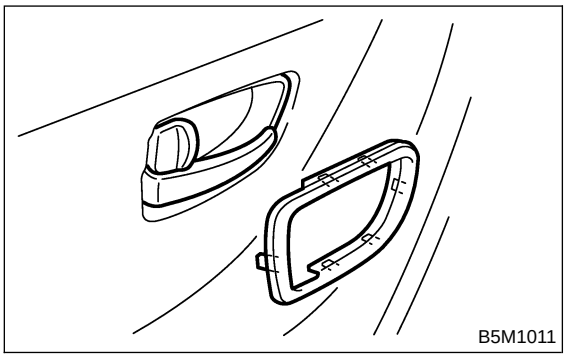
A: DESMONTAJE S911356A18

PRECAUCION:
No aplique fuerza excesiva a la presilla. De no hacerlo, la presilla puede dañarse.

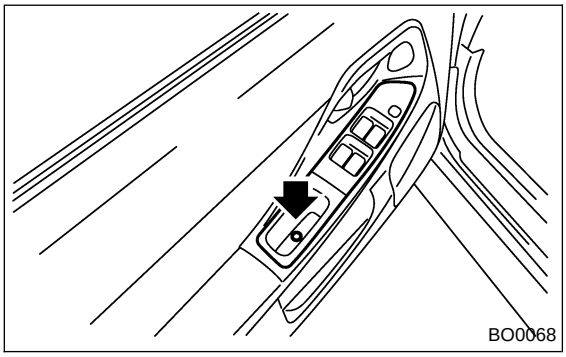
1) Presione el resorte de retención (A) con un destornillador de hoja plana delgada, retire la manija del regulador. (para modelos sin alzalunetas eléctrico)



2) Tire hacia Ud. la cubierta de remoto interno para quitar el gancho superior. Tírela hacia abajo para retirar el gancho inferior. Quite la cubierta de remoto interno.

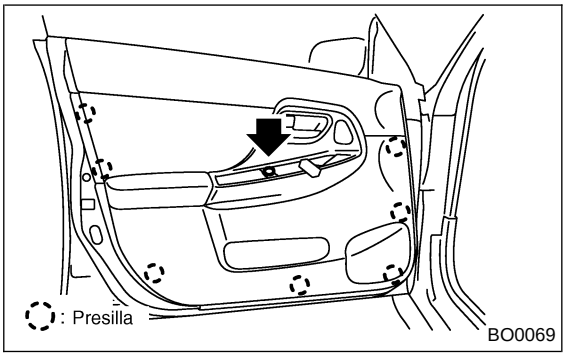


3) Quite los tornillos.
4) Retire el conjunto del interruptor del alzalunetas eléctrico y desconecte el conector del circuito. (para modelos con alzalunetas eléctrico)
Retire la manija y el panel. (para modelos sin alzalunetas eléctrico)



5) Quite los tornillos.

6) Retire las presillas del panel de guarnición con el extractor de presillas para retirar el panel de guarnición.



B: INSTALACION S911356A11

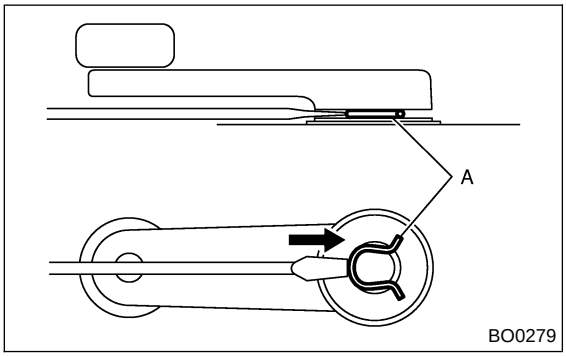
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

11. Guarnición de la puerta trasera S911354

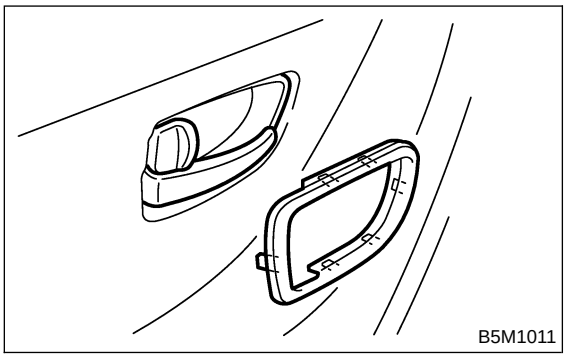
A: DESMONTAJE S911354A18

PRECAUCION:
No aplique fuerza excesiva a la presilla. De no hacerlo, la presilla puede dañarse.

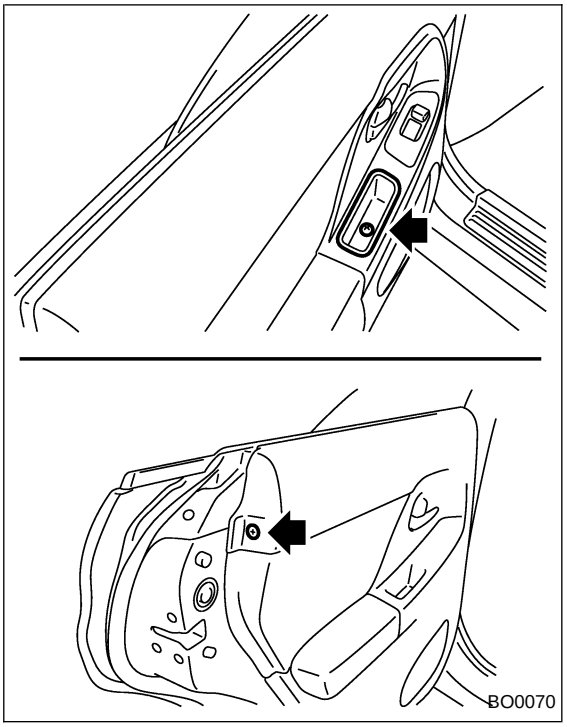
1) Presione el resorte de retención (A) con un destornillador de hoja plana delgada, retire la manija del regulador. (para modelos sin alzalunetas eléctrico)



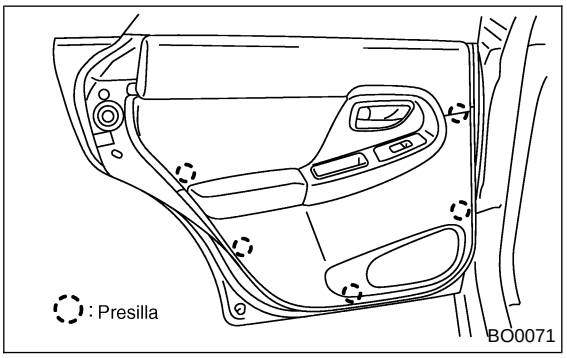
2) Tire hacia Ud. la cubierta de remoto interno para quitar el gancho superior. Tírela hacia abajo para retirar el gancho inferior. Quite la cubierta de remoto interno.



3) Quite el tornillo y la presilla.



4) Retire las presillas del panel de guarnición con el extractor de presillas para retirar el panel de guarnición.
5) Desconecte el conector del alzalunetas eléctrico. (para modelos con alzalunetas eléctrico)



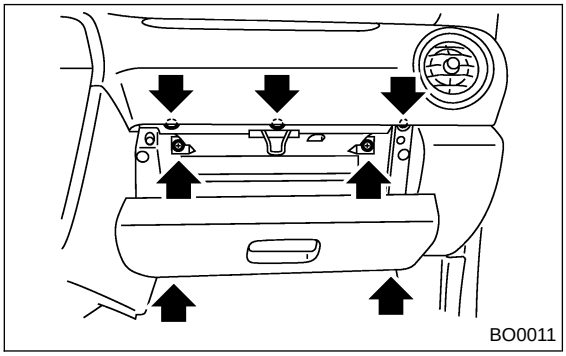
B: INSTALACION S911354A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

12. Guantera S911558

A: DESMONTAJE S911558A18

1) Abre la guantera.
2) Afloje los tornillos para quitar la guantera.



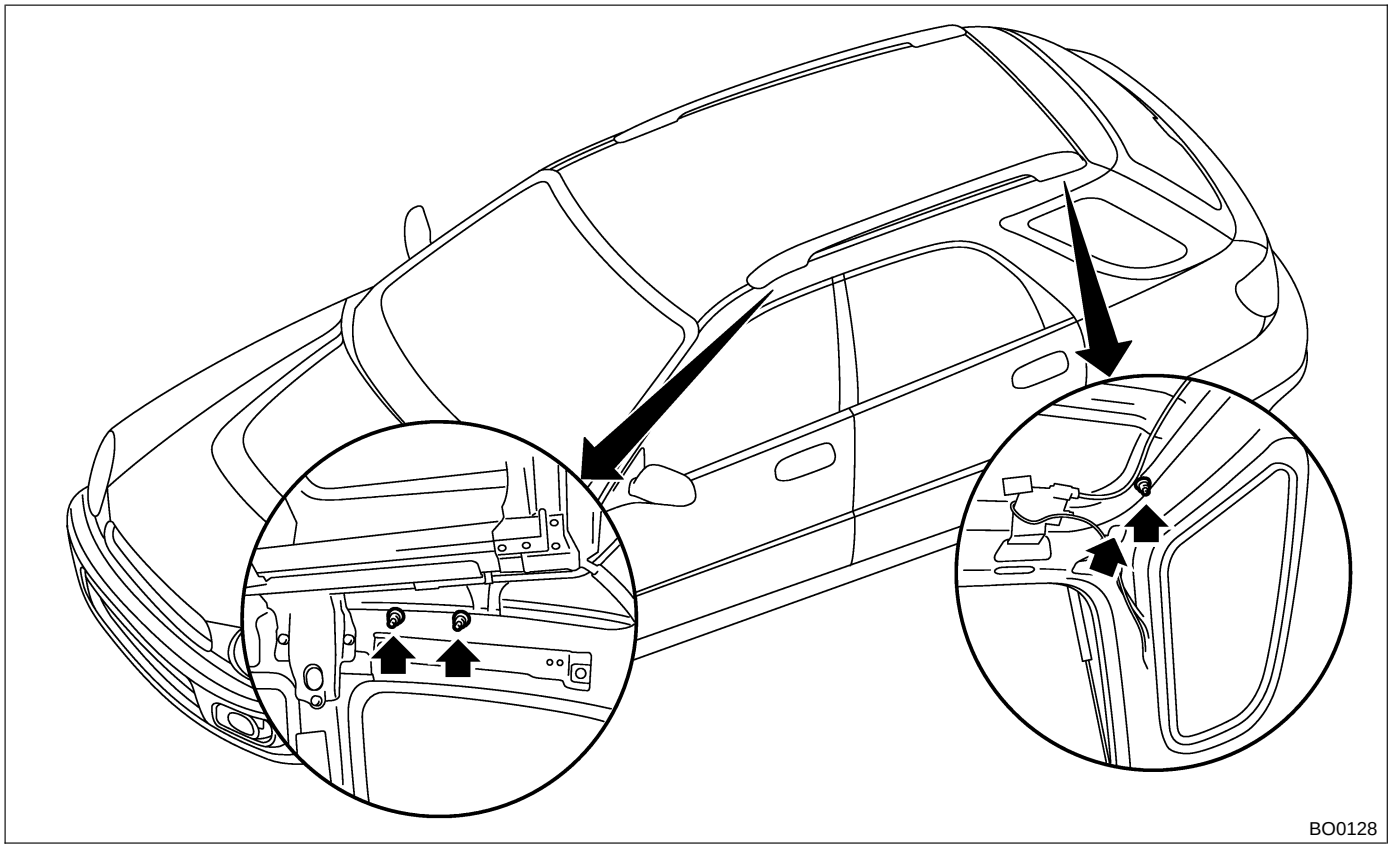
B: INSTALACION S911558A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

13. Carril del techo S911383

A: DESMONTAJE S911383A18

1) Quite la guarnición del techo. <Consulte EI-33, DESMONTAJE, Guarnición del techo.>
2) Retire las cuatro tuercas de montaje y separe, a continuación, el carril del techo con cuidado.



B: INSTALACION S911383A11

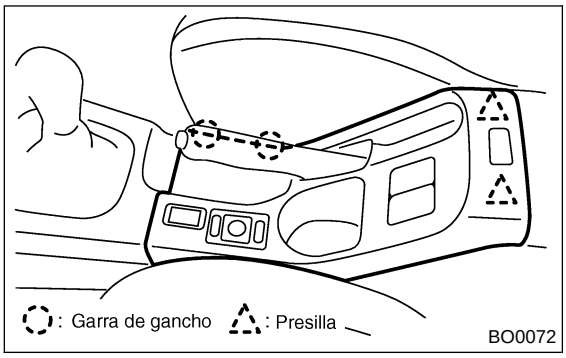
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no arañar la carrocería con los espárragos del carril del techo cuando los desmonte e instale.

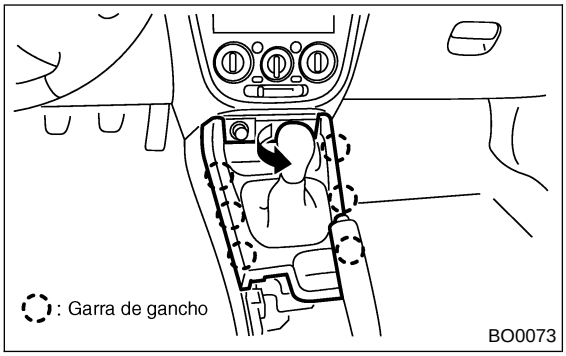
14. Caja de la consola S911382

A: DESMONTAJE S911382A18

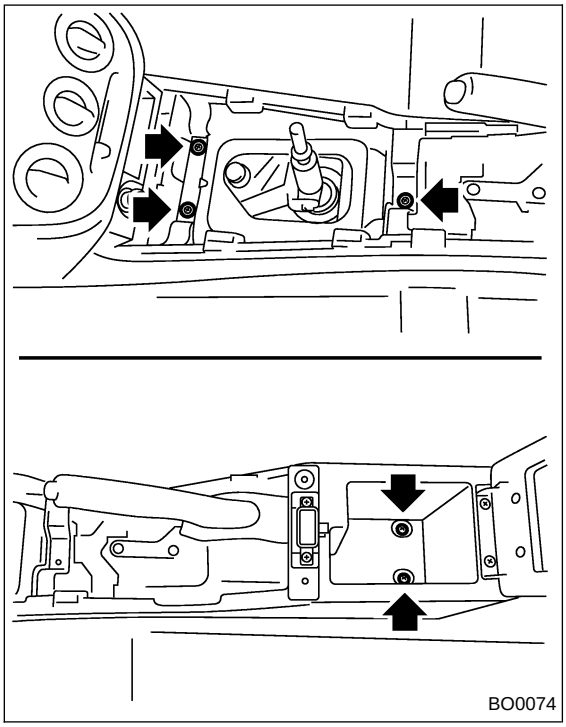
1) Quite la cubierta de la consola.



2) Empuñadura de cambios (modelo con T/M) y cubierta delantera



3) Afloje los tornillos para retirar la caja de la consola.



B: INSTALACION S911382A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

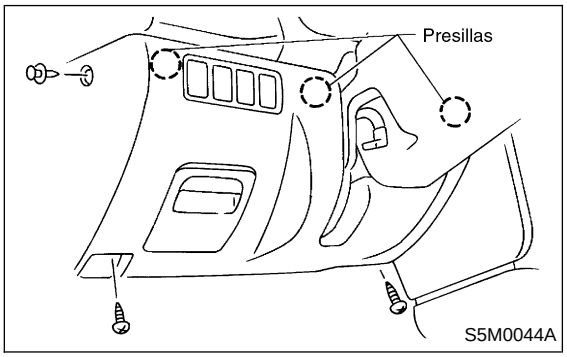
15. Tablero de instrumentos S911381

A: DESMONTAJE S911381A18

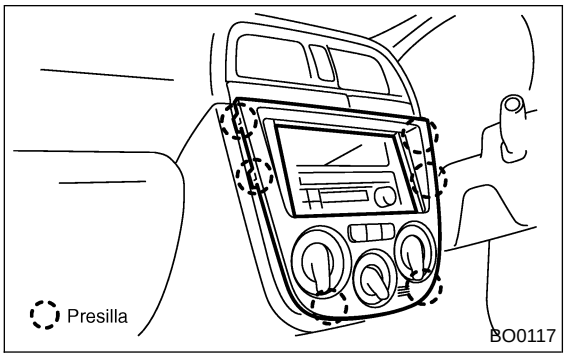
ADVERTENCIA:
● Los conectores y todo el circuito del sistema de la bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.
● Tenga cuidado de no dañar el circuito del sistema de la bolsa de aire cuando haga el servicio del tablero de instrumentos.

NOTA:
La siguiente disposición es para modelo con volante a la izquierda.
La disposición en los modelos con volante a la derecha es simétricamente opuesta.

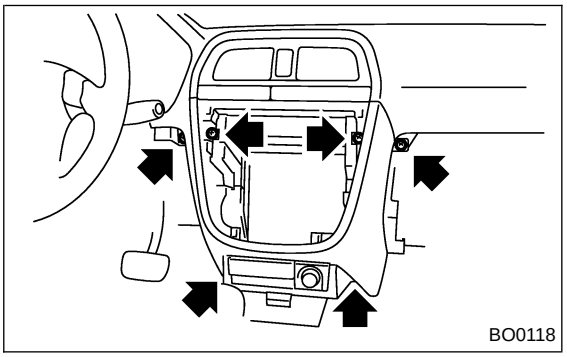
1) Desconecte el cable de tierra de la batería.
2) Afloje los tornillos y presillas para retirar la cubierta inferior.



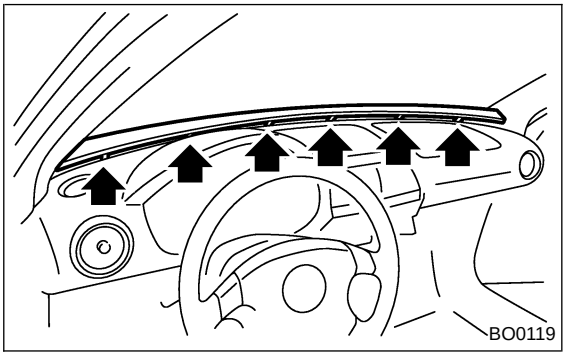
3) Afloje las presillas para retirar el panel central de la consola.



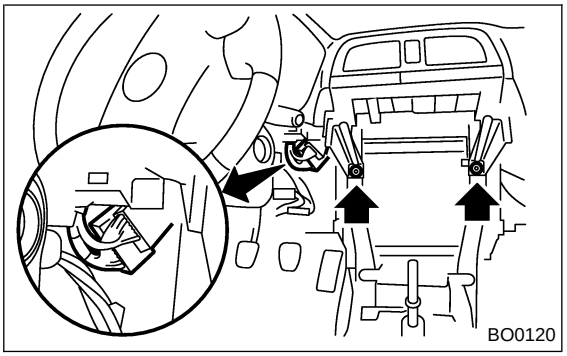
4) Quite la guantera. <Consulte EI-23, DESMONTAJE, Guantera.>
5) Retire el módulo de la bolsa de aire de pasajero. <Consulte AB-15, Módulo de bolsa de aire de pasajero.>
6) Afloje cuatro tornillos y dos tuercas para retirar el panel de la consola inferior.



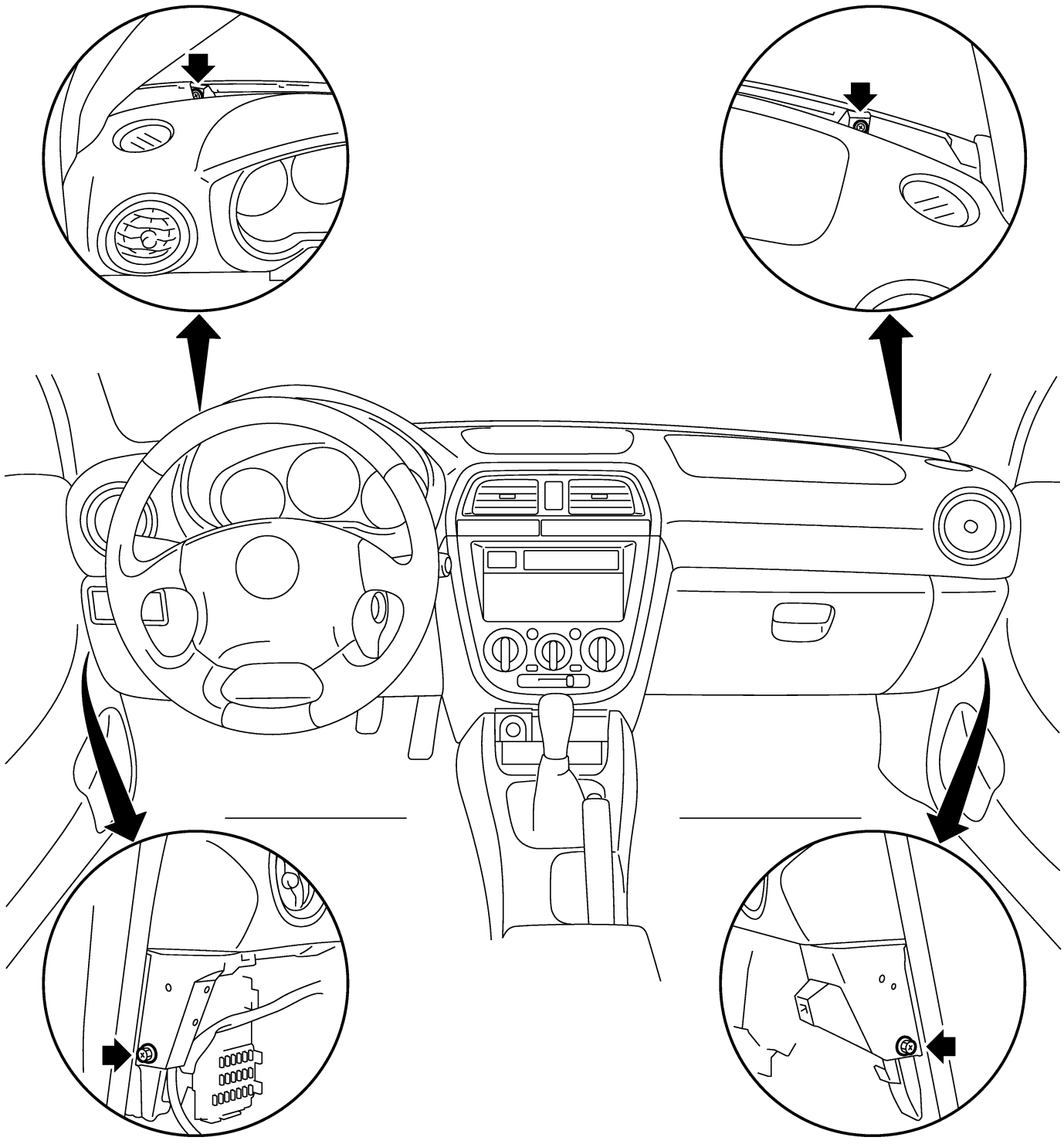
7) Afloje los ganchos para retirar el panel del descongelador.



8) Retire dos pernos y desconecte dos conectores.



9) Quite los pernos de montaje del tablero de instrumentos.



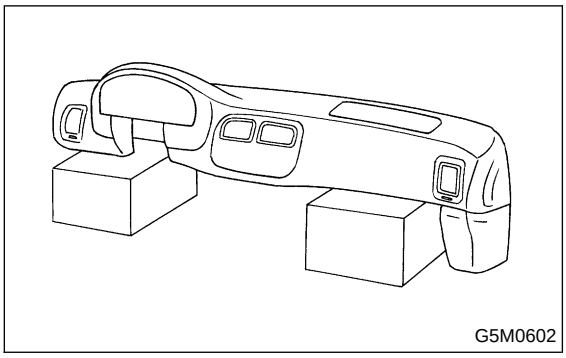
BO0121

10) Desmonte el tablero de instrumentos.

PRECAUCION:
No tire del circuito al desconectar el conector.

NOTA:
Si fuera necesario, haga marcas de acoplamiento para facilitar rearmado.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no arañar el tablero de instrumentos y las piezas relacionadas.**
- **Cuando se almacene el tablero de instrumentos desmontado, colóquelo verticalmente sobre el suelo.**

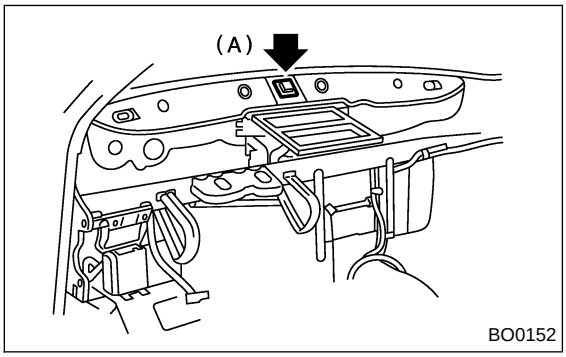

G5M0602

B: INSTALACION S911381A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no tirar del circuito eléctrico.**
- **Asegúrese de conectar el conector eléctrico.**
- **Tenga cuidado de no arañar el tablero de instrumentos y las piezas relacionadas.**

NOTA:
Cuando coloque el panel de instrumentos en posición, introduzca el gancho en el anillo protector (A) que existe en el panel de la carrocería.



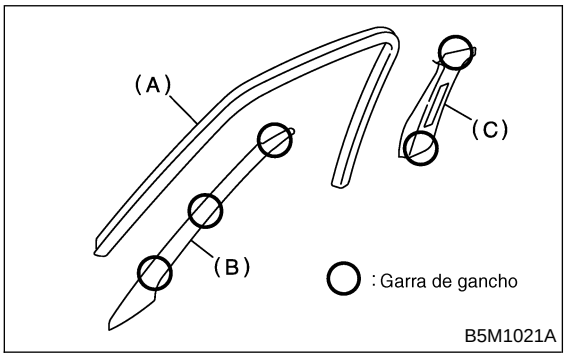
BO0152

16. Guarnición interna superior

S911384

A: DESMONTAJE S911384A18

1) Quite la guarnición interna inferior. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
2) Retire carril frontal (A).
3) Quite la guarnición (B) superior del montante frontal.
4) Quite el anclaje de bandolera del cinturón de seguridad delantero, luego quite la guarnición superior (C) del montante central.

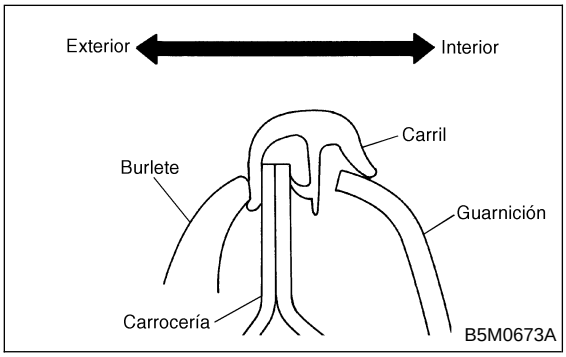


B: INSTALACION S911384A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de cerrar firmemente los enganches del panel de guarnición interno en la brida de la carrocería.

NOTA:
En la instalación de la guarnición superior del montante central y la guarnición superior del montante delantero, asegúrese de colocar el carril delantero tal como se muestra en la siguiente figura.

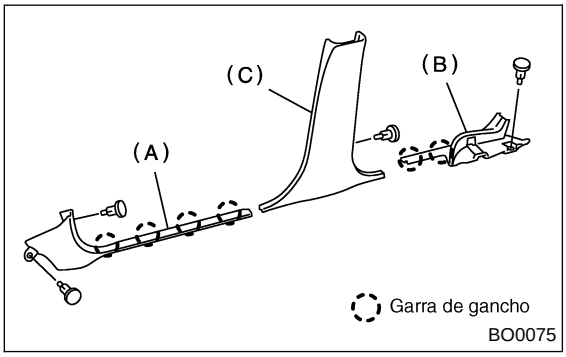


17. Guarnición interna inferior

S911369

A: DESMONTAJE S911369A18

1) Quite la cubierta delantera del montante lateral (A).
2) Quite el cojín del asiento trasero <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>, luego quite la cubierta trasera del montante lateral (B).
3) Quite la guarnición inferior del montante central (C).



B: INSTALACION S911369A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

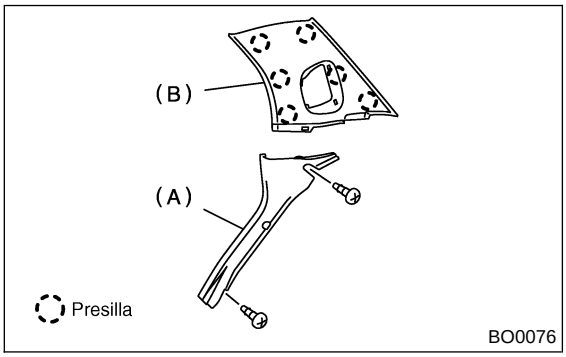
PRECAUCION:
Asegúrese de cerrar firmemente los enganches del panel de guarnición interno en la brida de la carrocería.

18. Guarnición del cuarterón trasero S911358

A: DESMONTAJE S911358A18

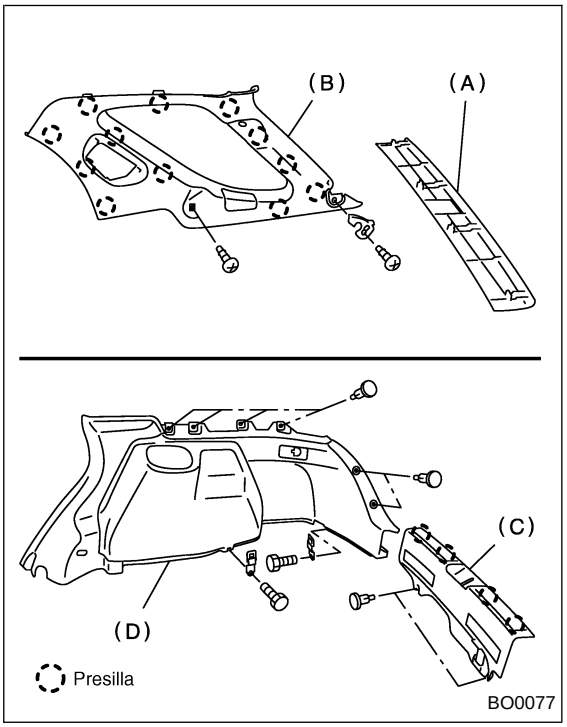
1. SEDAN S911358A1801

1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite la cubierta trasera del montante lateral. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
3) Retire la cubierta inferior del montante trasero (A).
4) Retire el perno de anclaje inferior del cinturón de seguridad. Y retire, a continuación, la guarnición superior del montante trasero (B).



2. WAGON S911358A1802

1) Quite el asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite la cubierta trasera del montante lateral.
3) Quite la guarnición del carril trasero (A).
4) Afloje los tornillos y las presillas para retirar la guarnición superior del cuarterón trasero (B).
5) Quite la guarnición del zócalo trasero (C).
6) Afloje los pernos y las presillas para retirar la guarnición inferior del cuarterón trasero (D).

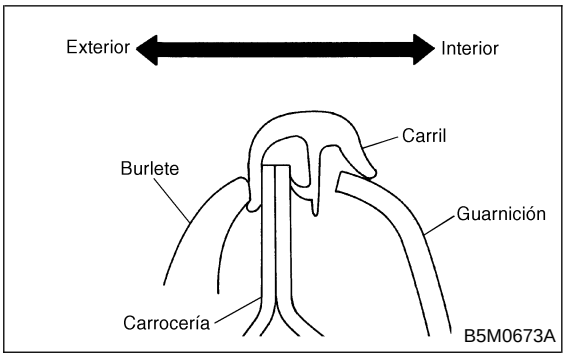


B: INSTALACION S911358A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PRECAUCION:
Asegúrese de cerrar firmemente los enganches del panel de guarnición interno en la brida de la carrocería.

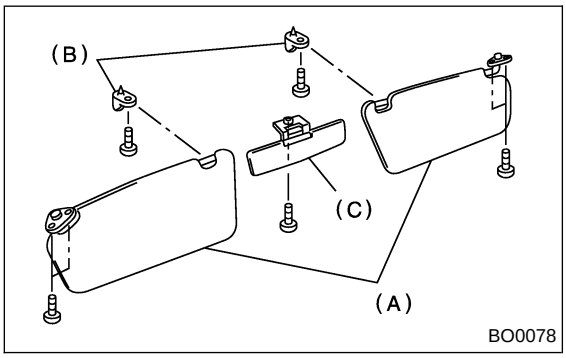
NOTA:
Cuando se instala la guarnición superior del cuarterón trasero, asegúrese de colocar el carril trasero tal como se muestra en la figura.



19. Visera S911359

A: DESMONTAJE S911359A18

Retire los tornillos de montaje y separe, a continuación, la visera (A), el gancho (B) y la visera central (C).



B: INSTALACION S911359A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

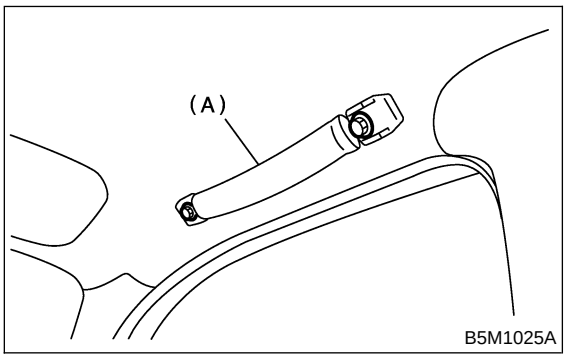
20. Guarnición del techo S911360

A: DESMONTAJE S911360A18

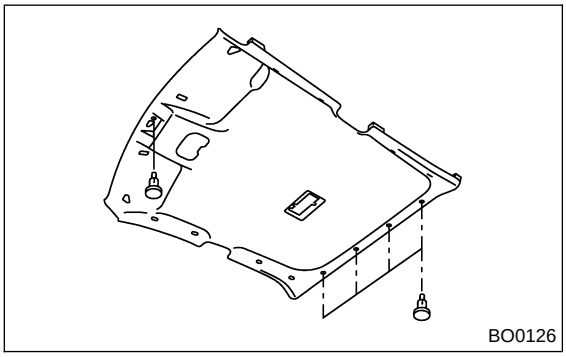
PRECAUCION:
Al quitar la presilla, preste extrema atención para no dañar la guarnición del techo.

1. SEDAN S911360A1801

1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la luz de mapa <Consulte LI-57, DESMONTAJE, Luz de mapa.>
3) Quite la luz del habitáculo. <Consulte LI-58, DESMONTAJE, Luz del habitáculo.>
4) Retire la visera y el gancho en ambos lados. <Consulte EI-32, Visera.>
5) Quite las agarraderas (A).

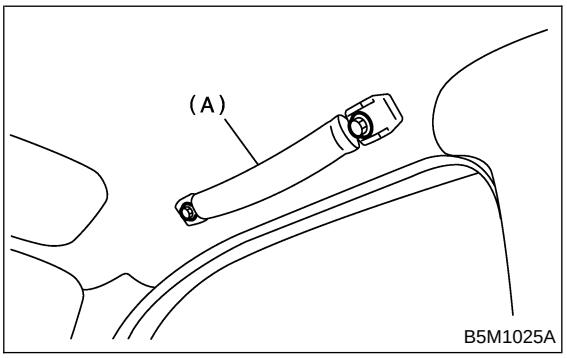


6) Quite la guarnición interna superior. <Consulte EI-29, DESMONTAJE, Guarnición interna superior.>
7) Quite la guarnición superior del cuarterón. <Consulte EI-31, SEDAN, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
8) Quite las presillas, y luego quite la guarnición del techo.

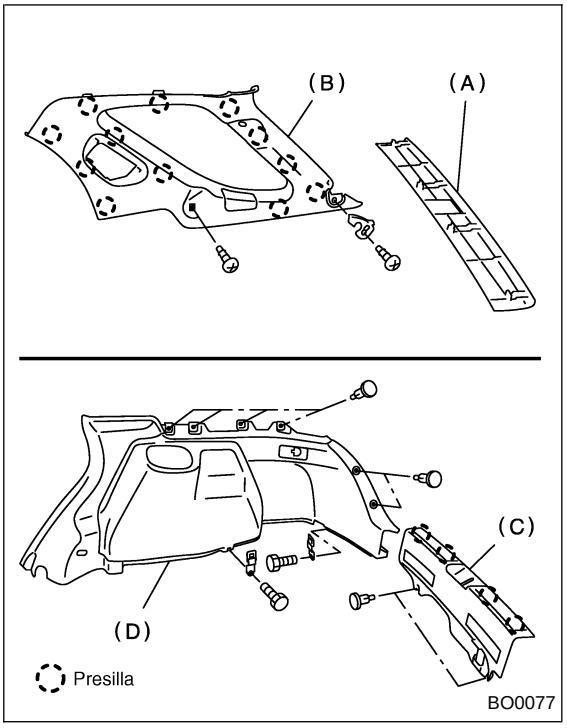


2. WAGON S911360A1802

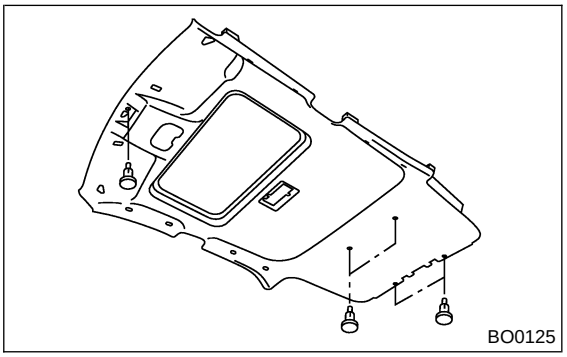
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite el interruptor del techo corredizo. (Modelo equipado con el techo solar) <Consulte SR-11, DESMONTAJE, Interruptor de la visera.>
3) Quite la luz del habitáculo. <Consulte LI-58, DESMONTAJE, Luz del habitáculo.>
4) Retire la visera y el gancho en ambos lados. <Consulte EI-32, DESMONTAJE, Visera.>
5) Quite las agarraderas (A).



6) Quite la guarnición interna superior. <Consulte EI-29, DESMONTAJE, Guarnición interna superior.>
7) Quite la guarnición superior del cuarterón trasero mostrada en la figura.
8) Quite la guarnición del carril trasero (A).
9) Quite la guarnición inferior del cuarterón trasero (B) de ambos lados.



10) Quite las presillas, y luego quite la guarnición del techo.



B: INSTALACION S911360A11

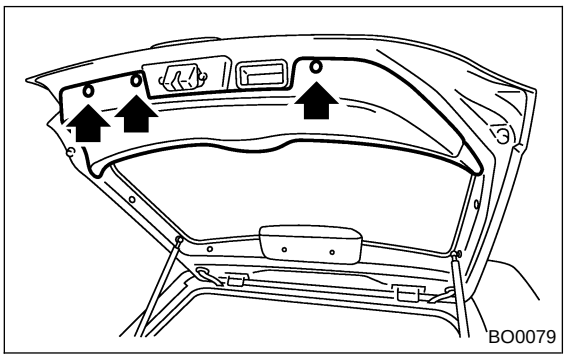
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

21. Guarnición del portón trasero S911357

A: DESMONTAJE S911357A18

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no dañar las presillas o sus orificios.

1) Quite las presillas y separe la guarnición del portón trasero.



B: INSTALACION S911357A11

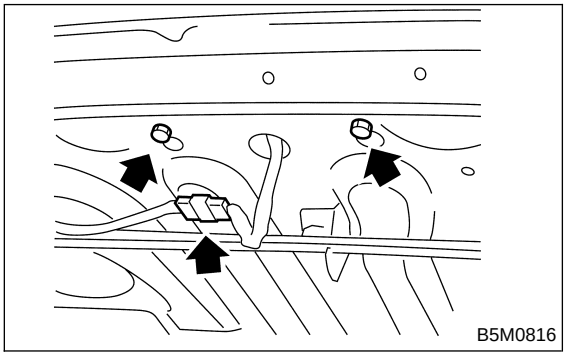
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

22. Guarnición del forro trasero

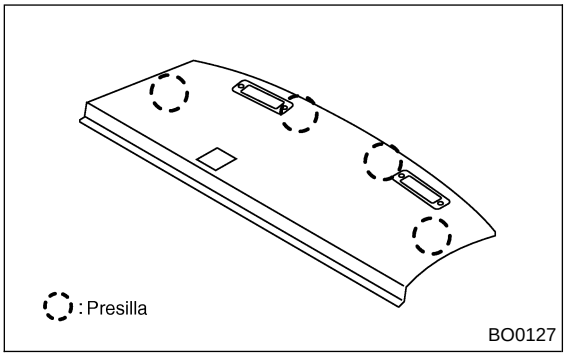
S911361

A: DESMONTAJE S911361A18

1) Quite la luz de freno elevada.



2) Quite la guarnición superior del cuarterón trasero. <Consulte EI-31, DESMONTAJE, Guarnición del cuarterón trasero.>
3) Retire el perno de anclaje inferior central del cinturón de seguridad.
4) Retire la guarnición del forro trasero.



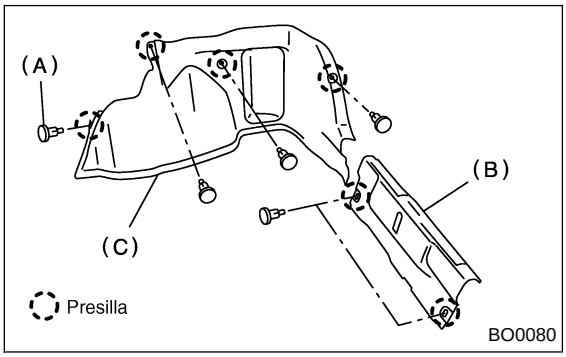
B: INSTALACION S911361A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

23. Guarnición del maletero S911352

A: DESMONTAJE S911352A18

1) Retire el respaldo de asiento trasero. <Consulte SE-11, SEDAN, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
2) Quite la presilla (A).
3) Afloje las presillas y separe, a continuación, la guarnición trasera del maletero (B).
4) Afloje las presillas para retirar la guarnición lateral del maletero (C).



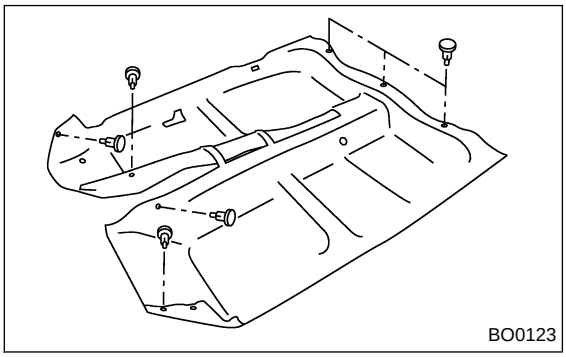
B: INSTALACION S911352A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

24. Esterilla del piso S911362

A: DESMONTAJE S911362A18

1) Quite los asientos delanteros. <Consulte SE-6, DESMONTAJE, Asiento delantero.>
2) Quite el cojín del asiento trasero. <Consulte SE-11, DESMONTAJE, Asiento trasero.>
3) Quite la caja de consola. <Consulte EI-25, Caja de consola.>
4) Retire la cubierta delantera del larguero lateral, la cubierta trasera del larguero lateral y la guarnición inferior del montante central. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
5) Quite las presillas de la esterilla del piso.
6) Quite el enganche de la alfombrilla.
7) Quite la alfombrilla del área del guardapiés.
8) Quite la moqueta del conducto de la calefacción trasera.
9) Enrolle la esterilla y sáquela de la puerta trasera abierta.



B: INSTALACION S911362A11

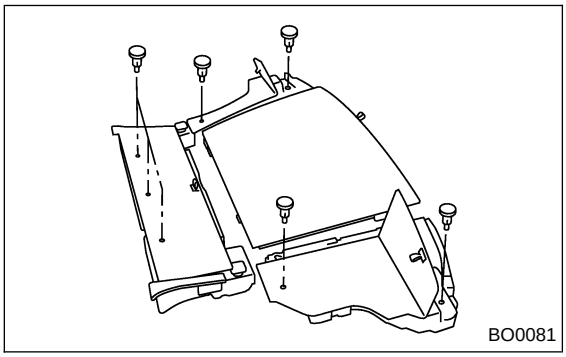
La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

NOTA:
● Asegure la alfombrilla firmemente con el enganche y cinta adhesiva.
● Introduzca el borde de la alfombrilla firmemente dentro del surco de la tapa del larguero lateral.

25. Esterilla del piso del compartimiento de equipajes S911353

A: DESMONTAJE S911353A18

Quite las presillas, luego separe las esterillas del piso trasera y las cajas.



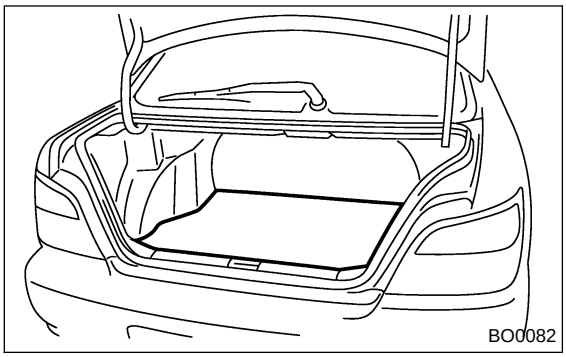
B: INSTALACION S911353A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

26. Esterilla del maletero S911351

A: DESMONTAJE S911351A18

Extraiga la esterilla del maletero.



B: INSTALACION S911351A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

PANELES DE LA CARROCERIA EXTERIOR

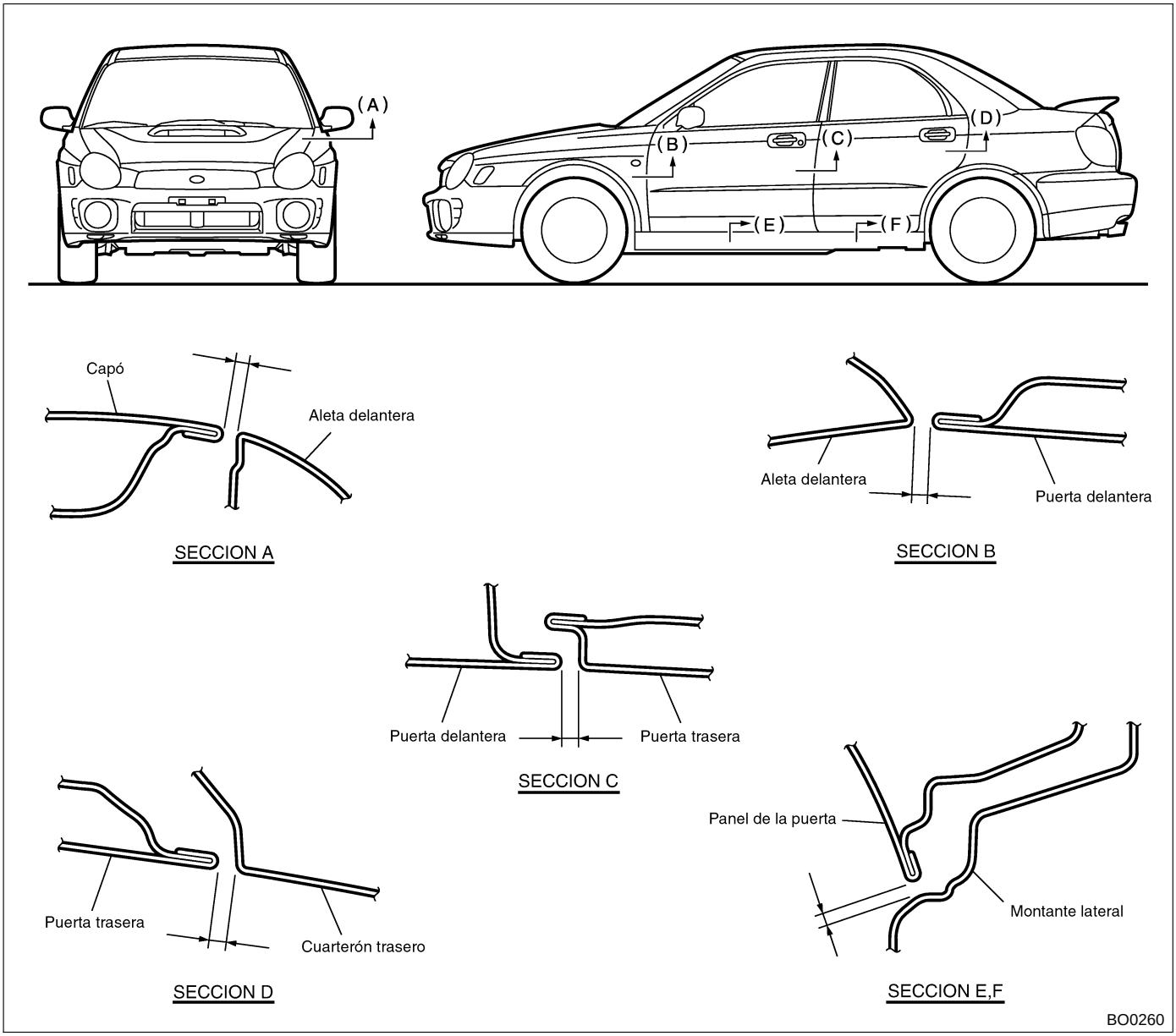
EB

Página

1. Descripción general 2
2. Capó....10
3. Panel de la aleta 11
4. Panel de la puerta delantera 12
5. Tapa obturadora delantera....14
6. Panel de la puerta trasera 15
7. Tapa obturadora trasera. 17
8. Panel de la tapa del maletero 18
9. Panel del portón trasero 19

1. Descripción general S913001

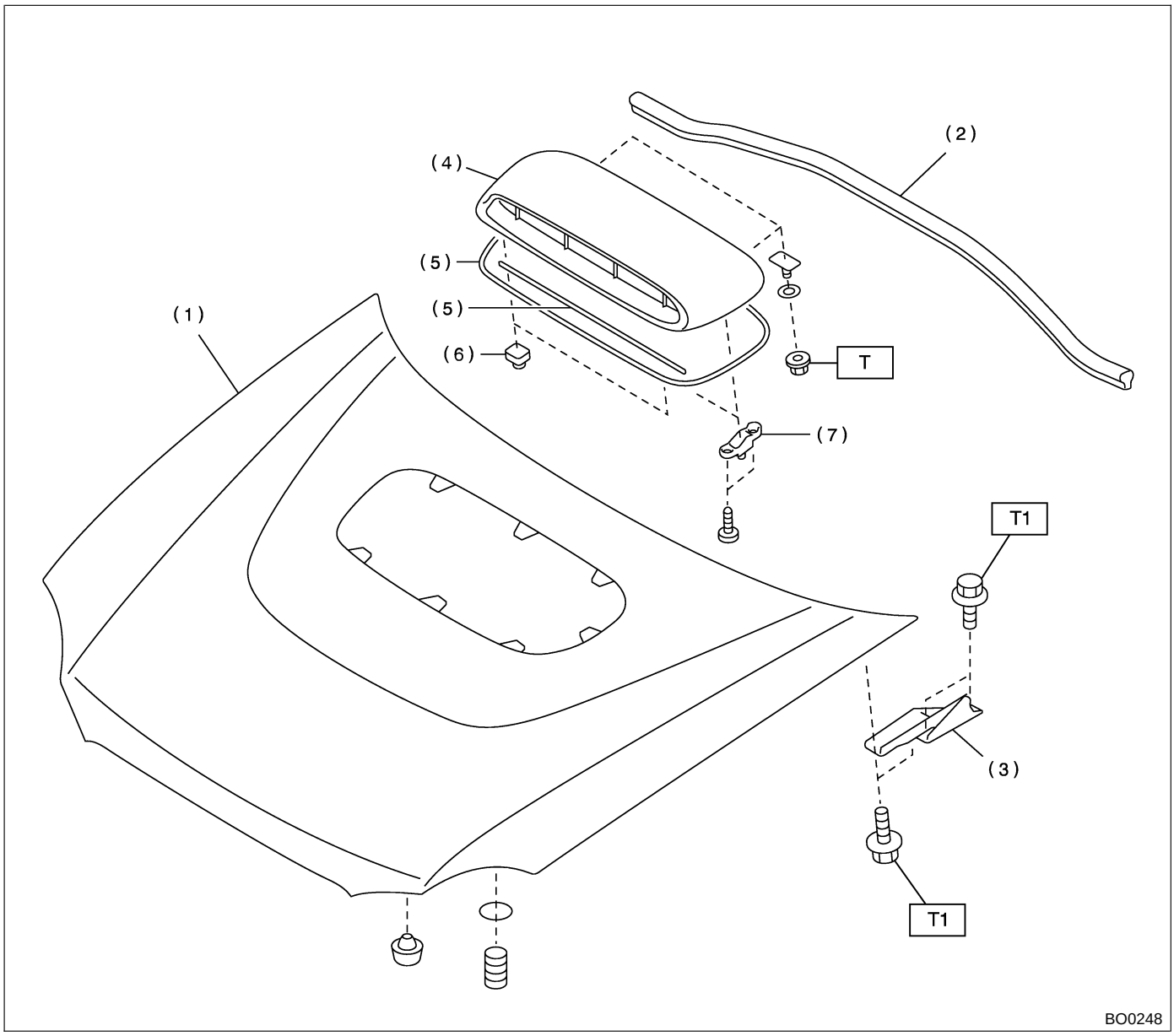
A: ESPECIFICACIONES S913001E49



Sección	Parte	Especificaciones
A	Capó delantero a la aleta delantera	NA: 4,0±1,0 (0,16±0,04 pulg.) TURBO: 3,7±1,0 (0,15±0,04 pulg.)
B	Aleta delantera a la puerta delantera	4,7±1,0 (0,19±0,04 pulg.)
C	Puerta delantera a la puerta trasera	5,1 (0,20 pulg.)
D	Puerta trasera al cuarterón trasero	4,6 (0,18 pulg.)
E, F	Panel de la puerta al larguero lateral	5,9 (0,23 pulg.)

B: COMPONENTES S913001A05

1. CAPO S913001A0501

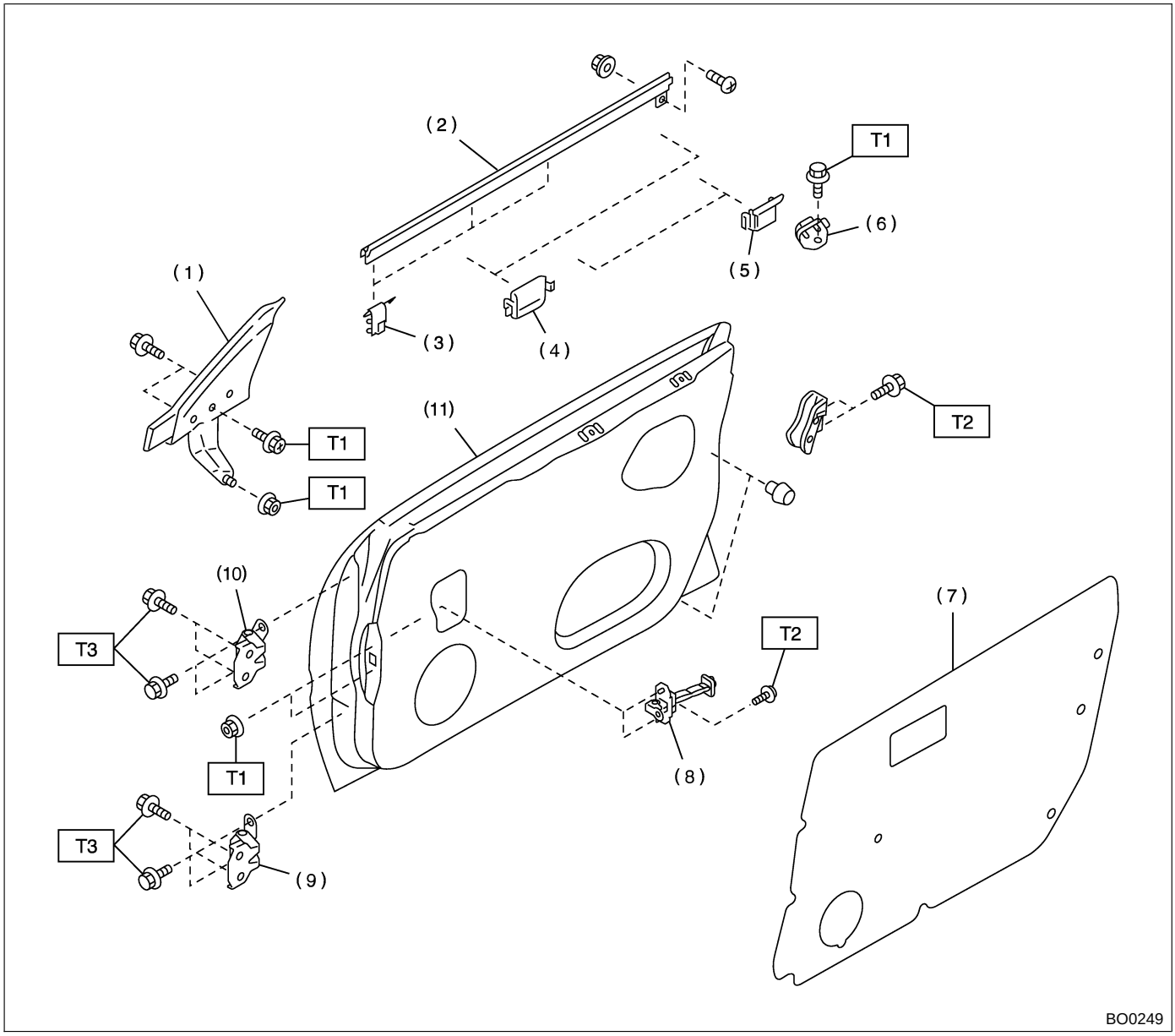


(1) Capó
(2) Junta (parte delantera del capó)
(3) Bisagra
(4) Rejilla del capó
(5) Empaquetadura
(6) Presilla
(7) Pieza de bloqueo

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 7,35 (0,75, 5,4)
T1: 24,5 (2,5, 18,1)

2. PANEL DE LA PUERTA DELANTERA

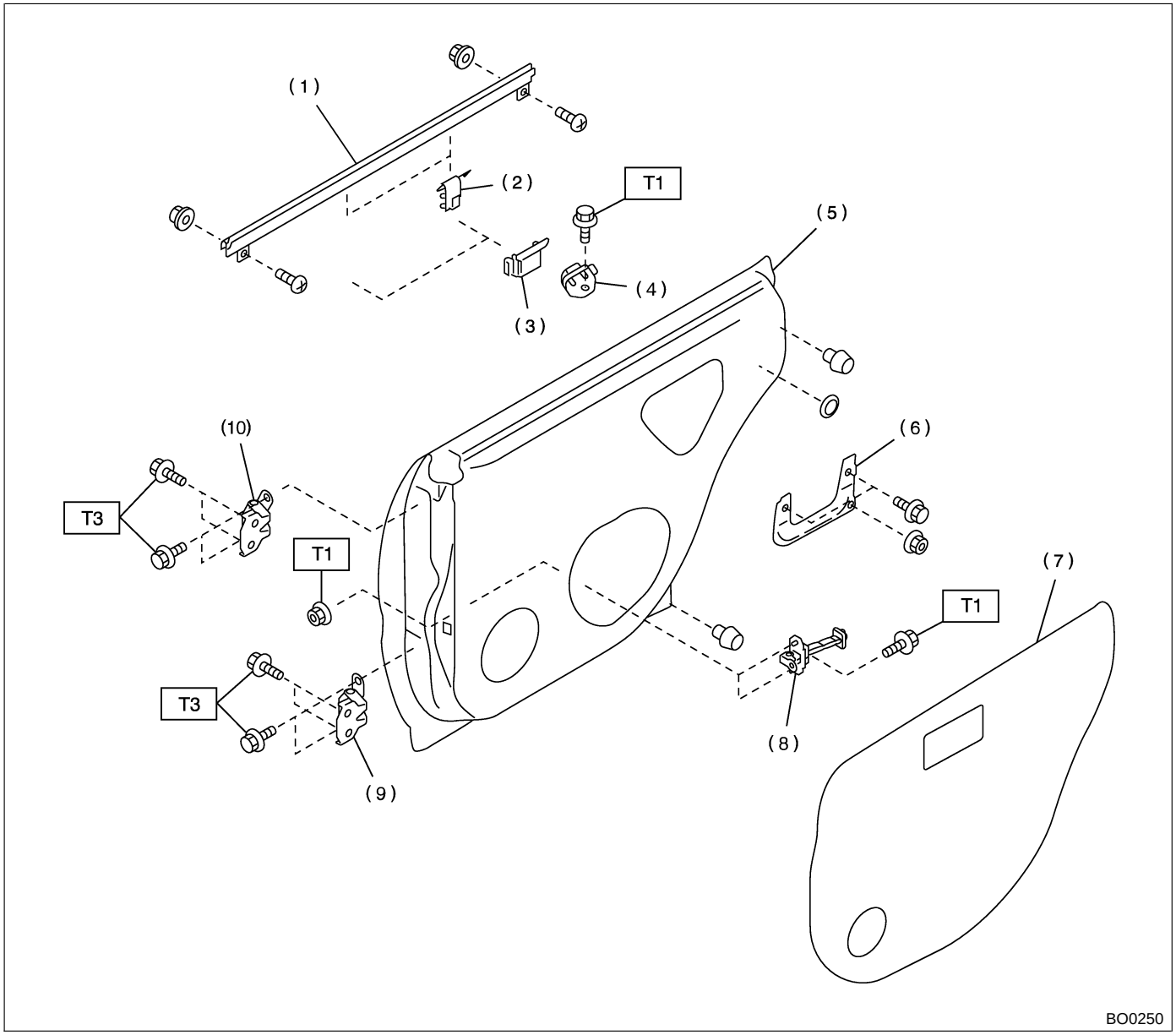
S913001A0502



(1) Escuadra
(2) Burlete (externo)
(3) Presilla (burlete, externo)
(4) Estabilizador (elevador)
(5) Estabilizador (externo)
(6) Estabilizador (interno)
(7) Tapa obturadora
(8) Limitador
(9) Bisagra inferior
(10) Bisagra superior
(11) Chapa de la puerta

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,35 (0,75, 5,4)
T2: 18 (1,8, 13)
T3: 30 (3,1, 2,2)

3. PANEL DE LA PUERTA TRASERA S913001A0503

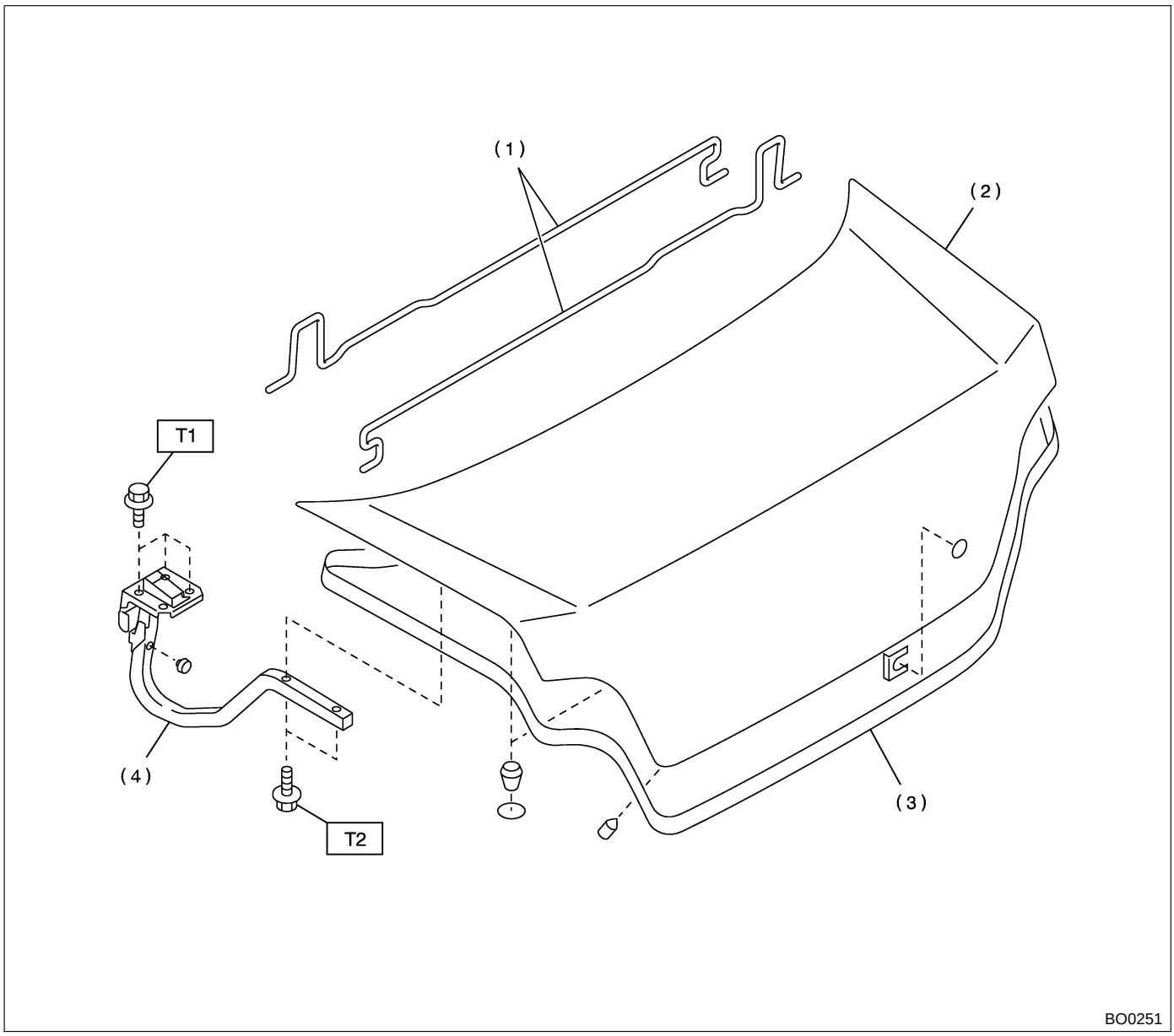


(1) Burlete (externo)
(2) Presilla (burlete, externo)
(3) Estabilizador (externo)
(4) Estabilizador (interno)
(5) Chapa de la puerta
(6) Soporte
(7) Tapa obturadora
(8) Limitador
(9) Bisagra inferior
(10) Bisagra superior

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,35 (0,75, 5,4)
T2: 18 (1,8, 13)
T3: 30 (3,1, 2,2)

4. PANEL DE LA TAPA DEL MALETERO

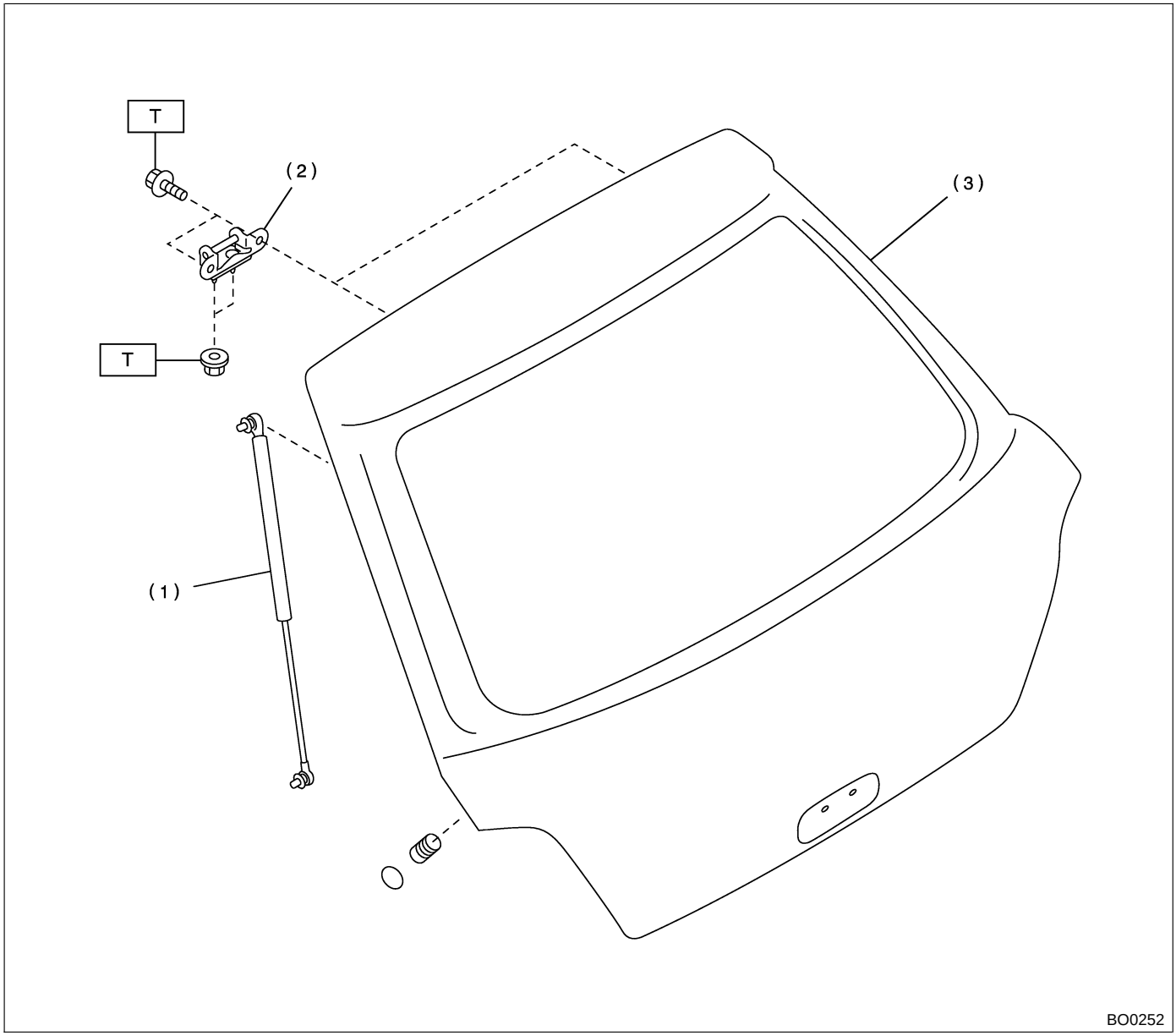
S913001A0504



(1) Barra de torsión
(2) Tapa del maletero
(3) Burlete
(4) Bisagra

Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T1: 7,5 (0,76, 5,5)
T2: 14 (1,8, 13)

5. PANEL DEL PORTON TRASERO S913001A0505



(1) Soporte de gas
(2) Bisagra
(3) Portón trasero

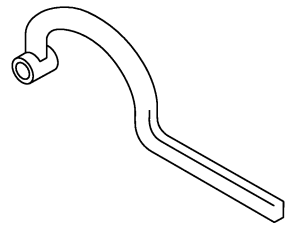
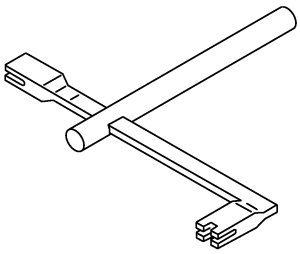
Par de apriete: N·m (kgf-m, lb-pie)
T: 25 (2,5, 18,1)

C: PRECAUCION S913001A03

- Los paneles de la carrocería exterior son pesados. No deje caer ni dañar los paneles. No dañe la superficie de pintura del panel al desmontar e instalar.
- Cuando quite los pernos de montaje, el uso de dispositivos de ayuda tales como un gato de soporte ayudará a sostener el panel.
- Tenga cuidado de no perder las piezas pequeñas.

D: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S913001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S913001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
 B5M1117	925610000	LLAVE	Se usa para quitar e instalar la bisagra de puerta.
 B5M1118	927780000	EXTRACTOR	Se usa para quitar e instalar la barra de torsión del maletero.

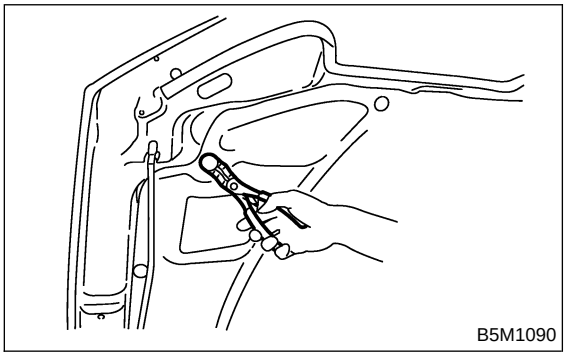
2. HERRAMIENTAS GENERALES S913001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Gato de soporte	Se usa para sujetar el panel de la puerta.

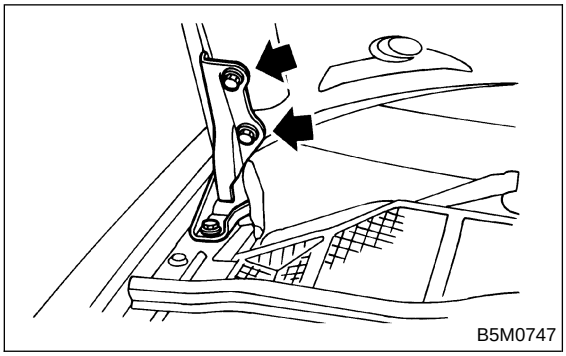
2. Capó S913367

A: DESMONTAJE S913367A18

1) Abre el capó para quitar la tobera del lavaparabrisas.
2) Suelte las presillas para quitar el aislador del capó.


B5M1090

3) Quite los pernos para separar el capó de las bisagras.

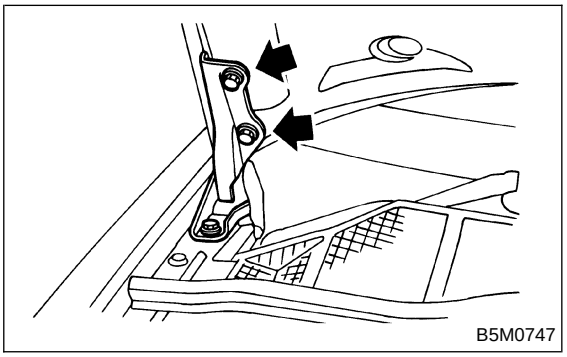

B5M0747

B: INSTALACION S913367A11

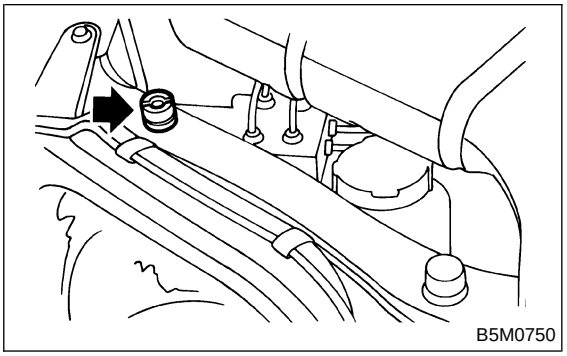
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Ajuste la holgura entre el capó y la aleta. La holgura debe ser igual en ambos lados.

C: AJUSTE S913367A01

1) Use los orificios de montura de la bisagra para alinear el capó longitudinal y lateralmente.


B5M0747

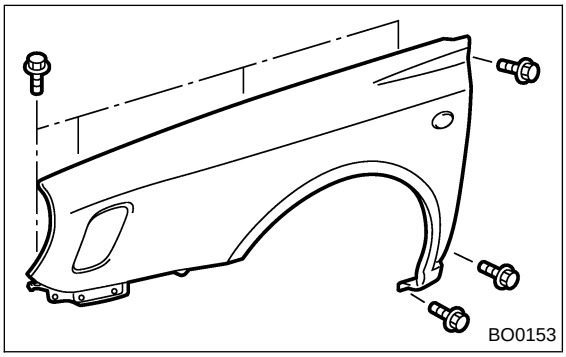
2) Ajuste la altura al extremo delantero del capó. <Consulte SL-41, AJUSTE, Cierre del capó.>
3) Gire el amortiguador del capó para ajustar la altura lateral.


B5M0750

3. Panel de la aleta S913368

A: DESMONTAJE S913368A18

1) Desconecte el cable de masa (−) de la batería.
2) Desmonte los deflectores aerodinámicos de los largueros laterales. <Consulte EI-20, Deflector aerodinámico del larguero lateral.> (Si está equipado)
3) Desmonte la cara del parachoques delantero. <Consulte EI-8, DESMONTAJE, Parachoques delantero.>
4) Desmonte el guardabarros. <Consulte EI-17, DESMONTAJE, Guardabarros.>
5) Afloje los pernos para quitar la aleta delantera.



B: INSTALACION S913368A11

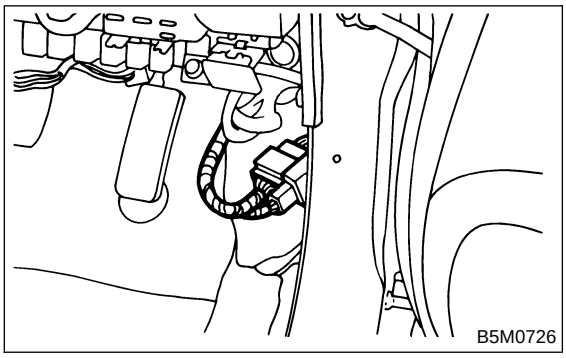
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Cuando el panel de la aleta está instalado, la holgura entre el panel de la aleta y el capó o la aleta delantera debe ser igual.

4. Panel de la puerta delantera

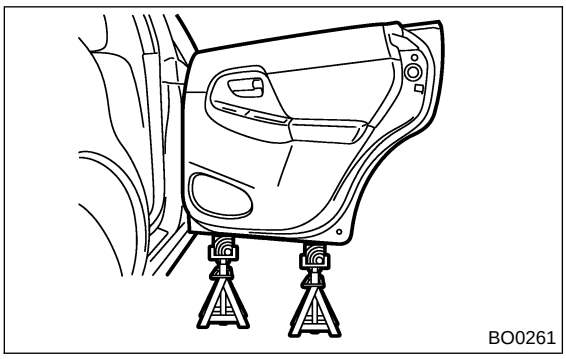
S913366

A: DESMONTAJE S913366A18

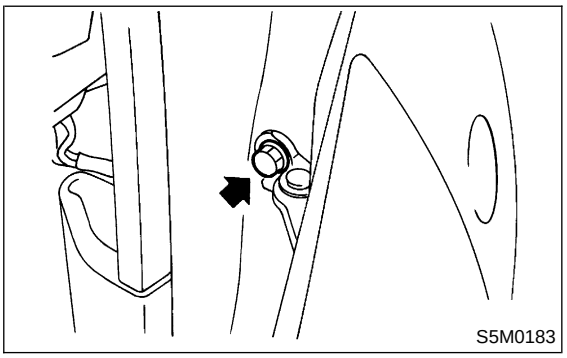
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la guarnición de la puerta delantera. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
3) Quite el espejo externo. <Consulte GW-43, DESMONTAJE, Espejo externo.>
4) Quite el regulador y el motor eléctrico de la puerta delantera. <Consulte GW-27, DESMONTAJE, Regulador y motor eléctrico delantero.>
5) Quite el pestillo de la puerta delantera. <Consulte SL-31, DESMONTAJE, Pestillo de la puerta delantera.>
6) Quite la manilla externa delantera. <Consulte SL-30, DESMONTAJE, Manilla externa delantera.>
7) Quite la guarnición inferior del montante delantero y desconecte el conector del circuito de la carrocería.


B5M0726

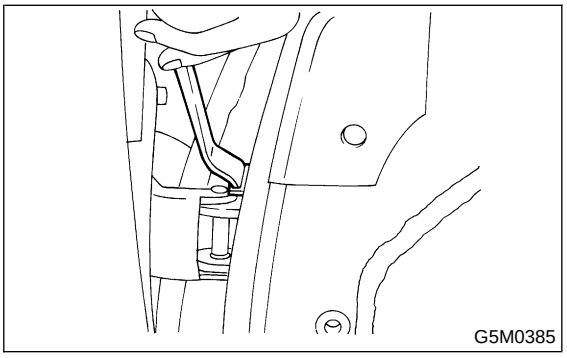
8) Ponga un bloque de madera en el gato y coloque el gato debajo de la puerta. Sujete la puerta con un gato de soporte para protegerlo del daño.


BO0261

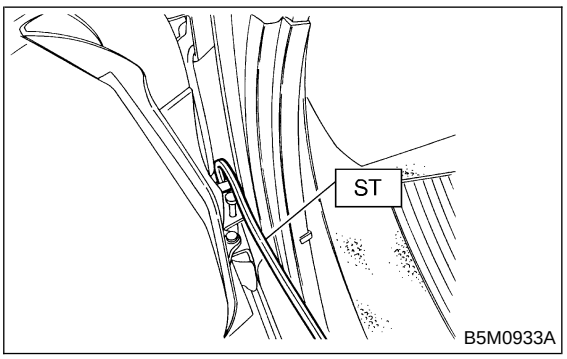
9) Quite los pernos del limitador.


S5M0183

10) Quite los pernos del lado de la puerta para las bisagras superior e inferior para desmontar la puerta.


G5M0385

11) Usando la ST, quite los pernos del lado de la carrocería para las bisagras superior e inferior, y quite la bisagra de la puerta.
ST 925610000 LLAVE PARA BISAGRA DE PUERTA



B5M0933A

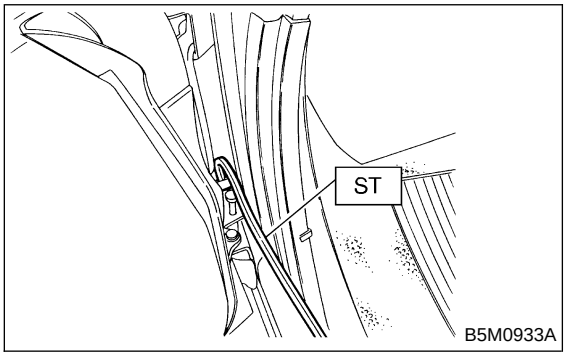
PRECAUCION:
- **No dañe la carrocería durante el desmontaje y la instalación de las puertas.**
- **Las puertas son pesadas. Tenga cuidado de no dejar caer y dañarlas.**

B: INSTALACION S913366A11

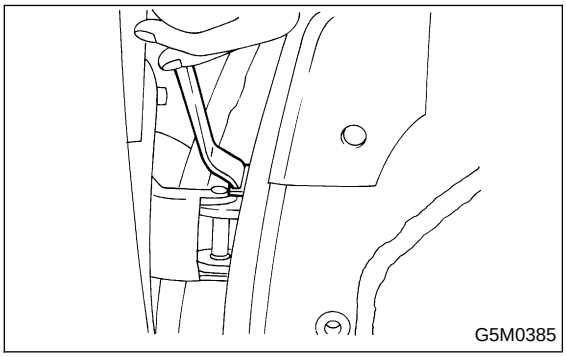
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Aplique grasa al área deslizante de las bisagras de la puerta.

C: AJUSTE S913366A01

1) Usando la ST, afloje los pernos del lado de la carrocería de las bisagras superior e inferior para alinear la posición del panel de la puerta delantera longitudinal y verticalmente.
ST 925610000 LLAVE PARA BISAGRA DE PUERTA

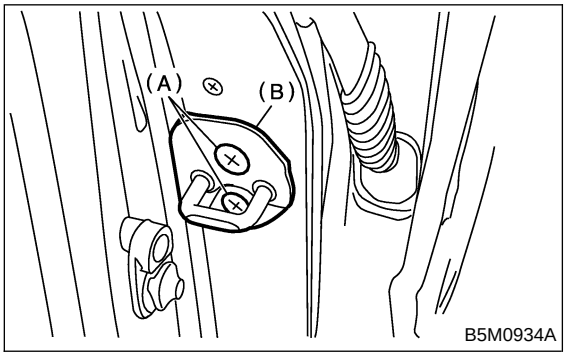


2) Afloje los pernos del lado de la puerta y las bisagras superior e inferior para alinear la posición del panel de la puerta delantera al extremo delantero.



3) Afloje el tornillo (A) y golpee la hembra de la cerradura (B) usando un martillo plástico con el objeto de ajustar la hembra de la cerradura.

PRECAUCION:
No utilice una llave de impacto. Se rompe con facilidad el área de soldadura en la placa de la tuerca de la hembra de la cerradura.

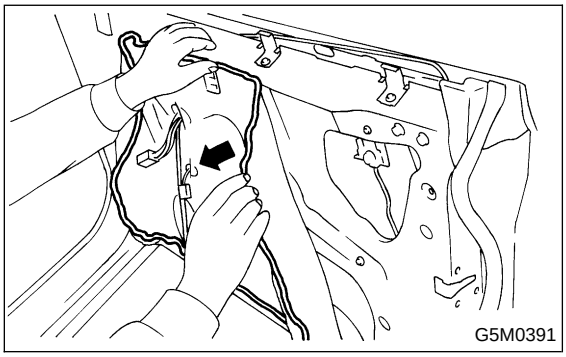


5. Tapa obturadora delantera S913564

A: DESMONTAJE S913564A18

1) Quite la guarnición de la puerta delantera. <Consulte EI-21, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta delantera.>
2) Quite el altavoz delantero. <Consulte ET-10, DESMONTAJE, Altavoz delantero.>
3) Quite el sellante con una espátula

PRECAUCION:
● Quite el sellante con cuidado. La fuerza excesiva romperá la tapa con facilidad.
● Si la tapa obturadora está dañada, cámbiela con una nueva.



B: INSTALACION S913564A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Al reemplazar la tapa obturadora, use el sellante CEMEDINE 5430L.
3) Presione firmemente el área donde se ha aplicado el sellante para evitar que se despegue de la superficie.

Sellante:
CEMEDINE 5430L o equivalente

PRECAUCION:
● Aplique el sellante de manera uniforme.
● Fije la tapa obturadora, evitando que se arrugue.
● Roturas en el sellante permitirán fugas de agua y contaminación.

C: INSPECCION S913564A10

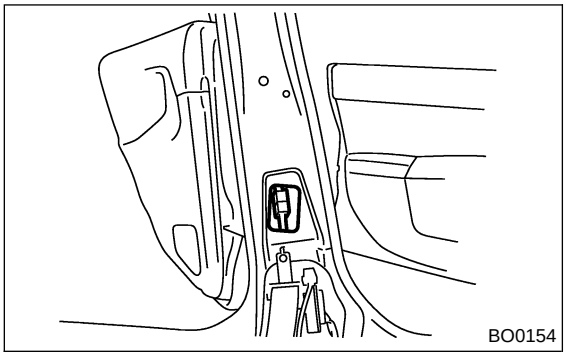
Si la tapa obturadora está dañada, cámbiela con una nueva.

6. Panel de la puerta trasera S913364

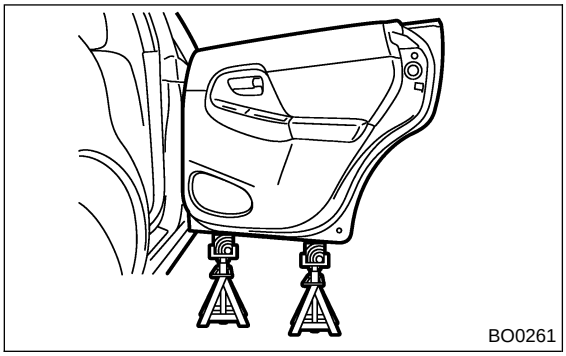
A: DESMONTAJE S913364A18

PRECAUCION:
● No dañe la carrocería durante el desmontaje y la instalación de las puertas.
● Las puertas son pesadas. Tenga cuidado de no dejar caer y dañarlas.

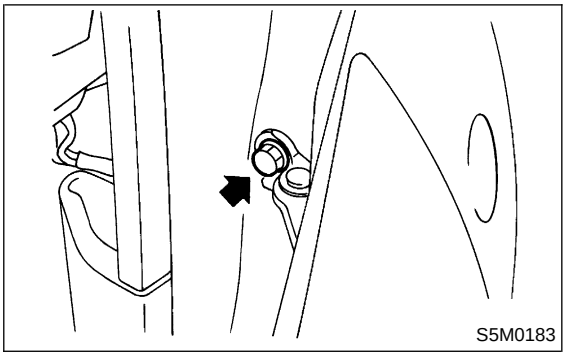
1) Desconecte el cable de masa de la batería.
2) Quite la guarnición de la puerta trasera. <Consulte EI-22, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta trasera.>
3) Quite el regulador y el motor eléctrico de la puerta trasera. <Consulte GW-30, DESMONTAJE, Regulador y motor eléctrico de la puerta trasera.>
4) Quite el pestillo de la puerta trasera. <Consulte SL-35, DESMONTAJE, Pestillo de la puerta trasera.>
5) Quite la manilla externa trasera. <Consulte SL-34, DESMONTAJE, Manilla externa trasera.>
6) Quite la guarnición inferior del montante central. <Consulte EI-30, DESMONTAJE, Guarnición inferior interna.>
7) Desconecte el conector del circuito de la puerta.


BO0154

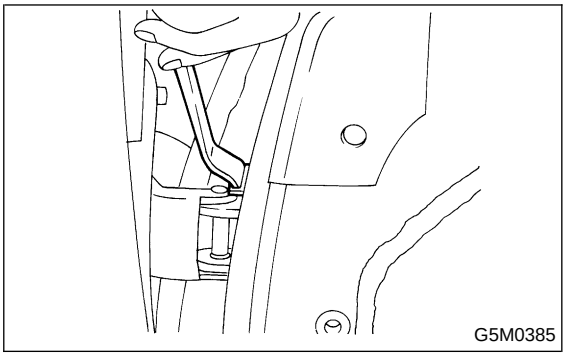
8) Ponga un bloque de madera en el gato y coloque el gato debajo de la puerta. Retenga la puerta con el gato para protegerla.


BO0261

9) Quite los pernos del limitador.


S5M0183

10) Quite los pernos del lado de la puerta para las bisagras superior e inferior para desmontar la puerta.


G5M0385

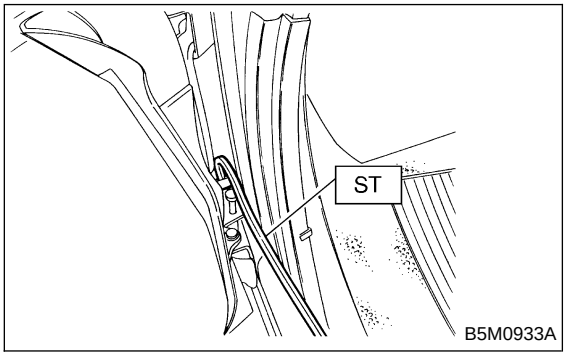
11) Usando la ST, quite los pernos del lado de la carrocería para las bisagras superior e inferior, y quite la bisagra de la puerta.

B: INSTALACION S913364A11

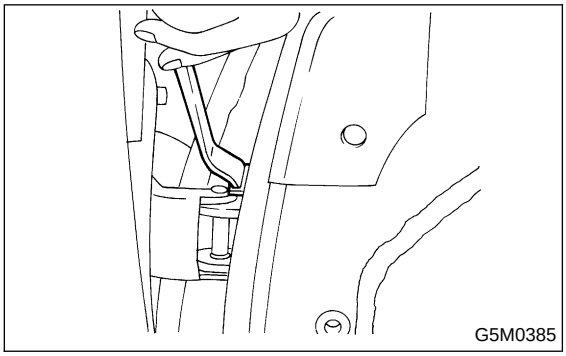
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Aplique grasa al área deslizante de las bisagras de la puerta.

C: AJUSTE S913364A01

1) Usando la ST, afloje los pernos del lado de la carrocería de las bisagras superior e inferior para alinear la posición del panel de la puerta trasera longitudinal y verticalmente.

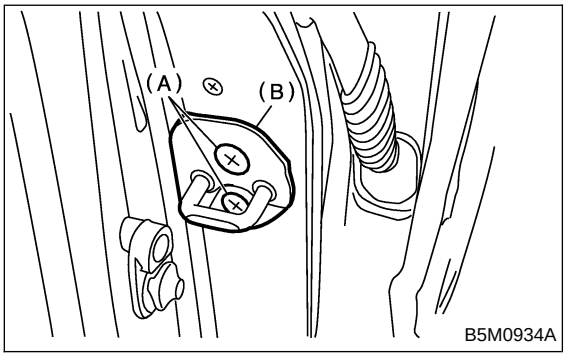


2) Usando la ST, afloje los pernos del lado de la puerta de las bisagras superior e inferior para alinear la posición del panel de la puerta trasera longitudinal y verticalmente.



3) Afloje el tornillo (A) y golpee la hembra de la cerradura (B) usando un martillo plástico con el objeto de ajustar la hembra de la cerradura.

PRECAUCION:
No utilice una llave de impacto. Se rompe con facilidad el área de soldadura en la placa de la tuerca de la hembra de la cerradura.

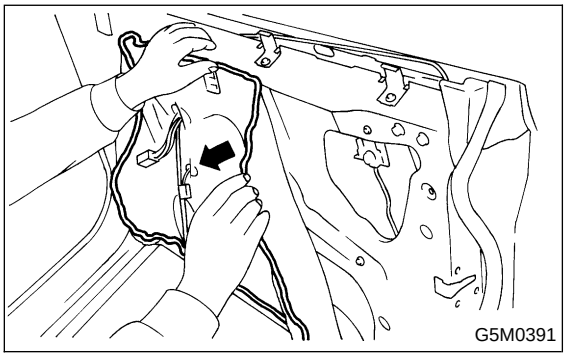


7. Tapa obturadora trasera. S913565

A: DESMONTAJE S913565A18

1) Quite la guarnición de la puerta trasera. <Consulte EI-22, DESMONTAJE, Guarnición de la puerta trasera.>
2) Quite el altavoz trasero. <Consulte ET-12, DESMONTAJE, Altavoz trasero.>
3) Quite el sellante con una espátula

PRECAUCION:
● Quite el sellante con cuidado. La fuerza excesiva romperá la tapa con facilidad.
● Si la tapa obturadora está dañada, cámbiela con una nueva.



B: INSTALACION S913565A11

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Al reemplazar la tapa obturadora, use el sellante CEMEDINE 5430L.
3) Presione firmemente el área donde se ha aplicado el sellante para evitar que se despegue de la superficie.

Sellante:
CEMEDINE 5430L o equivalente

PRECAUCION:
● Aplique el sellante de manera uniforme.
● Fije la tapa obturadora, evitando que se arrugue.
● Roturas en el sellante permitirán fugas de agua y contaminación.

C: INSPECCION S913565A10

Si la tapa obturadora está dañada, cámbiela con una nueva.

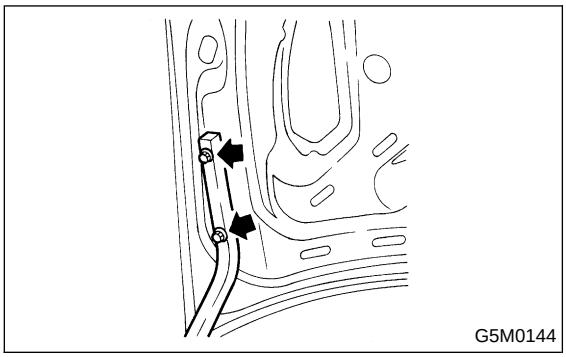
8. Panel de la tapa del maletero

S913365

A: DESMONTAJE S913365A18

1. TAPA DEL MALETERO S913365A1801

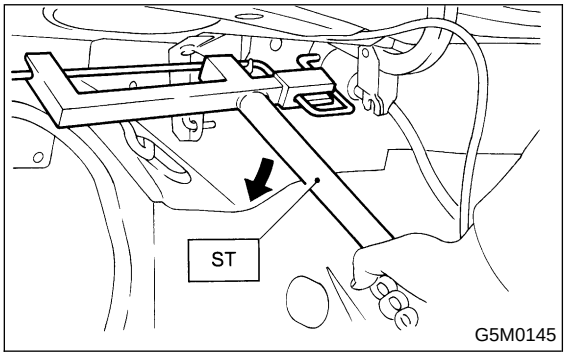
1) Abra la tapa del maletero.
2) Desconecte el conector de la tapa del maletero.
3) Afloje los pernos de montaje de la tapa del maletero para quitar la tapa del maletero de las bisagras.



2. BARRA DE TORSION S913365A1802

1) Abra la tapa del maletero.
2) Usando la ST, quite la barra de torsión de la articulación de la bisagra.
ST 927780000 EXTRACTOR

PRECAUCION:
Durante el desmontaje y la instalación, maneje con cuidado la barra de torsión. Generará una fuerza reactiva.



3) Quite las barras de torsión derecha e izquierda.

PRECAUCION:
La tapa del maletero se cerrará de golpe después de retirar la barra de torsión. Tenga cuidado de que no lo golpee la tapa del maletero.

B: INSTALACION S913365A11

1. TAPA DEL MALETERO S913365A1101

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Instale la tapa del maletero con holgura uniforme.

2. BARRA DE TORSION S913365A1102

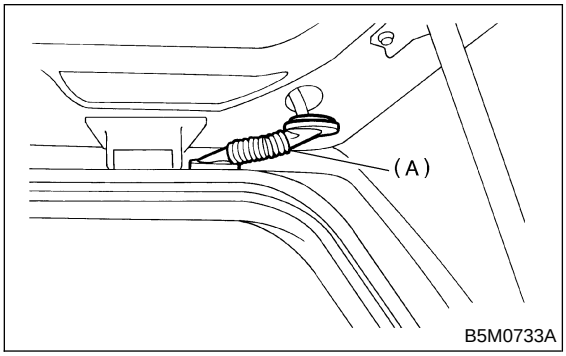
1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Aplique grasa al área giratoria de las bisagras y a la superficie de acoplamiento de la barra de torsión.

9. Panel del portón trasero S913363

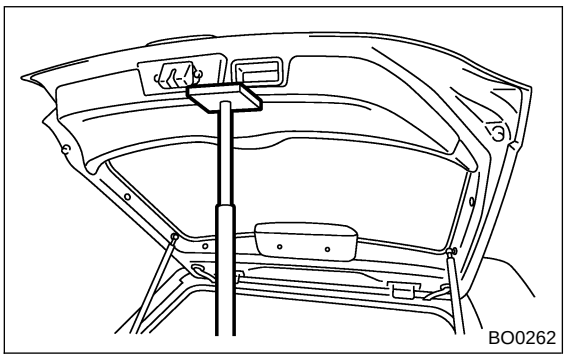
A: DESMONTAJE S913363A18

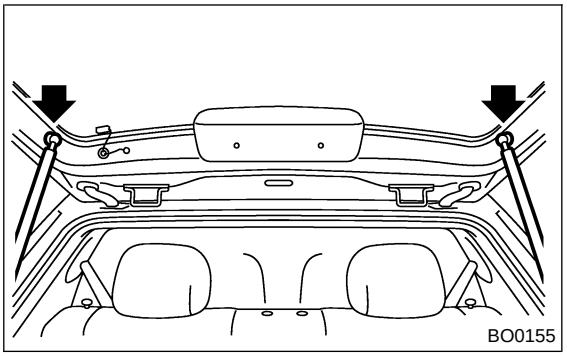
1. PANEL DEL PORTON TRASERO S913363A1801

1) Abre el portón trasero.
2) Quite la manilla externa del portón trasero. <Consulte SL-37, DESMONTAJE, Manilla externa del portón trasero.>
3) Quite el pestillo del portón trasero. <Consulte SL-38, DESMONTAJE, Pestillo del portón trasero.>
4) Quite los cilindros de la cerradura de la llave del portón trasero. <Consulte SL-45, PORTON TRASERO, CAMBIO, Cilindros del cierre de la llave.>
5) Quite el limpialuneta trasero. <Consulte WW-22, DESMONTAJE, Motor del limpialuneta trasero.>
6) Desconecte los conectores del limpialuneta trasero, el desempañador trasero, y los otros dispositivos de alumbrado.
7) Desconecte la manguera del lavaluneta.
8) Quite el conducto de goma (A) y saque el circuito y la manguera del lavaluneta del portón trasero.



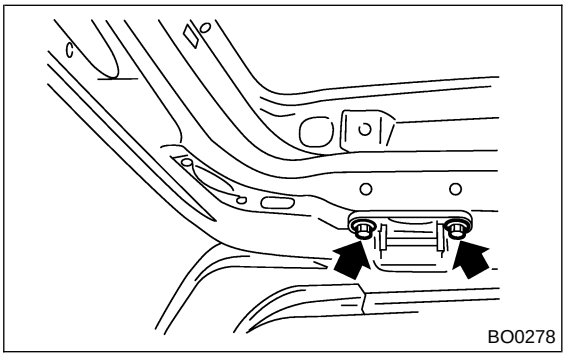
9) Usando un soporte, sujete el portón trasero al quitar los pernos de montaje del soporte de gas.





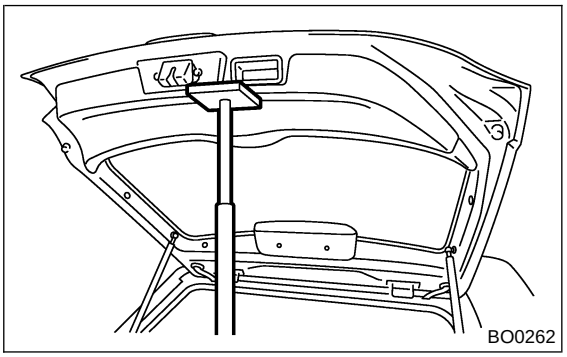
PRECAUCION:
Cuando se libera el portón trasero, el mismo puede golpear y dañar la carrocería. Para prevenirlo, ponga una toalla de taller entre la carrocería y el portón.

10) Afloje los pernos del portón trasero para desmontar el portón trasero.



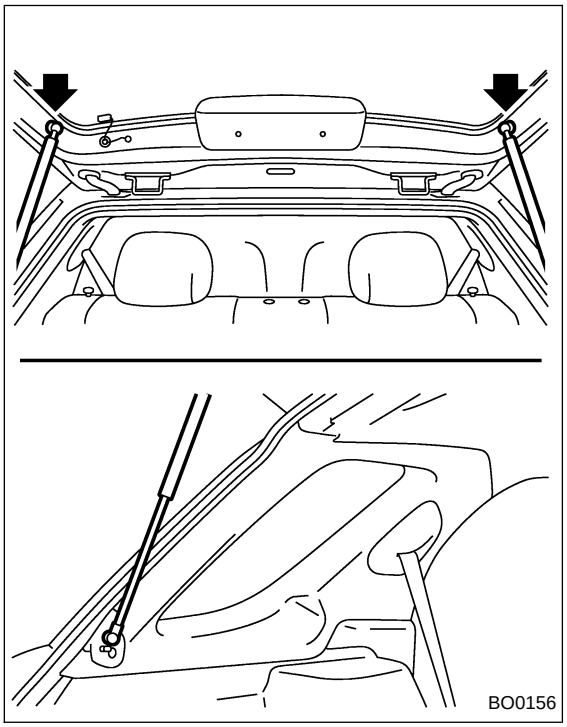
2. SOPORTE DE GAS S913363A1802

1) Abre el portón trasero. Usando un gato de soporte para sujetar el portón trasero.



PRECAUCION:
- **Después de quitar el soporte de gas, el portón trasero no puede estar abierto. Sujetando el portón trasero con un gato, quite los pernos.**
- **No dañe los vástagos del pistón y las juntas de aceite.**
- **Nunca desarme los cilindros: Contienen gas.**

2) Afloje los pernos para quitar el soporte de gas del portón trasero.



B: INSTALACION S913363A11

1. PANEL DEL PORTON TRASERO S913363A1101

1) La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.
2) Instale el panel del portón trasero con holgura uniforme a la carrocería.

PRECAUCION:
No dañe la superficie de pintura de la carrocería y el portón trasero.

2. SOPORTE DE GAS S913363A1102

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

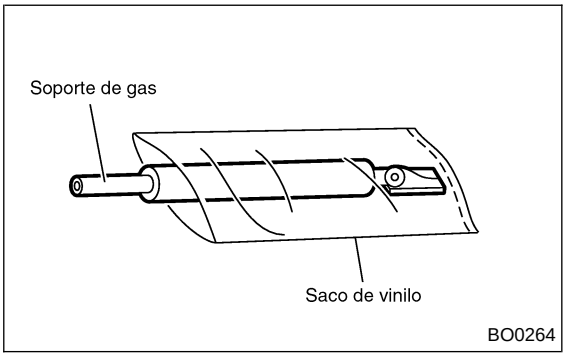
PRECAUCION:
Después de sujetar el portón trasero con un gato, comience la operación.

C: INUTILIZACION S913363A07

1. SOPORTE DE GAS S913363A0701

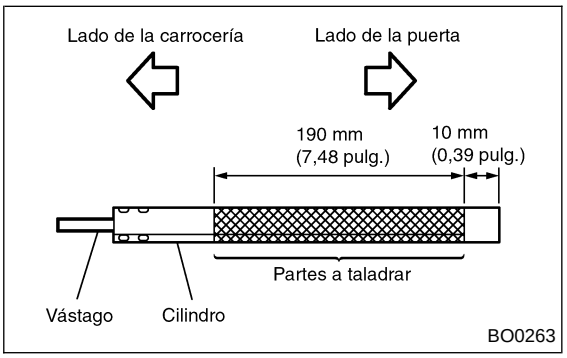
PRECAUCION:
El gas es incoloro, inodoro e inofensivo. Sin embargo, la presión del gas puede salpicar polvo o aceite de corte. Asegúrese de usar gafas resistentes al polvo.

1) Cubre con una caja de vinilo como se muestra en la figura.



PRECAUCION:
Evite que el borde cortante del taladro atrape a la bolsa vinílica.

2) Levante ligeramente el lado de la carrocería con los vástagos del pistón totalmente extendidos, y asegure el lado de la carrocería en el soporte del tornillo de banco.
Perfore un orificio de 2 a 3 mm (0,08 a 0,12 pulg.) de diámetro en un punto ubicado a una distancia de 10 a 200 mm (0,39 a 7,87 pulg.) del lado de la puerta, y purgue totalmente el soporte de gas.



SISTEMA DE CONTROL DE CRUCERO

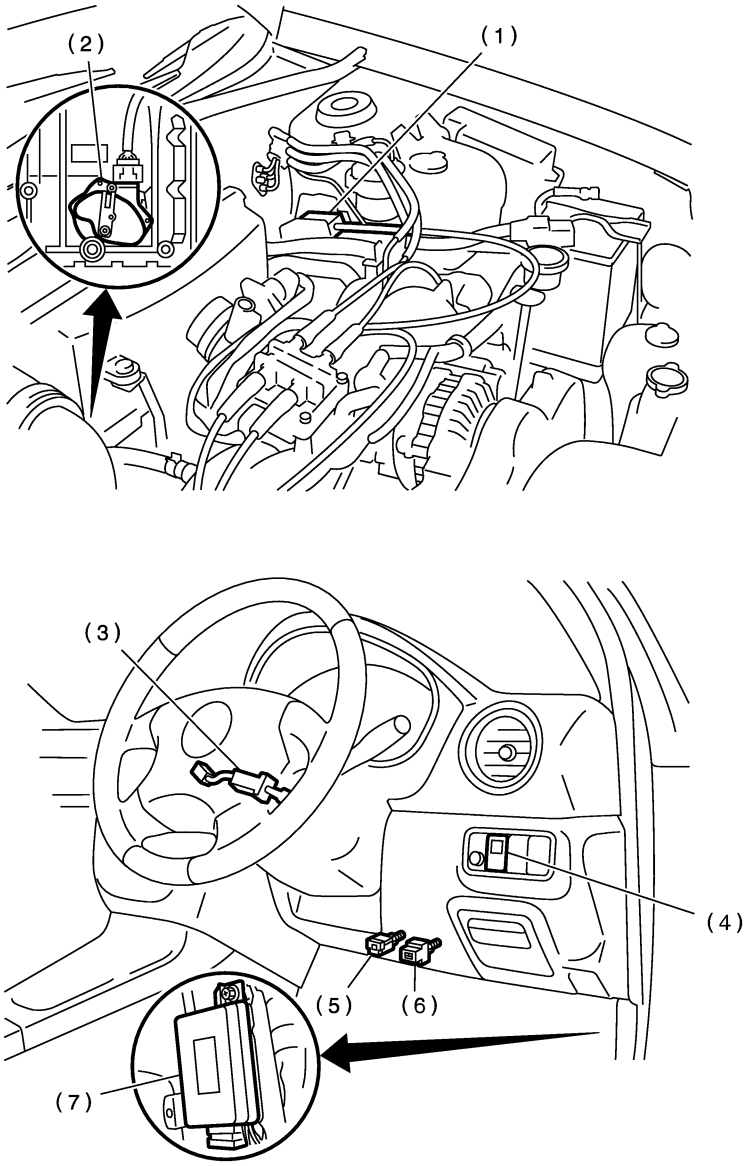
CC

Página

1. Descripción general 2
2. Actuador 4
3. Módulo de control de crucero 5
4. Interruptor principal de control de crucero 6
5. Interruptor de control de crucero 7
6. Interruptor de parada y del freno 8
7. Interruptor del embrague 9
8. Interruptor inhibidor 10

1. Descripción general S912001

A: COMPONENTES S912001A05



(1) Actuador
(2) Interruptor inhibidor (T/A)
(3) Interruptor de control de crucero
(4) Interruptor principal de control de crucero
(5) Interruptor de embrague (T/M)
(6) Interruptor de la luz de parada y del freno
(7) Módulo de control de crucero

B: PRECAUCION S912001A03

● Antes de desarmar o armar nuevamente las piezas desconecte siempre el cable de masa de la batería. Cuando repare la radio, el módulo de control y otras piezas con funciones de memoria, tome nota de la memoria antes de desconectar el cable de masa de la batería. Toda la memoria se borrará.
● A menos que se indique lo contrario, arme nuevamente las piezas en el orden contrario al desarmado.
● Ajuste las piezas de acuerdo con las especificaciones que se indican en este manual.
● Conecte los conectores y mangueras firmemente durante el armado.
● Después del nuevo armado, confirme que las piezas funcionales operan de manera adecuada.

C: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S912001A17

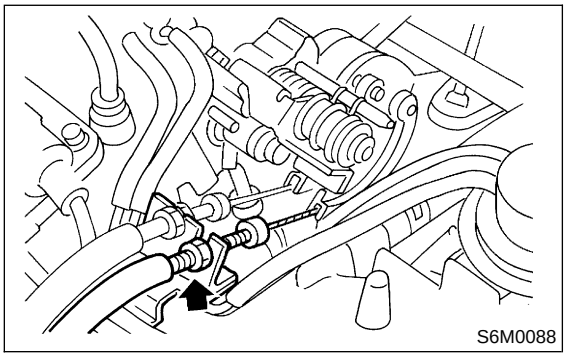
NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador de circuitos	Se usa para medir la resistencia y la tensión.

2. Actuador S912499

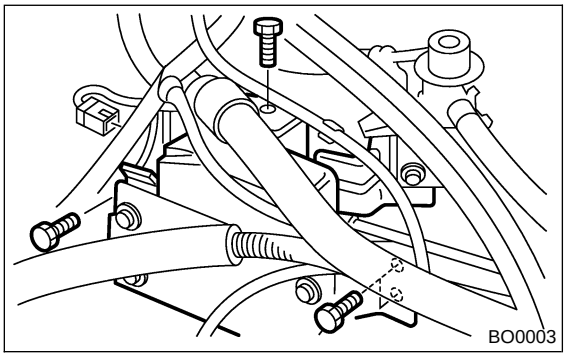
A: DESMONTAJE S912499A18

PRECAUCION:
- **Tenga cuidado de no aplicar una carga excesiva al cable cuando lo ajuste o instale, ya que el actuador puede deformarse o dañarse.**
- **No doble el cable con un radio inferior a 100 mm (3,94 pulg.), ya que de hacerlo quedaría permanentemente doblado y provocará un mal rendimiento.**
- **Cuando se instala el cable, tenga cuidado de no doblarlo pronunciadamente ni pillar el cable interno, ya que el cable puede romperse.**

1) Quite las bandas del cable de control de crucero.
2) Afloje la tuerca que fija el extremo del cable de control de crucero a la leva de la mariposa y luego desmonte el cable de la leva.


S6M0088

3) Quite los pernos de fijación del actuador.
4) Quite el actuador al tiempo que desconecta el conector.

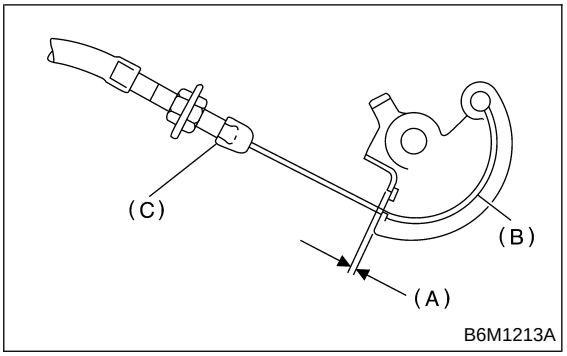

BO0003

B: INSTALACION S912499A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

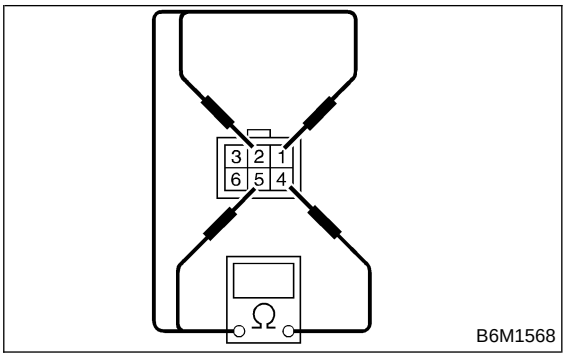
Par de apriete:
7,4 N·m (0,75 kgf-m, 5,4 lb-pie)

NOTA:
(A): Debe ajustarse cuando la parte exterior del extremo del cable está fija en su sitio, de modo que el espacio entre la leva de la mariposa y la palanca sea de 0 — 1 mm (0 — 0,04 pulg.).
(Debe unirse mientras la leva de la mariposa es empujada por el cable.)
(B): Debe recubrirse con igualdad en la conexión interna del extremo de la leva.
(C): La cubierta debe insertarse firmemente hasta que la punta del cable toque el tope de la cubierta.



B6M1213A

C: INSPECCION S912499A10



B6M1568

Mida la resistencia entre los terminales del actuador de control de crucero.

Conexión del probador	Resistencia (Ω)
4 — 1	Aprox. 5
4 — 2	Aprox. 5
4 — 5	Aprox. 5
3 — 6	Aprox. 39

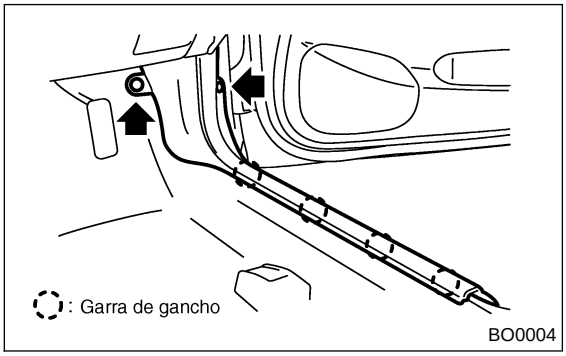
Si no fuera correcta, reemplace el actuador de control de crucero.

3. Módulo de control de crucero

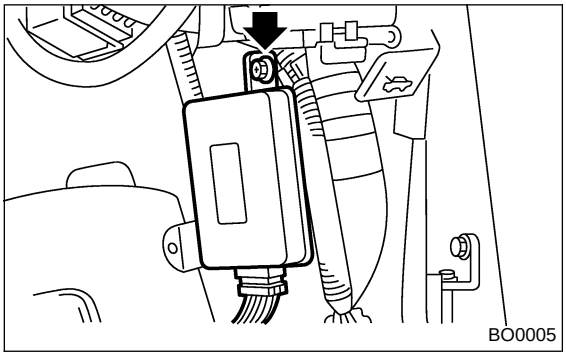
S912500

A: DESMONTAJE S912500A18

1) Quite la cubierta delantera del larguero lateral.



2) Desconecte el conector del módulo de control crucero.
3) Quite el perno, y separe el módulo de control de crucero.



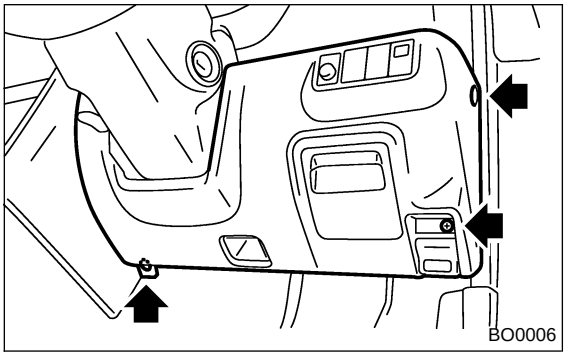
B: INSTALACION S912500A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

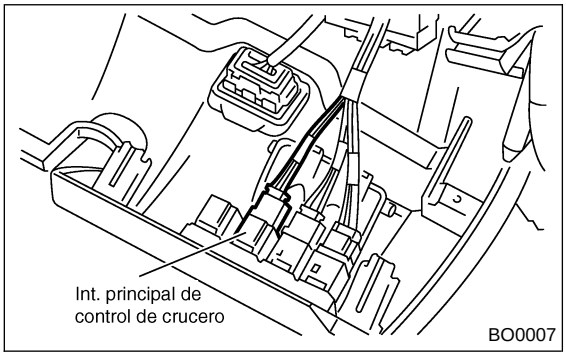
4. Interruptor principal de control de crucero S912498

A: DESMONTAJE S912498A18

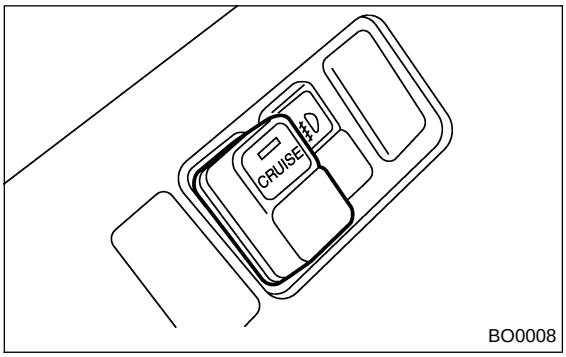
1) Quite los tornillos y la presilla de la cubierta inferior del tablero de instrumentos.
2) Quite la cubierta inferior del panel de instrumentos.



3) Desconecte el conector del interruptor principal de control de crucero.



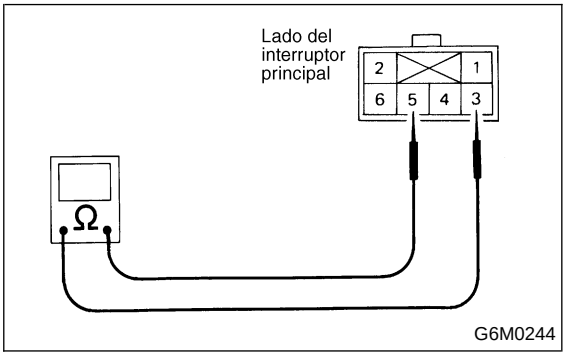
4) Quite el interruptor principal empujándolo hacia afuera.



B: INSTALACION S912498A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S912498A10



Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor principal de control de crucero.

Posición del interruptor	Conexión del probador	Condición especificada
OFF	3 — 5	No existe continuidad.
ON	3 — 5	Existe continuidad.

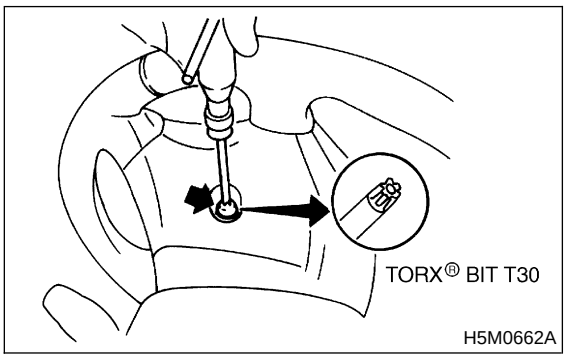
Si no fuera correcta, reemplace el interruptor principal de control de crucero.

5. Interruptor de control de crucero S912497

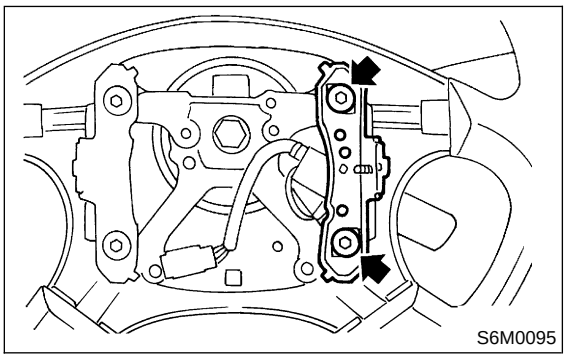
A: DESMONTAJE S912497A18

ADVERTENCIA:
Antes de realizar el servicio, esté seguro de leer las notas que se indican en la sección AB en relación con la manipulación adecuada del módulo de la bolsa de aire del conductor. <Consulte AB-3, PRECAUCION, Descripción general.>

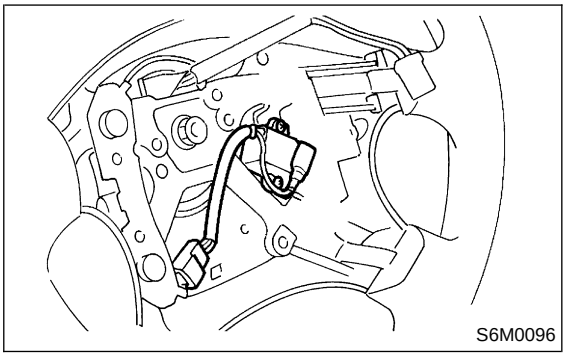
1) Coloque las ruedas en posición de marcha recta.
2) Gire el interruptor de encendido en OFF.
3) Desconecte el cable de masa de la batería y espere al menos 20 segundos antes de empezar a trabajar.
4) Usando una fresa TORX® BIT T30 (resistente a la manipulación), afloje los dos pernos TORX® que fijan el módulo de la bolsa de aire del conductor.



5) Desconecte el conector del módulo de la bolsa de aire que está en la parte trasera del módulo de la bolsa de aire.
6) Desmonte el interruptor de la bocina del volante de dirección como se indica.



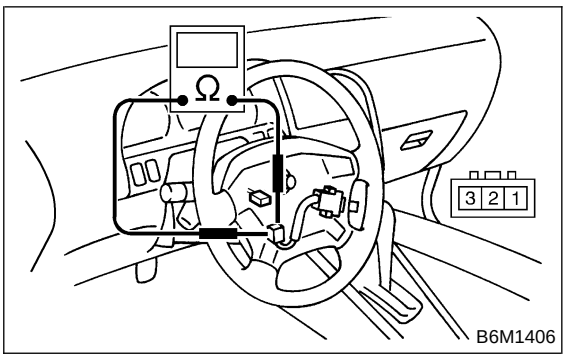
7) Desconecte el conector del interruptor de la bocina y de control de crucero, y desmonte el interruptor de control de crucero.



B: INSTALACION S912497A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S912497A10



Comprueba la continuidad entre los terminales del interruptor de manda

Interruptor	Posición	Conexión del probador	Condición especificada
CANCEL	ON	1 (+) — 2 (−)	Existe continuidad.
	ON	1 (+) — 3 (−)	Existe continuidad.
SET/COAST	OFF	1 — 3	No existe continuidad.
	ON	1 — 3	Existe continuidad.
RESUME/ ACCEL	OFF	1 — 2	No existe continuidad.
	ON	1 — 2	Existe continuidad.

Si no fuera correcta, reemplace el interruptor de comando de control de crucero.

6. Interruptor de parada y del freno S912496

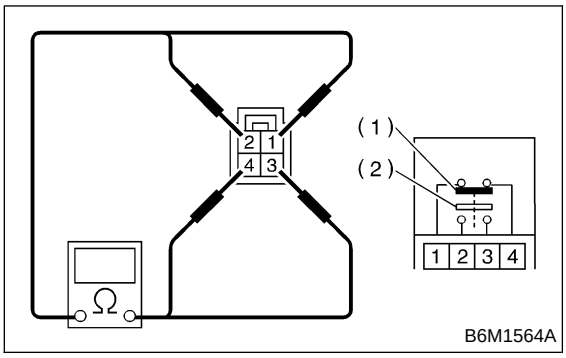
A: DESMONTAJE S912496A18

Desconecte el conector del interruptor, y luego quite el interruptor. <Consulte BR-69, DESMONTAJE, Interruptor de la luz de parada.>

B: INSTALACION S912496A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S912496A10



Compruebe la continuidad del interruptor (1) del freno y el interruptor (2) de la luz de parada entre terminales.

Interruptor	Pedal	Conexión del probador	Condición especificada
Freno	Suelto	1 — 4	Existe continuidad.
	Pisado	1 — 4	No existe continuidad.
Luz de parada	Suelto	2 — 3	No existe continuidad.
	Pisado	2 — 3	Existe continuidad.

Si no fueran correctas, reemplace el interruptor de parada y del freno.

7. Interruptor del embrague S912258

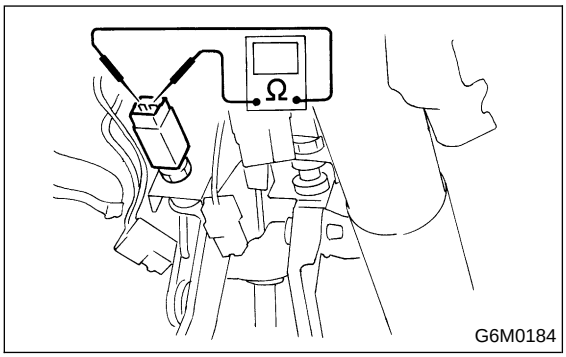
A: DESMONTAJE S912258A18

Desconecte el conector del interruptor, y luego quite el interruptor. <Consulte CL-34, DESARMADO, Pedal del embrague.>

B: INSTALACION S912258A11

La instalación se hace en el orden contrario del desmontaje.

C: INSPECCION S912258A10



Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor del embrague.

Interruptor	Pedal	Conexión del probador	Condición especificada
Embrague	Suelto	1 — 2	Existe continuidad.
	Pisado	1 — 2	No existe continuidad.

Si no fuera correcta, reemplace el interruptor del embrague.

8. Interruptor inhibidor S912243

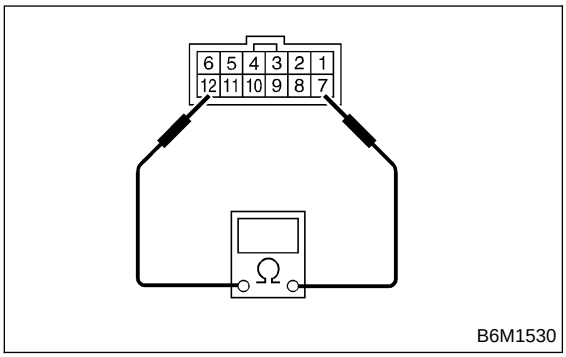
A: DESMONTAJE S912243A18

Desconecte el conector del interruptor, y luego quite el interruptor. <Consulte AT-30, DESMONTAJE, Interruptor inhibidor.>

B: INSTALACION S912243A11

La instalación se hace en el orden contrario de desmontaje.

C: INSPECCION S912243A10



Compruebe la continuidad entre los terminales del interruptor inhibidor.

Posición de la palanca selectora	Conexión del probador	Condición especificada
P	7 — 12	Existe continuidad.
N		Existe continuidad.
Excepto P y N		No existe continuidad.

Si no fuera correcta, reemplace el interruptor inhibidor.

SISTEMA DE CONTROL DE CRUCERO (DIAGNOSTICO)

CC

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 2
2. Descripción general 3
3. Ubicación de los componentes eléctricos 5
4. Señal de entrada/salida del módulo de control de crucero 6
5. Monitor selector Subaru 11
6. Diagrama de diagnóstico con síntoma 13
7. Diagrama de diagnóstico con código de avería 28

1. Procedimiento básico de diagnóstico S003501

A: PROCEDIMIENTO S003501E45

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMIENCE EL DIAGNOSTICO.** 1) Realice la inspección preliminar. <Consulte CC-3, INSPECCION, Descripción general.> 2) Compruebe el funcionamiento del interruptor principal de control de crucero.	¿Se activa el interruptor principal de control de crucero?	Vaya al paso **2**.	Vaya al síntoma 1. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
2	**PREPARE EL MONITOR SELECTOR SUBARU.**	¿Se dispone del monitor selector?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**REALICE EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE CANCELACION DE CRUCERO.** Realice el diagnóstico de condiciones de cancelación de crucero. <Consulte CC-11, Monitor selector Subaru.>	¿Se indica el código de avería?	Vaya a “Diagrama de diagnóstico con código de avería”.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE AJUSTE DE CONTROL DE CRUCERO.** Compruebe el funcionamiento de ajuste de control de crucero.	¿Se puede establecer el control de crucero al conducir a 40 km/h (25 MPH)?	Vaya al paso **5**.	Vaya al síntoma 2. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
5	**COMPRUEBE SI LA VELOCIDAD DEL VEHICULO SE MANTIENE DENTRO DE LA VELOCIDAD ESTABLECIDA.** Asegúrese de que la velocidad del vehículo se mantiene dentro de la velocidad establecida.	¿La velocidad del vehículo se mantiene dentro de la velocidad establecida ±3 km/h (±2 MPH) ?	Vaya al paso **6**.	Vaya al síntoma 3. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
6	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE RESUME/ACCEL.** Compruebe el funcionamiento de RESUME/ACCEL.	¿La velocidad del vehículo aumenta o retorna a la velocidad establecida después de que el interruptor de RESUME/ACCEL ha sido presionado?	Vaya al paso **7**.	Vaya al síntoma 4. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
7	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE SET/COAST.** Compruebe el funcionamiento de SET/COAST.	¿La velocidad del vehículo disminuye después de que el interruptor de SET/COAST ha sido presionado?	Vaya al paso **8**.	Vaya al síntoma 5. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
8	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE CANCEL.** Compruebe el funcionamiento de CANCEL.	¿Se cancela el control de crucero después de que el interruptor de CANCEL ha sido presionado?	Vaya al paso **9**.	Vaya al síntoma 6. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
9	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LIBERACION DE CONTROL DE CRUCERO.** Compruebe el funcionamiento de liberación de control de crucero.	¿Se cancela el control de crucero después de que el pedal del freno ha sido presionado?	Vaya al paso **10**.	Vaya al síntoma 7. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
10	**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LIBERACION DE CONTROL DE CRUCERO.** Compruebe el funcionamiento de liberación de control de crucero.	¿Se cancela el control de crucero después de que el pedal del embrague ha sido presionado? (T/M)	Finalice el diagnóstico.	Vaya al síntoma 8. <Consulte CC-13, TABLA DE SINTOMAS, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>

2. Descripción general S003001

A: PRECAUCION S003001A03

1. SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO "BOLSA DE AIRE" S003001A0301

El circuito del sistema de bolsa de aire está instalado cerca del módulo de control de crucero y del interruptor del control de crucero.

PRECAUCION:

- **Todos los circuitos y conectores del sistema de bolsa de aire son de color amarillo. No utilice equipos de prueba eléctricos en estos circuitos.**
- **Tenga cuidado de no dañar los cables del sistema de la bolsa de aire cuando se haga el servicio del módulo de control de crucero y de su interruptor.**

B: HERRAMIENTAS DE PREPARACION S003001A17

1. HERRAMIENTAS ESPECIALES S003001A1701

ILUSTRACION	NUMERO DE HERRAMIENTA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
B2M3877	22771AA030	JUEGO DEL MONITOR SELECTOR	Investigación de avería para los sistemas eléctricos ● Inglés: 22771AA030 (sin impresora) ● Alemán: 22771AA070 (sin impresora) ● Francés: 22771AA080 (sin impresora) ● Español: 22771AA090 (sin impresora)

2. HERRAMIENTAS GENERALES S003001A1702

NOMBRE DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Probador del circuito	Se usa para medir la resistencia, el voltaje y los amperios.

C: INSPECCION S003001A10

1. BATERIA S003001A1002

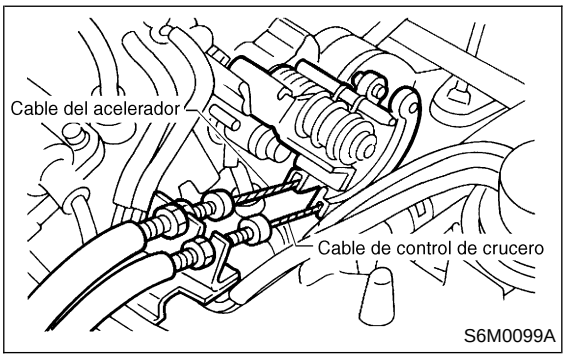
Mida la tensión de la batería y la gravedad específica del electrólito.

Tensión normal:
12 V, o más

Gravedad específica:
Superior a 1,260

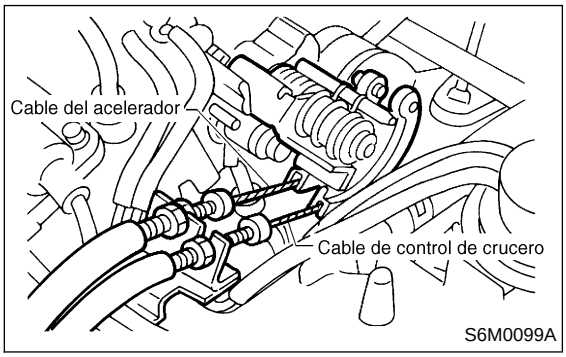
2. CABLE DE CONTROL DE CRUCERO

S003001A1003



Compruebe la instalación del cable de control de crucero.
Si es incorrecto, instale el cable firmemente.

3. CABLE DEL ACELERADOR S003001A1004

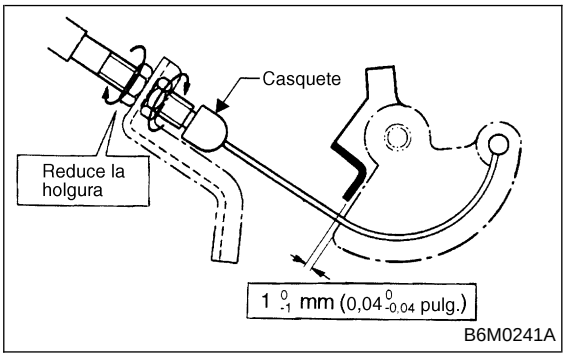


Compruebe el movimiento del cable del acelerador cuando la mariposa del control de crucero se mueve con la mano.
Si es incorrecto, compruebe la leva de la mariposa.

4. LEVA DE LA MARIPOSA S003001A1005

Compruebe si la leva de la mariposa se mueve suavemente.
Si es incorrecto, repare la leva de la mariposa.

5. JUEGO LIBRE DEL CABLE S003001A1006



Compruebe si la holgura entre la leva de la mariposa y la palanca corresponde a las especificaciones.

Holgura entre la leva de la mariposa y la palanca:

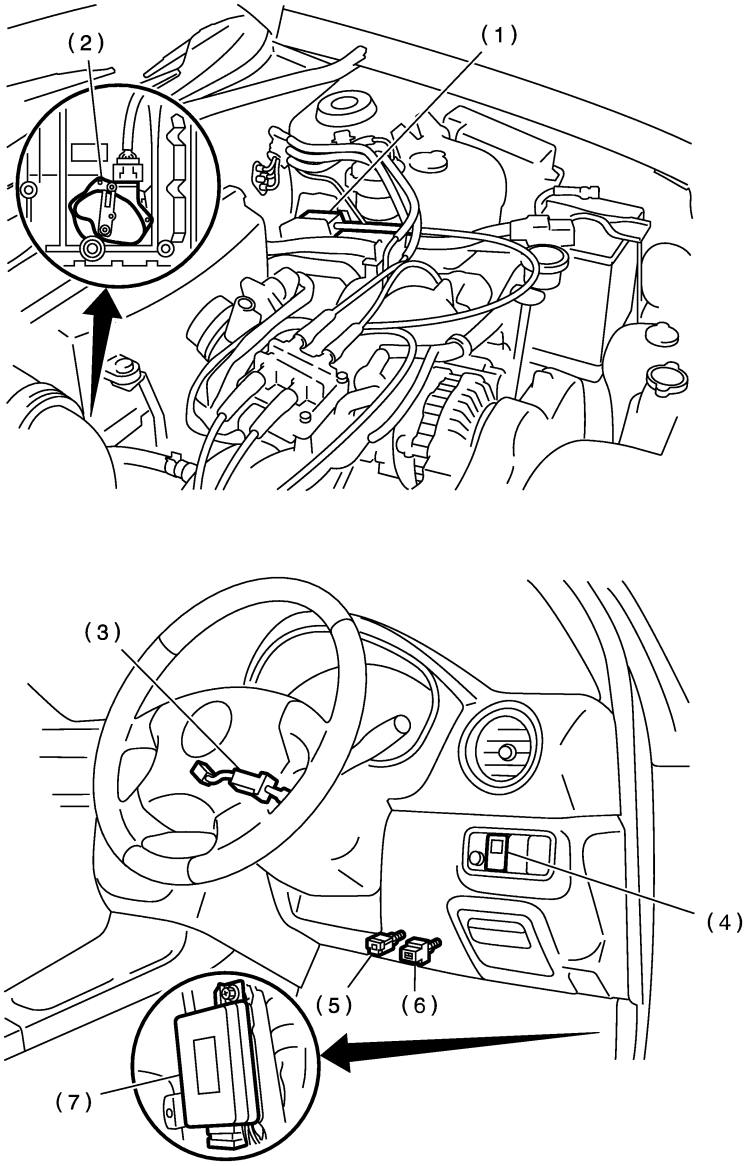
0 — 1 mm (0 — 0,04 pulg.)

Si es incorrecto, ajuste la holgura con la tuerca de ajuste.

NOTA:
Compruebe si el casquete está colocado en la ranura.

3. Ubicación de los componentes eléctricos S003507

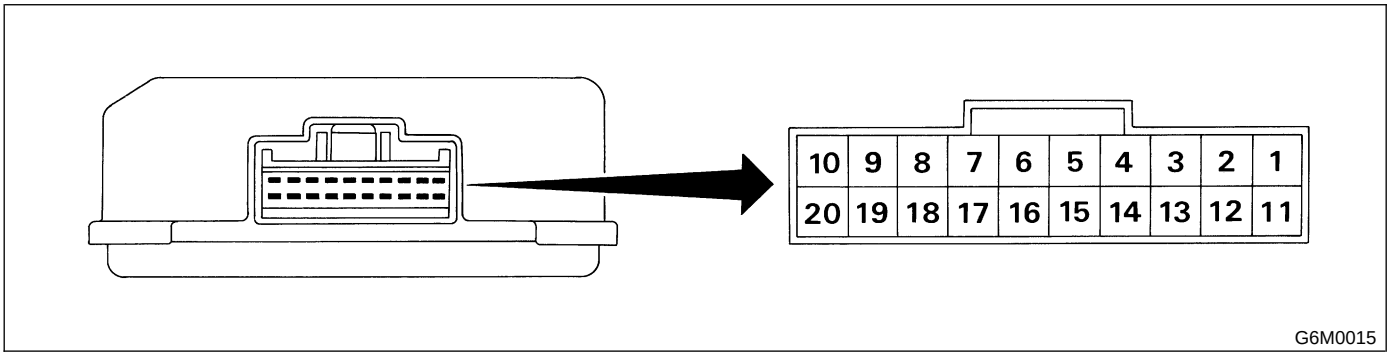
A: UBICACION S003507A13



(1) Actuador
(2) Interruptor inhibidor (T/A)
(3) Interruptor de comando de control de crucero
(4) Interruptor principal de control de crucero
(5) Interruptor del embrague (T/M)
(6) Interruptor de la luz de parada y del freno
(7) Módulo de control de crucero

4. Señal de entrada/salida del módulo de control de crucero S003515

A: ESPECIFICACIONES ELECTRICAS S003515A08

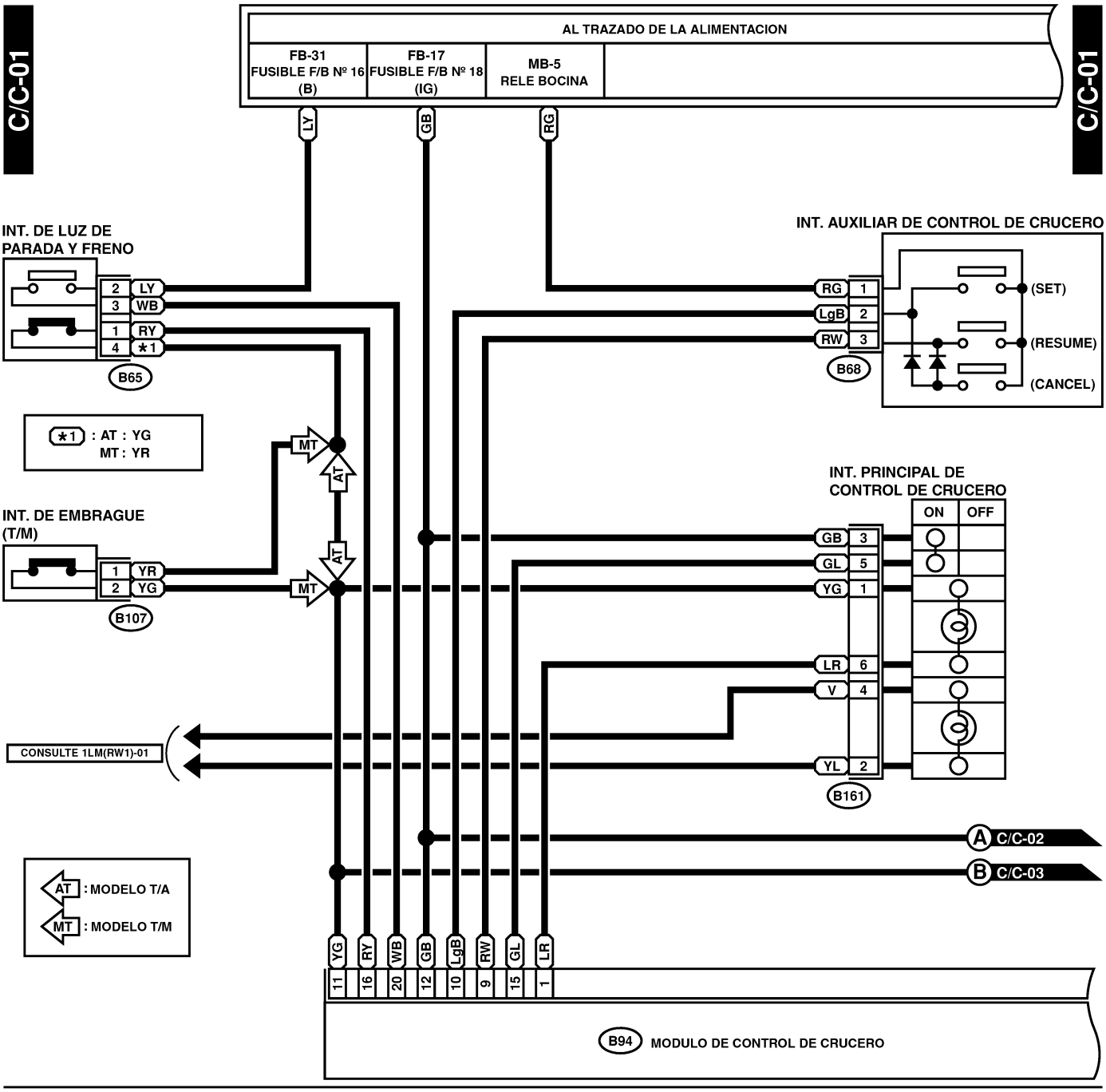


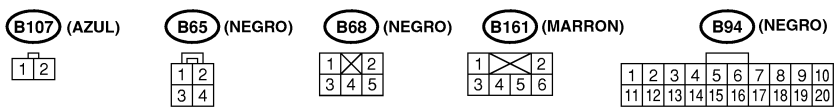
Contenido	Nº de terminal	Condiciones de medición y señales de entrada/salida (interruptor de encendido en ON y motor en ralentí)
Luz principal	1	● Hay voltaje de la batería cuando el interruptor principal se coloca en la posición OFF. ● Es “0” voltio cuando el interruptor principal se coloca en la posición en ON.
Interruptor inhibidor (T/A)	4	● Hay voltaje de la batería cuando la palanca selectora se coloca en posiciones distintas a “P” o “N”. ● Hay “0” voltios cuando la palanca selectora se coloca en la posición “P” o “N”.
Motor B	5	● La activación y desactivación (“0” y voltaje de la batería) se repite alternadamente cuando el control de crucero está funcionando. ● Hay “0” voltios cuando se desactiva el interruptor principal.
Masa	6	—
Motor A	7	● La activación y desactivación (“0” y voltaje de la batería) se repite alternadamente cuando el control de crucero está funcionando. ● Hay “0” voltios cuando se desactiva el interruptor principal.
Interruptor RESUME/ACCEL	9	● Hay voltaje de la batería cuando el interruptor de control se gira a la posición RESUME/ACCEL. ● Hay “0” voltios cuando se suelta el interruptor de control.
Interruptor SET/COAST	10	● Hay voltaje de la batería cuando el interruptor de control se gira a la posición SET/COAST. ● Hay “0” voltios cuando se suelta el interruptor de control.
Suministro de energía principal	11	● Hay voltaje de la batería cuando se da la energía principal. ● Hay “0” voltios cuando se corta la energía principal.
Interruptor de encendido	12	● Hay voltaje de la batería cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON. ● Hay “0” voltios cuando el interruptor de encendido se gira a OFF.
Motor C	13	● La activación y desactivación (“0” y voltaje de la batería) se repite alternadamente cuando el control de crucero está funcionando. ● Hay “0” voltios cuando se desactiva el interruptor principal.
Embrague del motor	14	● La activación y desactivación (“0” y voltaje de la batería) se repite alternadamente cuando el control de crucero está funcionando. ● Hay “0” voltios cuando se para el vehículo.
Interruptor principal de control de crucero	15	● Hay voltaje de la batería durante el empuje del interruptor principal del control de crucero, y luego existe voltaje de la batería mientras el interruptor principal está en la posición ON. ● Hay “0” voltios cuando se desactiva el interruptor principal.
Interruptor del freno	16	Deje el pedal de embrague desembragado (T/M) mientras el interruptor principal del control de crucero se encuentre en ON. Luego compruebe que; ● Hay voltaje de la batería cuando se suelta el pedal del freno. ● Hay “0” voltios cuando se pisa el pedal del freno. Adicionalmente, sólo en el vehículo con T/M, mantenga el interruptor principal del control de crucero en ON con el pedal de freno soltado. Luego compruebe que; ● Hay voltaje de la batería cuando se suelta el pedal del embrague. ● Hay “0” voltios cuando se pisa el pedal del embrague.
Conector de enlace de datos	17	—
Conector de enlace de datos	18	—

Contenido	Nº de terminal	Condiciones de medición y señales de entrada/salida (interruptor de encendido en ON y motor en ralentí)
Sensor de velocidad del vehículo (T/M) TCM (T/A)	19	Eleve el vehículo hasta que las cuatro ruedas no toquen el suelo, y gire cualquier rueda manualmente. Se envían señales de impulsos de aprox. “5” y “0” voltios alternadamente al módulo de control de crucero.
Interruptor de la luz de parada	20	Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. Luego compruebe que; ● Hay voltaje de la batería cuando se pisa el pedal del freno. ● Hay “0” voltios cuando se suelta el pedal del freno.
NOTA: No se puede comprobar el voltaje de los terminales 5, 7, 13 y 14 a menos que el vehículo se conduzca bajo el funcionamiento del control de crucero.		

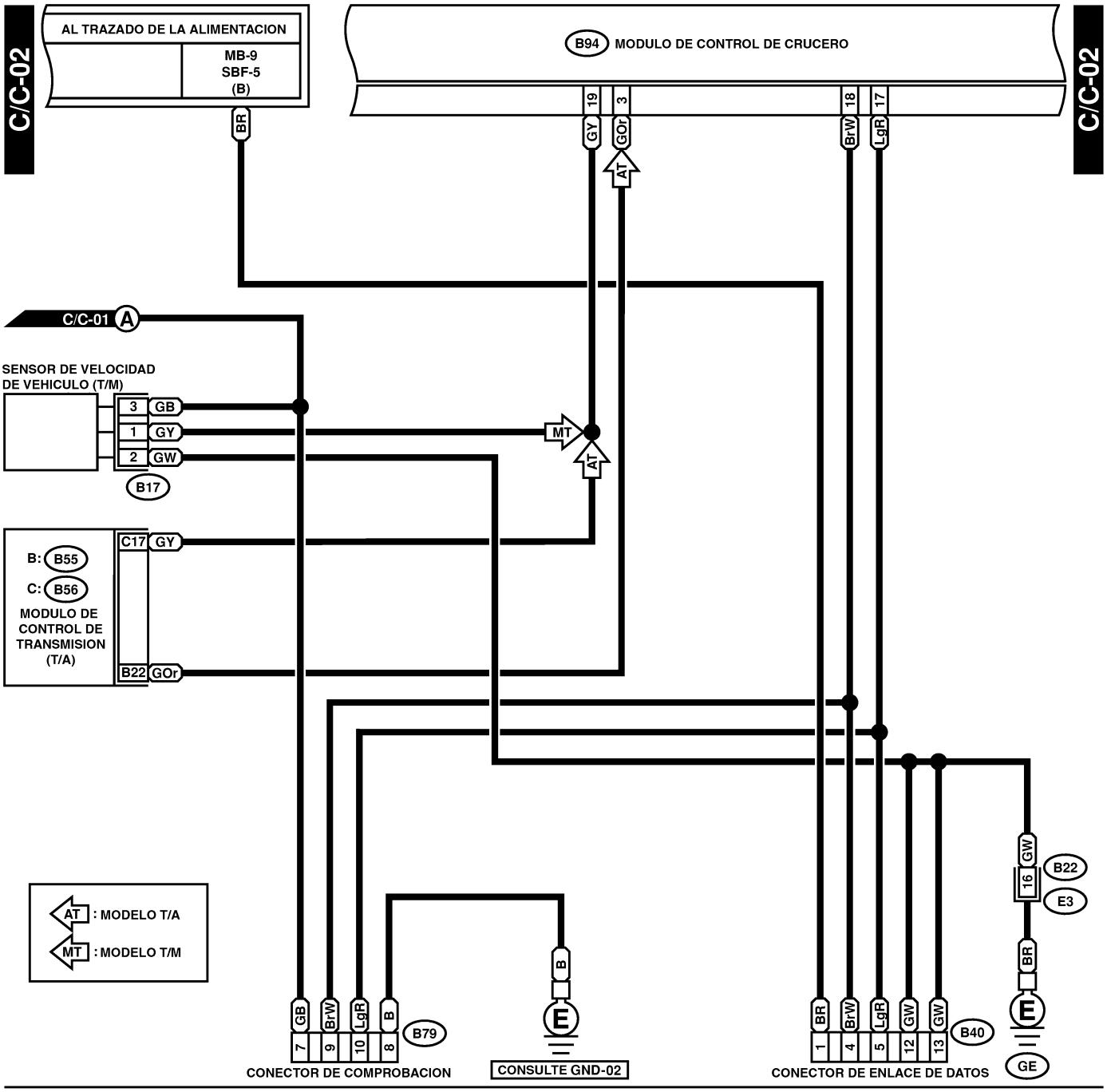
B: ESQUEMA S003515A21

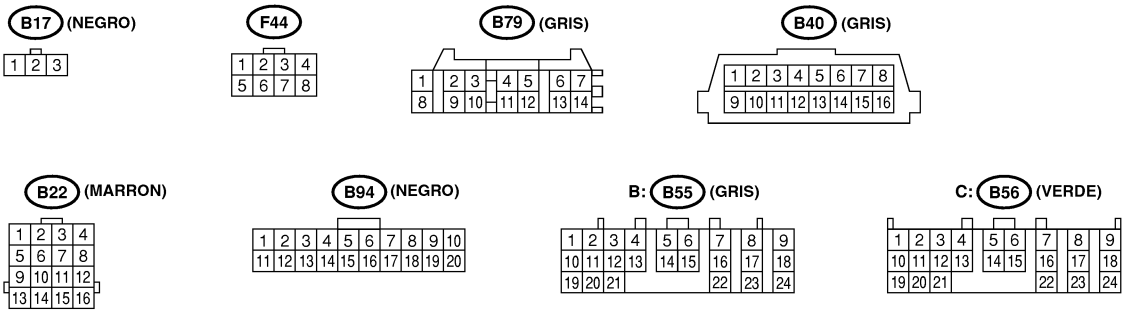
1. CONTROL DE CRUCERO S003515A2103



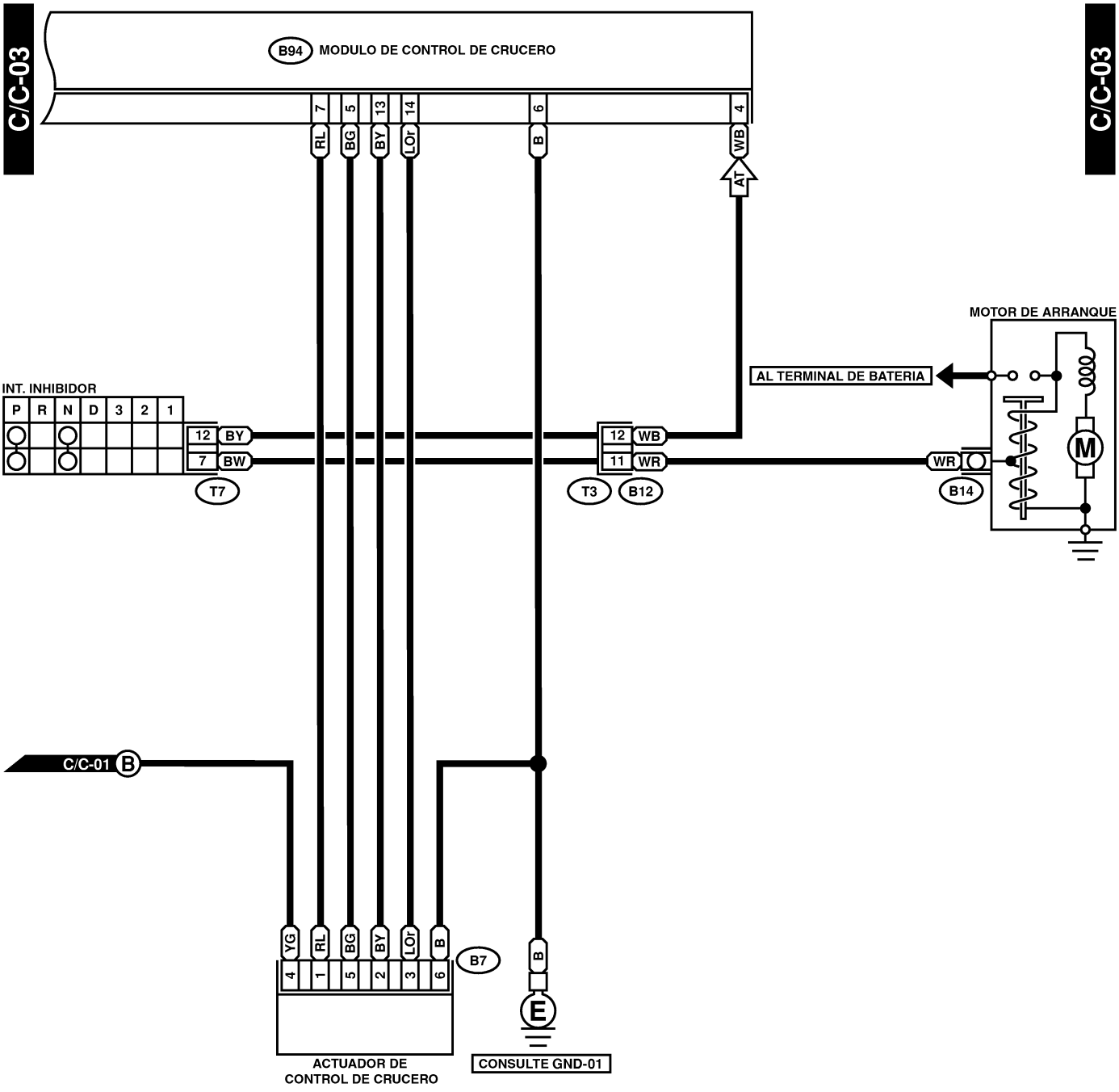


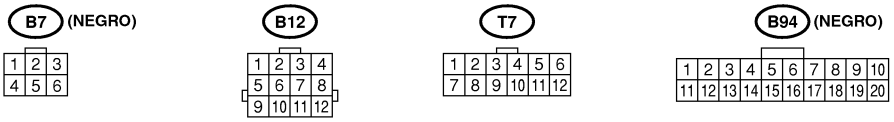
GG71-20A


C/C-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-9
SBF-5
(B)
BR
B94 MODULO DE CONTROL DE CRUCERO
19
3
18
17
GY
GOr
BrW
LgR
AT
C/C-02
C/C-01 A
SENSOR DE VELOCIDAD
DE VEHICULO (T/M)
3 GB
1 GY
2 GW
B17
MT
AT
B: B55
C: B56
MODULO DE
CONTROL DE
TRANSMISION
(T/A)
C17 GY
B22 GOr
AT : MODELO T/A
MT : MODELO T/M
7 GB
9 BrW
10 LgR
8 B
B79
CONECTOR DE COMPROBACION
B
E
CONSULTE GND-02
1 BR
4 BrW
5 LgR
12 GW
13 GW
B40
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
16 GW
B22
E3
BR
E
GE


B17 (NEGRO)
F44
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B22 (MARRON)
B94 (NEGRO)
B: B55 (GRIS)
C: B56 (VERDE)

GG71-20B


C/C-03
C/C-03
B94 MODULO DE CONTROL DE CRUCERO
7 RL
5 BG
13 BY
14 LOr
6 B
4 WB
AT
MOTOR DE ARRANQUE
AL TERMINAL DE BATERIA
INT. INHIBIDOR
P R N D 3 2 1
12 BY
7 BW
T7
12 WB
11 WR
T3
B12
WR
B14
M
C/C-01 B
YG
RL
BG
BY
LOr
B
4 1 5 2 3 6
B7
B
E
ACTUADOR DE CONTROL DE CRUCERO
CONSULTE GND-01


B7 (NEGRO)
1 2 3
4 5 6
B12
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
T7
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
B94 (NEGRO)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

GG71-20C

5. Monitor selector Subaru S003503

A: FUNCIONAMIENTO S003503A16

1. GENERALIDADES S003503A1604

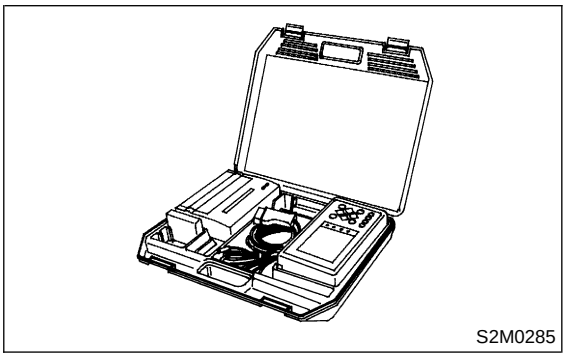
La función del diagnóstico de abordo del sistema de control de crucero usa un monitor selector Subaru externo.
La función de diagnóstico de abordo funciona en dos categorías, que se emplean dependiendo del tipo de problemas;
1) Diagnóstico de las condiciones de cancelación de crucero
   (1) Esta categoría requiere que se conduzca el vehículo para determinar la causa (como cuando el control de crucero se cancela mientras se conduce aunque no se ha activado una condición de cancelación del crucero).
   (2) La memoria del módulo de control de crucero almacena la condición de cancelación (nº de código) que se produjo durante la conducción. Cuando hay varias condiciones de cancelación (nº de código), se indican en el monitor selector Subaru.

PRECAUCION:
● La memoria del control de crucero almacena no solo la "cancelación" del control de crucero producida (aunque el conductor no activó ninguna condición de "cancelación"), sino que además recibe la condición de cancelación efectuada por el conductor.
● El contenido de la memoria se borra al desactivarse el interruptor de encendido o el interruptor principal de crucero.

2) Diagnóstico en tiempo real
La función de diagnóstico en tiempo real se utiliza para determinar si el sistema de señales de entrada está o no en buenas condiciones, de acuerdo con las señal emitida desde los interruptores, sensores, etc.
   (1) El vehículo no puede conducirse a la velocidad de crucero debido a que hay problemas en el sistema de control de crucero o circuitos relacionados con él.
   (2) Controla las condiciones de las señales desde los interruptores y sensores.

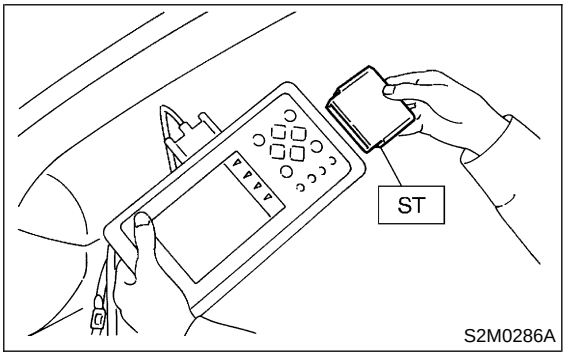
2. DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE CONTROL DE CRUCERO S003503A1605

1) Prepare el juego del monitor selector Subaru.


S2M0285

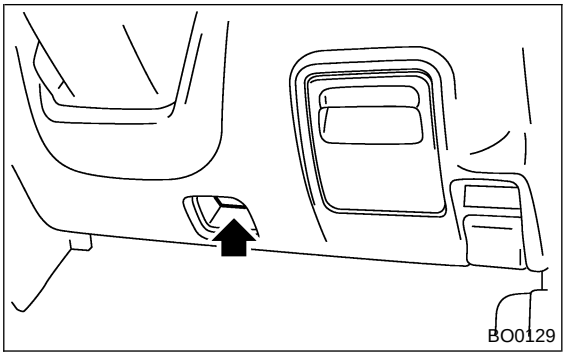
2) Conecte el cable del diagnóstico al monitor selector Subaru.
3) Inserte el cartucho al monitor selector Subaru.

NOTA:
Cartucho del monitor selector Subaru:
Nº 24082AA150



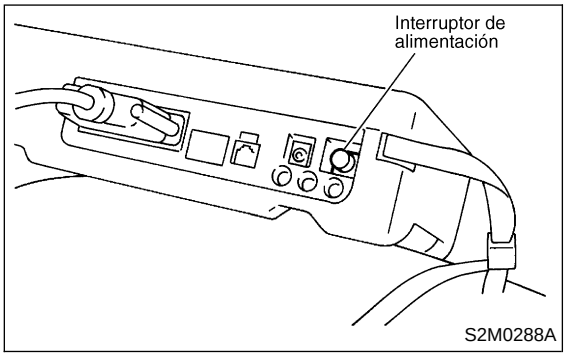
S2M0286A

4) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos.
   (1) El conector de enlace de datos situado en la parte baja del tablero de instrumentos (lado del conductor).


BO0129

   (2) Conecte el cable de diagnosis en el conector de enlace de datos.

5) Arranque el motor y gire el interruptor principal de control de crucero a ON.
6) Encienda el monitor selector Subaru.



7) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {All System Diagnosis (Diagnóstico de todos los sistemas)} y pulse la tecla [YES (SI)].

NOTA:
El se indica también en la modalidad de {Each System Check (Comprobación de cada sistema)}. Esta modalidad se activa en la pantalla de ≪Cruise Control Diagnosis (Diagnóstico del control de crucero)≫ seleccionando el punto {Cancel Code(s) Display (Visualización del código(s) de cancelación)}.

8) Conduzca el vehículo a 30 km/h (19 MPH) al menos con la velocidad de crucero ajustada.
9) Si la velocidad de crucero se cancela por sí sola (sin ninguna intervención del conductor) aparecerá un código de avería de diagnóstico en la pantalla del monitor selector.

PRECAUCION:
● También aparecerá un código de avería de diagnóstico cuando el conductor cancele la función de crucero. No los confunda.
● Monte en el vehículo con un ayudante para hacer el diagnóstico mientras se conduce.

NOTA:
El código de avería de diagnóstico se borrará al girar el interruptor de encendido o el interruptor principal de control de crucero a la posición OFF.

3. DIAGNOSTICO EN TIEMPO REAL S003503A1606

1) Conecte el monitor selector.
2) Gire el interruptor de encendido y el interruptor principal de control de crucero a la posición ON.
3) Encienda el monitor selector Subaru.
4) En la pantalla ≪Main Menu (Menú principal)≫, seleccione {Each System Check (Comprobación de cada sistema)} y pulse la tecla [YES (SI)].
5) En la pantalla ≪System Selection Menu (Menú de selección del sistema)≫, seleccione {Cruise Control (Control de crucero)} y pulse la tecla [YES (SI)].
6) Oprima la tecla [YES (SI)] después de que se presente la información del tipo de motor.
7) En la pantalla ≪Cruise Control Diagnosis (Diagnóstico de control de crucero)≫, seleccione {Current Data Display & Save (Visualización y preservación de los datos actuales)} y pulse la tecla [YES (SI)].
8) Asegúrese de que se visualiza la indicación normal cuando se activan los controles como se indica a continuación:
● Pise/suelte el pedal del freno. (Se enciende la luz del freno y se activa el interruptor del freno.)
● Active el interruptor “SET/COAST”.
● Active el interruptor “RESUME/ACCEL”.
● Pise/suelte el pedal del embrague. (T/M)
● Coloque la palanca selectora en la posición P o N. (T/A)

NOTA:
● Para detalles de manejo, consulte el MANUAL DE MANEJO DEL MONITOR SELECTOR SUBARU.
● Para detalles relacionado con los códigos de avería de diagnóstico, consulte la LISTA DEL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO.
<Consulte CC-28, LISTA DEL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

6. Diagrama de diagnóstico con síntoma S003619

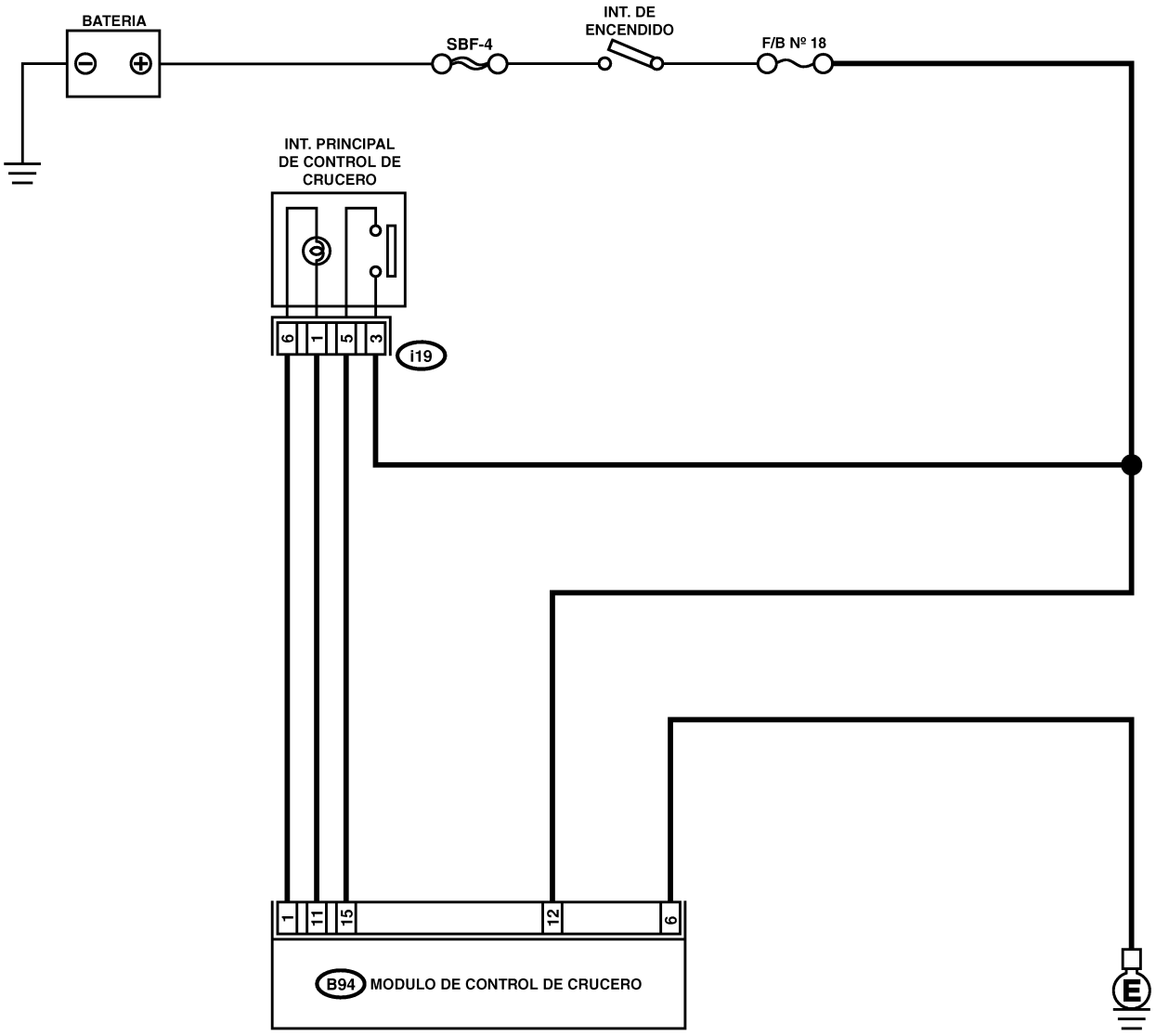
A: TABLA DE SINTOMAS S003619F22

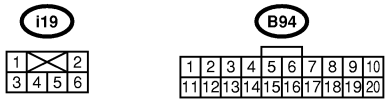
Síntoma		Area de reparación	Referencia
1	El interruptor principal de control de crucero no está activado.	(1) Compruebe la alimentación eléctrica.	<Consulte CC-15, COMPROBACION DE LA ALIMENTACION ELECTRICA, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(2) Compruebe el interruptor principal de control de crucero.	<Consulte CC-17, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE CONTROL DE CRUCERO, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
2	No puede establecer el control de crucero.	(1) Compruebe el interruptor SET/COAST.	<Consulte CC-20, COMPROBACION DE COMANDO DE CONTROL DE CRUCERO, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(2) Compruebe el interruptor de luz de parada y el interruptor del freno.	<Consulte CC-22, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA Y EL INTERRUPTOR DEL FRENO, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(3) Compruebe el interruptor del embrague (T/M).	<Consulte CC-24, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE (T/M), Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(4) Compruebe el interruptor inhibidor (T/A).	<Consulte CC-26, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR (T/A), Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(5) Compruebe el sensor de velocidad del vehículo.	<Consulte CC-30, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 22 – SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO –, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(6) Compruebe el sistema de mando del motor.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(7) Compruebe el sistema de mando del embrague del motor.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
3	La velocidad del vehículo no se mantiene dentro de la velocidad establecida ±3 km/h (±2 MPH).	(1) Compruebe el sensor de velocidad del vehículo.	<Consulte CC-30, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 22 – SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO –, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(2) Compruebe el sistema de mando del motor.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(3) Compruebe el sistema de mando del embrague del motor.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
4	La velocidad del vehículo no aumenta o no retorna a la velocidad establecida después de que el interruptor de RESUME/ACCEL ha sido presionado.	(1) Compruebe el interruptor RESUME/ACCEL.	<Consulte CC-20, COMPROBACION DE COMANDO DE CONTROL DE CRUCERO, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(2) Compruebe el sistema de mando del motor.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(3) Compruebe el sistema de mando del embrague del motor.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
5	La velocidad del vehículo no disminuye después de que el interruptor de SET/COAST ha sido presionado.	(1) Compruebe el interruptor SET/COAST.	<Consulte CC-20, COMPROBACION DE COMANDO DE CONTROL DE CRUCERO, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(2) Compruebe el sistema de mando del motor.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(3) Compruebe el sistema de mando del embrague del motor.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

Síntoma		Area de reparación	Referencia
6	No se cancela el control de crucero después de que el interruptor de CANCEL ha sido presionado.	(1) Compruebe el interruptor CANCEL.	<Consulte CC-20, COMPROBACION DE COMANDO DE CONTROL DE CRUCERO, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(2) Compruebe el sistema de mando del motor.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(3) Compruebe el sistema de mando del embrague del motor.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
7	No se cancela el control de crucero después de que el pedal del freno ha sido presionado.	(1) Compruebe el interruptor de luz de parada y el interruptor del freno.	<Consulte CC-22, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA Y EL INTERRUPTOR DEL FRENO, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(2) Compruebe el sistema de mando del motor.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(3) Compruebe el sistema de mando del embrague del motor.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
8	No se cancela el control de crucero después de que el pedal del embrague ha sido presionado (T/M).	(1) Compruebe el interruptor del embrague.	<Consulte CC-24, COMPROBACION DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE (T/M), Diagrama de diagnóstico con síntoma.>
		(2) Compruebe el sistema de mando del motor.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
		(3) Compruebe el sistema de mando del embrague del motor.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

B: COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA S003619F23

SINTOMA DE LA AVERIA:
El control de crucero puede establecerse normalmente, pero no se enciende el indicador. (Cuando se pulsa el interruptor principal.)
ESQUEMA DE CONEXIONES:





BO0130

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de crucero. 2) Gire el interruptor de encendido a ON. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	● Compruebe el fusible Nº 18 (en la caja de fusibles y relés). ● Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el módulo de control de crucero y la caja de fusibles y relés.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	La alimentación eléctrica y el circuito de masa están bien.	Repare el circuito.

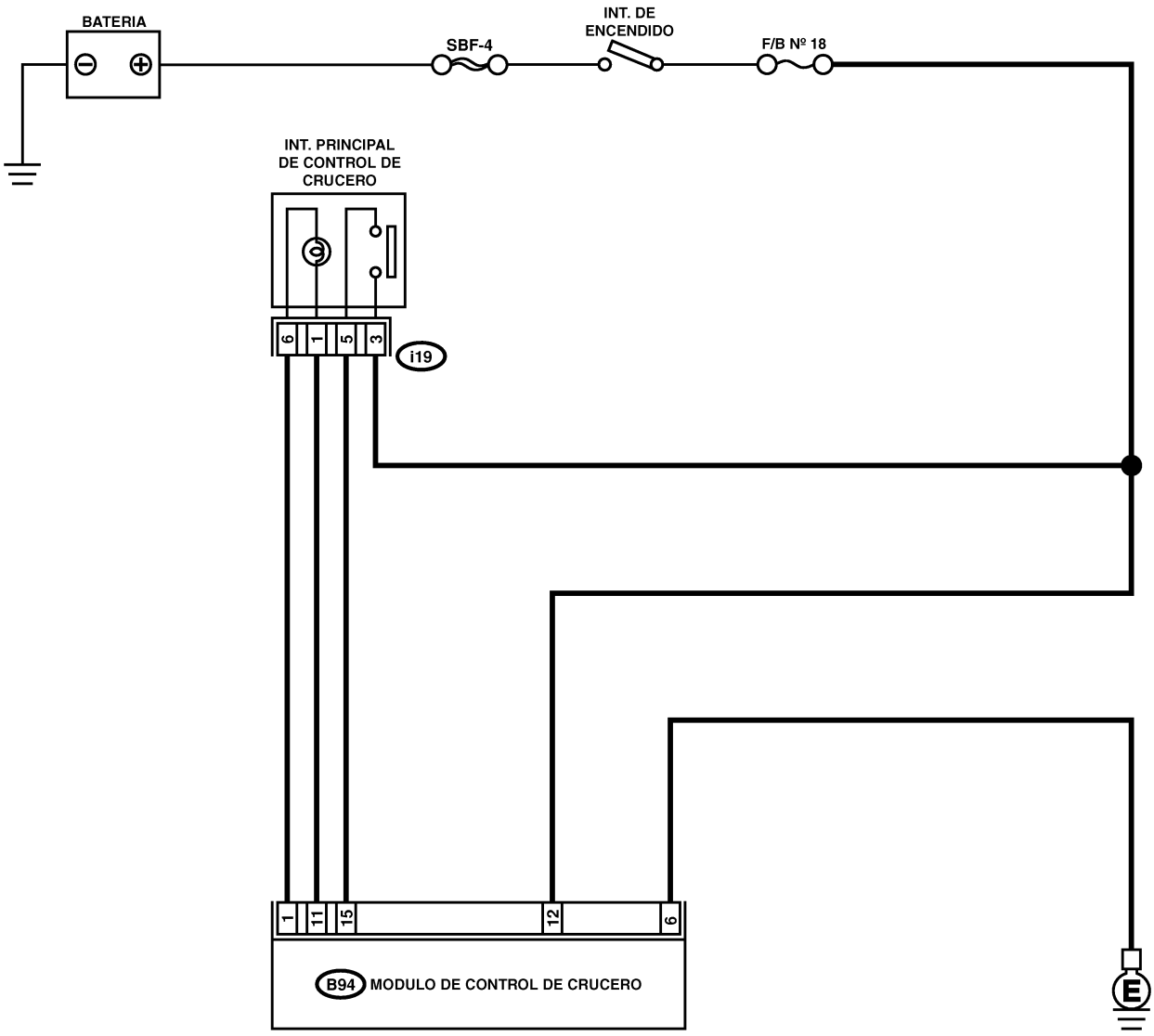
C: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE CONTROL DE CRUCERO

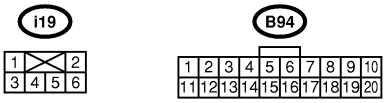
S003619F24

SINTOMA DE LA AVERIA:
El interruptor principal de control de crucero no está activado y no puede establecerse el control de crucero.

NOTA:
Cuando funciona el relé principal (incorporado en el módulo de control de crucero), el circuito del interruptor principal está en condiciones normales.
El funcionamiento del relé principal puede comprobarse escuchando su sonido.
Este sonido de funcionamiento se escuchará cuando el interruptor de encendido y el interruptor principal de control de crucero están en la posición ON.

ESQUEMA DE CONEXIONES:



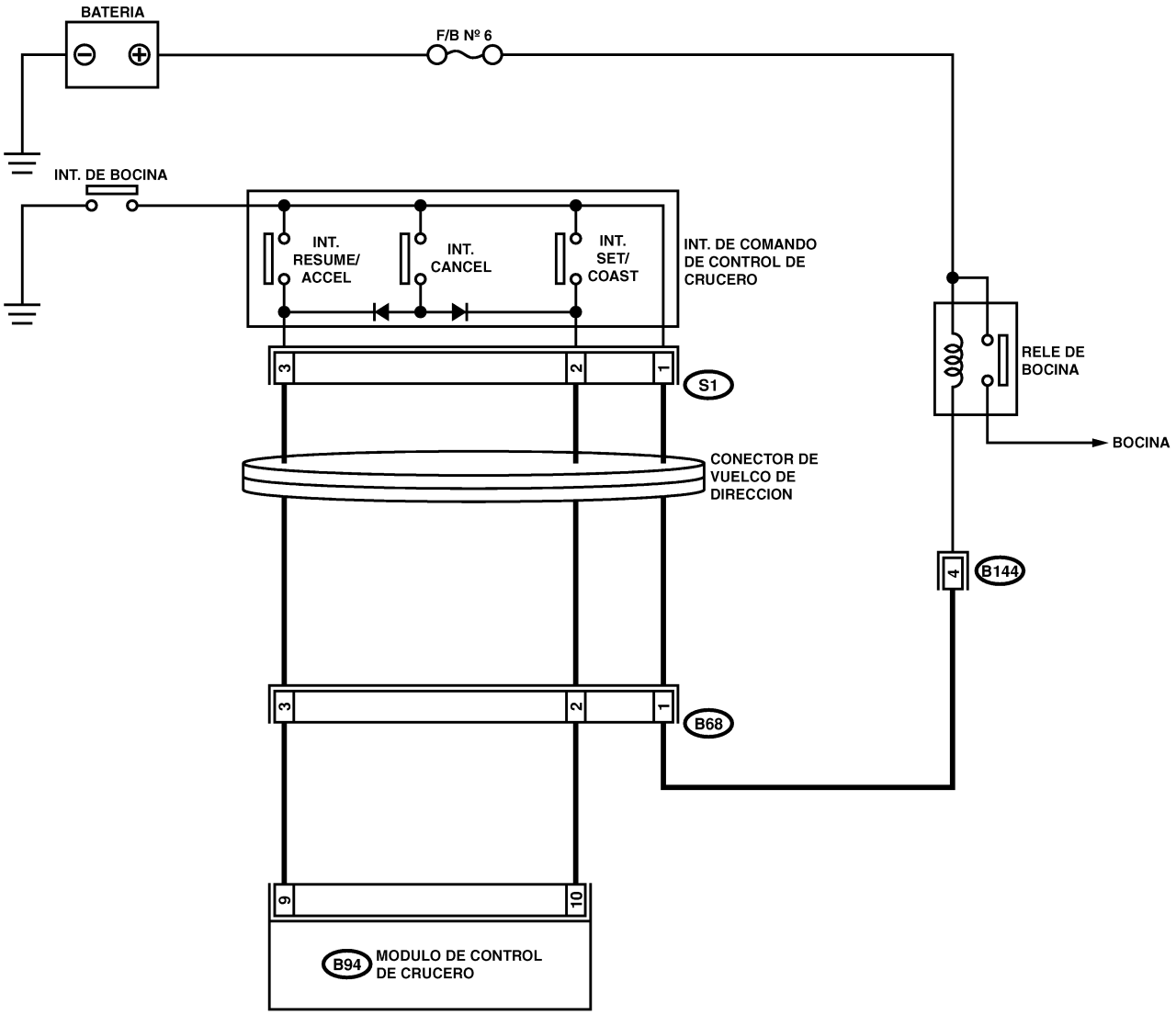


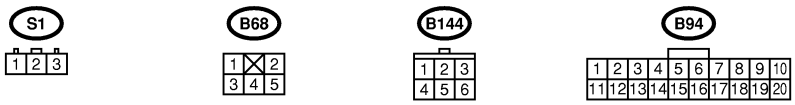
BO0130

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE CONTROL DE CRUCERO.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor principal de control de crucero. 2) Gire el interruptor de encendido a ON. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(i19) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	• Compruebe el fusible Nº 18 (en la caja de fusibles y relés). • Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor principal de control de crucero y la caja de fusibles y relés.
2	**COMPRUEBE DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE CONTROL DE CRUCERO.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de crucero. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y el terminal del conector del circuito del interruptor principal de control de crucero. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 15 (+) — (i19) Nº 5 (−):*** ***(B94) Nº 1 (+) — (i19) Nº 6 (−):*** ***(B94) Nº 11(+) — (i19) Nº 1 (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito.
3	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE CONTROL DE CRUCERO.** Quite y compruebe el interruptor principal de control de crucero. <Consulte CC-6, Interruptor principal de control de crucero.>	¿Está bien el interruptor principal de control de crucero?	Cambie el módulo de control de crucero.	Cambie el interruptor principal de control de crucero.

D: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE COMANDO DE CONTROL DE CRUCERO S003619F25

SINTOMA DE LA AVERIA:
No puede establecer el control de crucero. (Se cancela inmediatamente.)
ESQUEMA DE CONEXIONES:



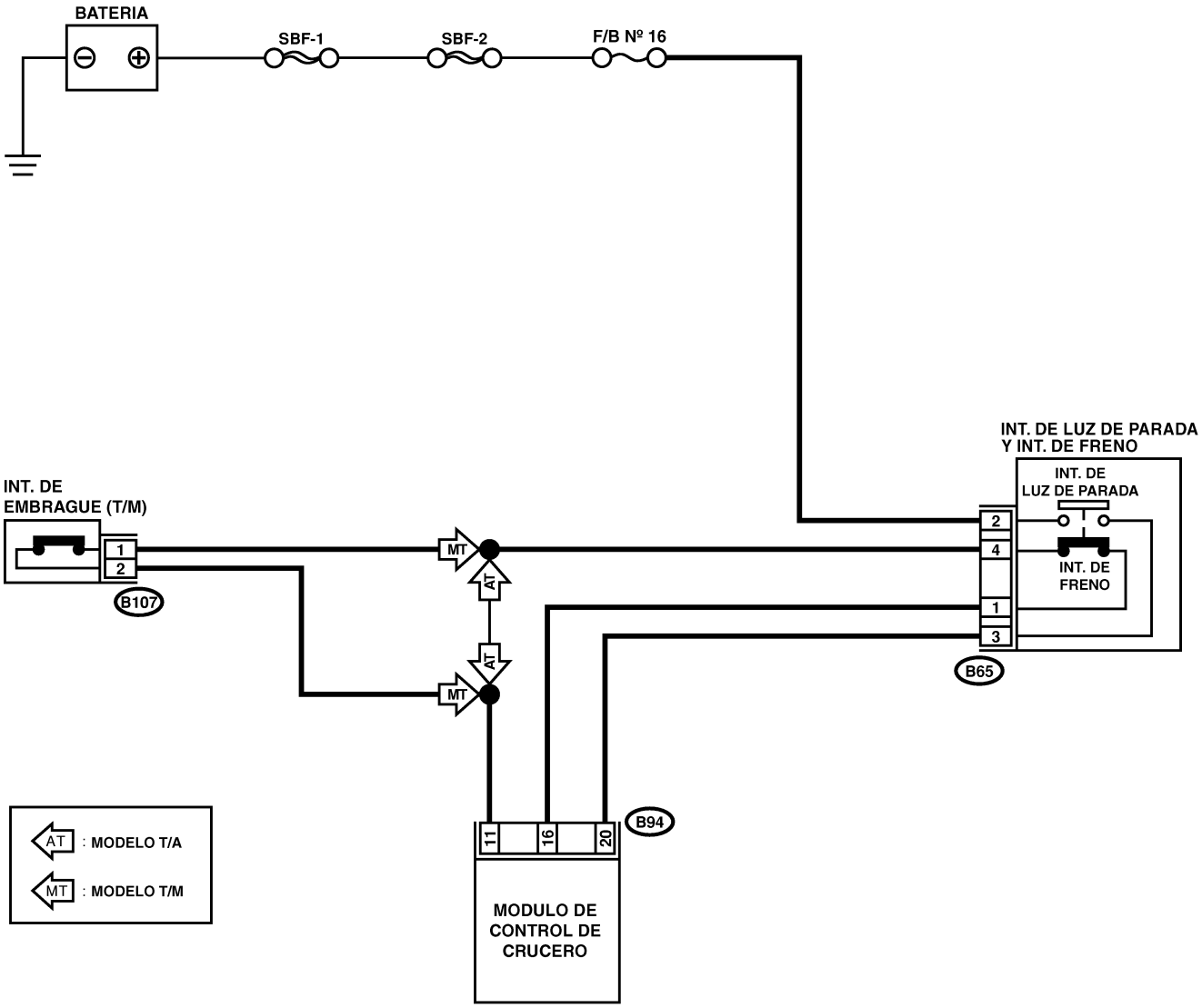


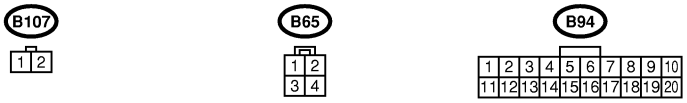
BO0131

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE SET/COAST.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de crucero. 2) Gire el interruptor de encendido a ON. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el interruptor de SET/COAST es presionado o no. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje 0 V cuando el interruptor de SET/COAST es presionado? ¿Es el voltaje más de 10 V cuando el interruptor de SET/COAST es presionado?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **4**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE RESUME/ACCEL.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el interruptor de RESUME/ACCEL es presionado o no. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje 0 V cuando el interruptor de RESUME/ACCEL es presionado? ¿Es el voltaje más de 10 V cuando el interruptor de RESUME/ACCEL es presionado?	Vaya al paso **3**.	Vaya al paso **4**.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE CANCEL.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis cuando el interruptor de CANCEL es presionado o no. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 9 (+) — Masa del chasis (−):*** ***(B94) Nº 10 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje 0 V cuando el interruptor de CANCEL es presionado? ¿Es el voltaje más de 10 V cuando el interruptor de CANCEL es presionado?	El circuito del interruptor de comando de control de crucero está bien.	Vaya al paso **4**.
4	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA PARA EL INTERRUPTOR DE COMANDO.** Compruebe el funcionamiento de la bocina.	¿Suena la bocina?	Vaya al paso **5**.	● Compruebe el fusible Nº 6 (en la caja de fusibles y relés). ● Compruebe el relé de la bocina. <Consulte COM-4, RELE DE LA BOCINA, INSPECCION, Sistema de la bocina.> ● Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor de comando de control de crucero y la caja de fusibles y relés.
5	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE CRUCERO.** Quite y compruebe el interruptor de comando de control de crucero. <Consulte CC-7, Interruptor de comando de control de crucero.>	¿Está bien el interruptor de comando de control de crucero?	Compruebe el circuito entre el interruptor de comando de control de crucero y el módulo de control de crucero.	Cambie el interruptor de control de crucero.

E: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA Y EL INTERRUPTOR DEL FRENO S003619F26

SINTOMA DE LA AVERIA:
No puede establecer el control de crucero.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



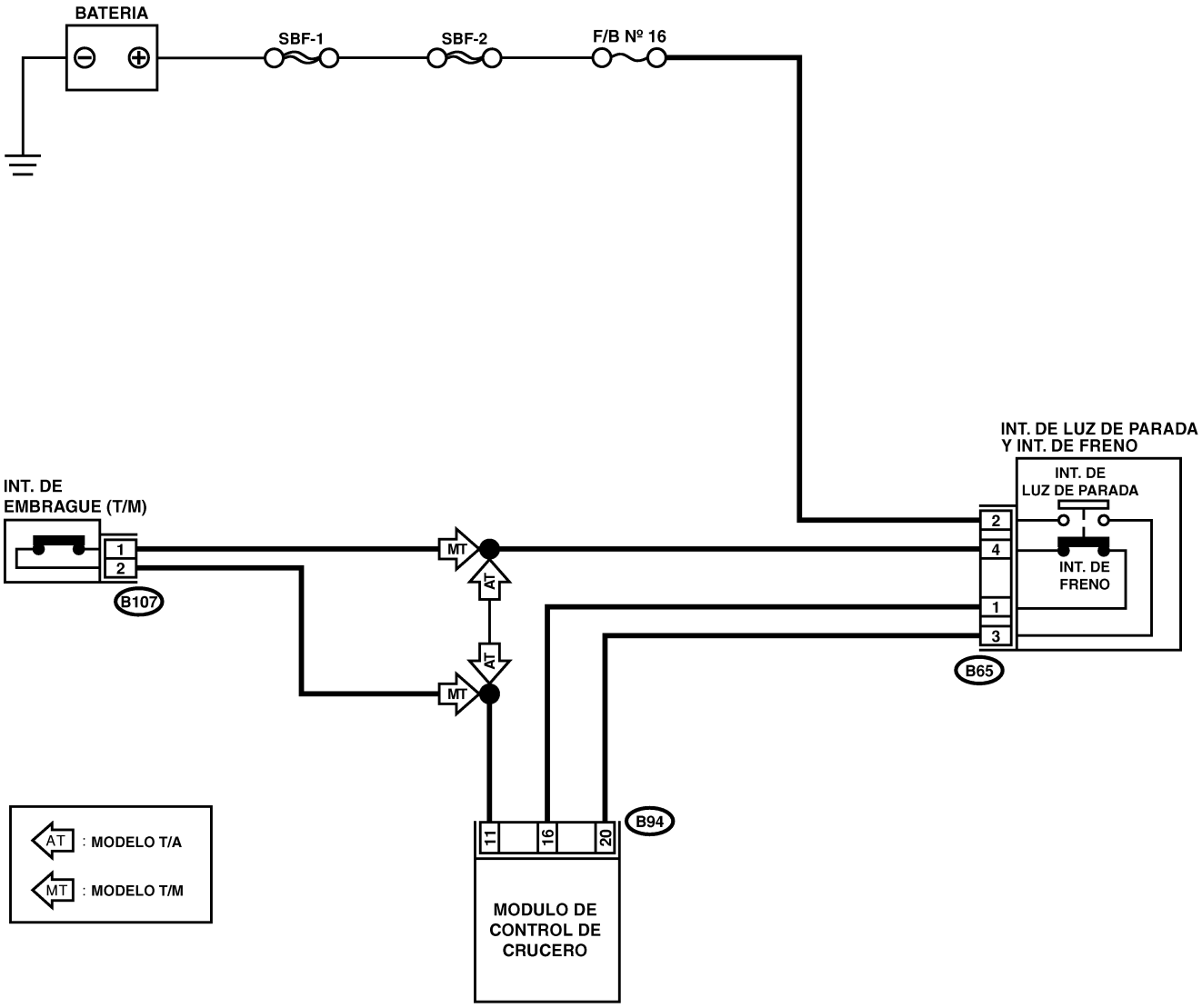


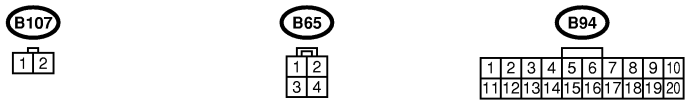
BO0132

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE DEL INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA Y EL INTERRUPTOR DEL FRENO.** 1) Desconecte el interruptor de luz de parada y el conector del circuito del interruptor del freno. 2) Gire el interruptor de encendido a ON. 3) Gire el interruptor principal de control de crucero a ON. 4) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B65) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	● Compruebe el fusible Nº 16 (en la caja de fusibles y relés). ● Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor de luz de parada/ freno y la caja de fusibles y relés.
2	**COMPRUEBE DEL INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA Y EL INTERRUPTOR DEL FRENO.** Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B65) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	● Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor de luz de parada/ freno y el módulo de control de crucero (T/A). ● Compruebe el interruptor del embrague y el circuito (T/M).
3	**COMPRUEBE DEL INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA Y EL INTERRUPTOR DEL FRENO.** 1) Gire el interruptor principal de control de crucero y el interruptor de encendido a OFF. 2) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de crucero. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y el terminal del conector del circuito del interruptor de luz de parada y el interruptor del freno. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 20 (+) — (B65) Nº 3 (−):*** ***(B94) Nº 16 (+) — (B65) Nº 1 (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito.
4	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA Y EL INTERRUPTOR DEL FRENO.** Quite y compruebe el interruptor de luz de parada y el interruptor del freno. <Consulte CC-8, Interruptor de la luz de parada y del freno.>	¿Están bien el interruptor de luz de parada y el interruptor del freno?	El interruptor de luz de parada y el circuito del interruptor del freno están bien.	Cambie el interruptor de luz de parada y el interruptor del freno.

F: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE (T/M) S003619F27

SINTOMA DE LA AVERIA:
No puede establecer el control de crucero.
ESQUEMA DE CONEXIONES:



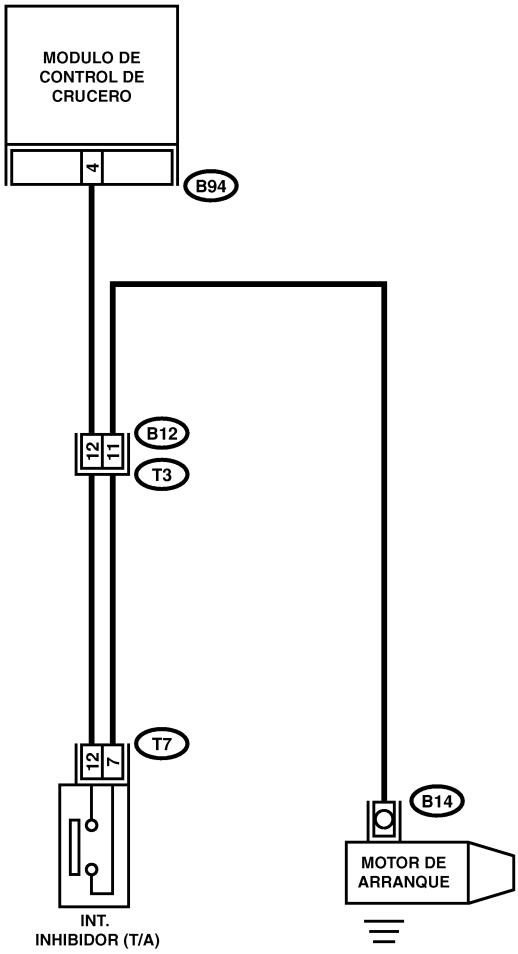


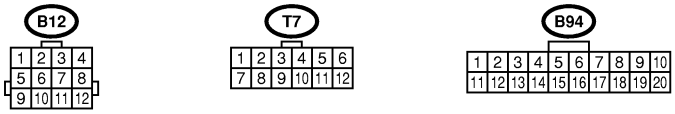
BO0132

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor del embrague. 2) Gire el interruptor de encendido a ON. 3) Gire el interruptor principal de control de crucero a ON. 4) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B107) Nº 2 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor del embrague y el módulo de control de crucero.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE.** 1) Gire el interruptor principal de control de crucero y el interruptor de encendido a OFF. 2) Desconecte el interruptor de luz de parada y el conector del circuito del interruptor del freno. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del interruptor del embrague y el terminal del conector del circuito del interruptor de luz de parada y el interruptor del freno. ***Conector y terminal*** ***(B107) Nº 1 (+) — (B65) Nº 4 (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito.
3	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE.** Quite y compruebe el interruptor del embrague. <Consulte CC-9, Interruptor del embrague.>	¿Está bien el interruptor del embrague?	El interruptor del embrague está bien.	Cambie el interruptor del embrague.

G: COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR (T/A) S003619F28

SINTOMA DE LA AVERIA:
No puede establecer el control de crucero.
ESQUEMA DE CONEXIONES:





BO0133

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Desconecte el conector del circuito del interruptor inhibidor. 2) Gire el interruptor de encendido a ON. 3) Gire el interruptor principal de control de crucero a ON. 4) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(T7) Nº 12 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor inhibidor y el módulo de control de crucero.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** 1) Gire el interruptor principal de control de crucero y el interruptor de encendido a OFF. 2) Desconecte el conector del circuito del motor de arranque. 3) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del interruptor inhibidor y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(T7) Nº 7 (+) — (B14) Nº 1 (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito.
3	**COMPRUEBE EL INTERRUPTOR INHIBIDOR.** Quite y compruebe el interruptor inhibidor. <Consulte CC-10, Interruptor Inhibidor.>	¿Está bien el interruptor inhibidor?	El interruptor inhibidor está bien.	Cambie el interruptor inhibidor.

7. Diagrama de diagnóstico con código de avería S003620

A: LISTA DEL CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO S003620E40

Código de avería de diagnóstico	Item	Contenido del diagnóstico	Referencia
21	El relé interior está agarrotado.	El relé interior del módulo de control de crucero queda agarrotado al colocar el interruptor principal en la posición OFF.	<Consulte CC-29, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 21, 24, 25 Y 2A-RELE INCORPORADO DEL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO, MEMORIA RAM DE LA CPU -, Diagnostics Chart with Trouble Code.>
22	Sensor de velocidad del vehículo	La señal de velocidad del vehículo cambia por más de 10 km/h (6MPH) dentro de 350 ms.	<Consulte CC-30, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 22 – SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO –, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
24	El módulo de control de crucero es anormal.	Dos valores de velocidad del vehículo almacenados en la memoria del módulo de control de crucero no son iguales.	<Consulte CC-29, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 21, 24, 25 Y 2A-RELE INCORPORADO DEL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO, MEMORIA RAM DE LA CPU -, Diagnostics Chart with Trouble Code.>
25	El módulo de control de crucero es anormal.	Los dos valores de salida almacenados en la memoria del módulo de control de crucero no son iguales.	<Consulte CC-29, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 21, 24, 25 Y 2A-RELE INCORPORADO DEL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO, MEMORIA RAM DE LA CPU -, Diagnostics Chart with Trouble Code.>
28	El circuito está abierto.	Se ha detectado un circuito abierto a través del relé del módulo de control cuando el interruptor principal está en la posición ON.	<Consulte CC-33, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 28- EL CIRCUITO ESTA ABIERTO. -, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
35	El sistema de mando del motor es anormal.	● El circuito de salida del motor está abierto o cortocircuitado. ● El circuito de mando del motor está abierto o cortocircuitado.	<Consulte CC-34, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 35 – MOTOR DEL ACTUADOR– , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
37	El sistema de mando del embrague del motor es anormal.	● El circuito de salida del embrague del motor está abierto o cortocircuitado. ● El circuito de mando del embrague del motor está abierto o cortocircuitado.	<Consulte CC-36, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 37 – EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR – , Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
38	El eje de mando del motor no se acopla correctamente.	El acoplamiento del engranaje de mando del motor no está correctamente ajustado.	<Consulte CC-38, CODIGO DE AVERIA 38 – EL EJE DE MANDO DEL MOTOR NO SE ACOPLA CORRECTAMENTE.– -, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>

Código de avería de diagnóstico	Item	Contenido del diagnóstico	Referencia
39	El motor está sobrecargado.	La corriente fluye a través del motor más frecuentemente que bajo las condiciones normales.	<Consulte CC-39, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 39- EL MOTOR ESTA SOBRECARGADO. -, Diagrama de diagnóstico con código de avería.>
2A	El módulo de control de crucero es anormal.	La función de autodiagnóstico del módulo de control de crucero detecta una anormalidad.	<Consulte CC-29, CODIGO DE AVERIA DE DIAGNOSTICO 21, 24, 25 Y 2A- RELE INCORPORADO DEL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO, MEMORIA RAM DE LA CPU -, Diagnostics Chart with Trouble Code.>

B: CODIGOS DE AVERIA 21, 24, 25 Y 2A — RELE INCORPORADO DEL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO, MEMORIA RAM DE LA CPU — S003620F29

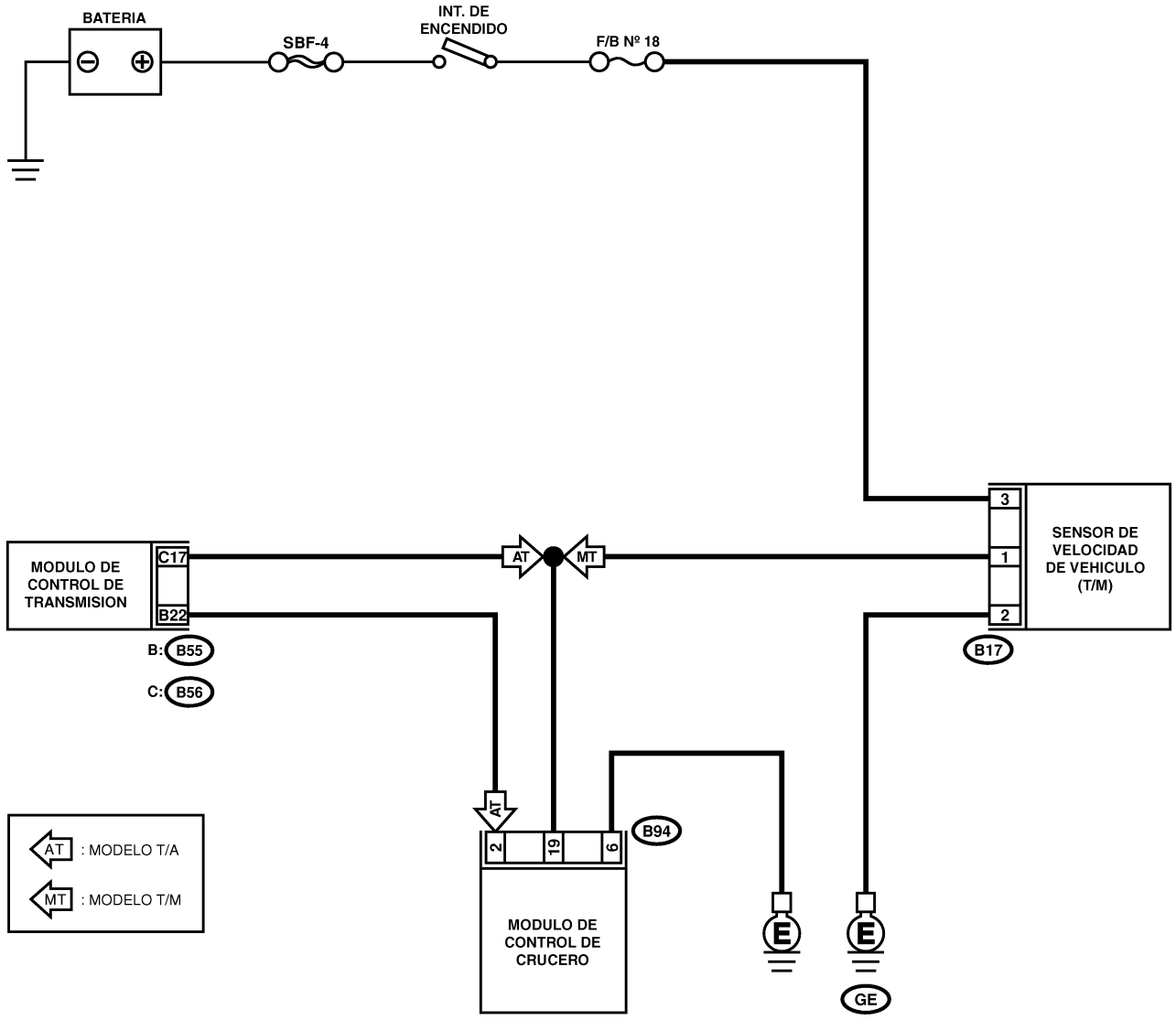
DIAGNOSTICO:
- Mala soldadura del relé incorporado del módulo de control de crucero.
- Fallo de la memoria RAM de la CPU del módulo de control de crucero.

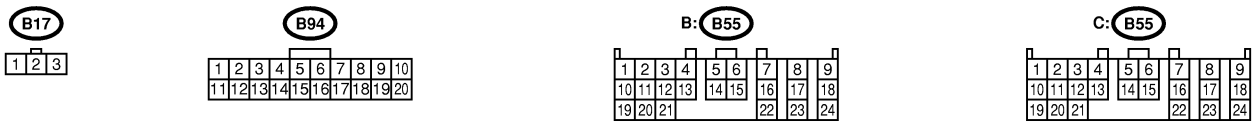
SINTOMA DE LA AVERIA:
- Se cancela el control de crucero y se cancela también la velocidad de crucero memorizada.
- Una vez que se cancela el control de crucero, no se puede establecer hasta que el interruptor de encendido y el interruptor principal de control de crucero se colocan en la posición OFF, y luego vuelven a poner en la posición ON.

NOTA:
Compruebe la señal de entrada/salida y la señal de velocidad del vehículo con el monitor selector. Cuando las señales son correctas, el fallo se produce en el módulo de control de crucero. (Compruebe las condiciones de alimentación eléctrica y de conexión a masa del módulo de control de crucero.)

C: CODIGO DE AVERIA 22 — SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO — S003620F30

DIAGNOSTICO:
Desconexión o cortocircuito en el sistema del sensor de velocidad del vehículo.
SINTOMA DE LA AVERIA:
No puede establecer el control de crucero. (Se cancela inmediatamente.)
ESQUEMA DE CONEXIONES:





BO0134

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL TIPO DE LA TRANSMISION.**	¿Es el tipo de la transmisión T/M?	Vaya al paso **2**.	Vaya al paso **6**.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE LA BATERIA Y EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO.** 1) Desconecte el conector del circuito del sensor de velocidad del vehículo. 2) Gire el interruptor de encendido a la posición ON. 3) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del sensor de velocidad del vehículo y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B17) Nº 3 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **3**.	Compruebe si hay un circuito abierto o un cortocircuito entre el relé de encendido y el sensor de velocidad del vehículo.
3	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO Y EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de crucero. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del sensor de velocidad del vehículo y el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero. ***Conector y terminal*** ***(B17) Nº 1 — (B94) Nº 19:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **4**.	Repare el circuito.
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO Y MASA DEL MOTOR.** 1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del sensor de velocidad del vehículo y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B17) Nº 2 (+) — Masa del motor (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito.
5	**COMPRUEBE EL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO.** 1) Conecte el conector del circuito al sensor de velocidad del vehículo. 2) Ponga el vehículo sobre una plataforma de rodillos o elévelo y sujételo con soportes de seguridad. **ADVERTENCIA:** **Tenga cuidado de no pillarse con las ruedas.** 3) Conduzca el vehículo a una velocidad superior a 20 km/h (12 MPH). 4) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y masa del chasis. ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 19 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje menos de 1 V ←→ más de 4 V?	Cambie el módulo de control de crucero. <Consulte CC-5, Módulo de control de crucero.>	Cambie el sensor de velocidad del vehículo.
6	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO Y EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de la transmisión y el módulo de control de crucero. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y el terminal del conector del circuito del módulo de control de la transmisión. **PRECAUCION:** **Para medir el voltaje y/o la resistencia, utilice un pasador ahusado que tenga un diámetro inferior a 0,64 mm (0,025 pulg.). No inserte el pasador más de 5 mm (0,20 pulg.)** ***Conector y terminal*** ***(B94) Nº 19 — (B56) Nº 17:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **7**.	Repare el conector del circuito entre el módulo de control de crucero y el módulo de control de la transmisión.

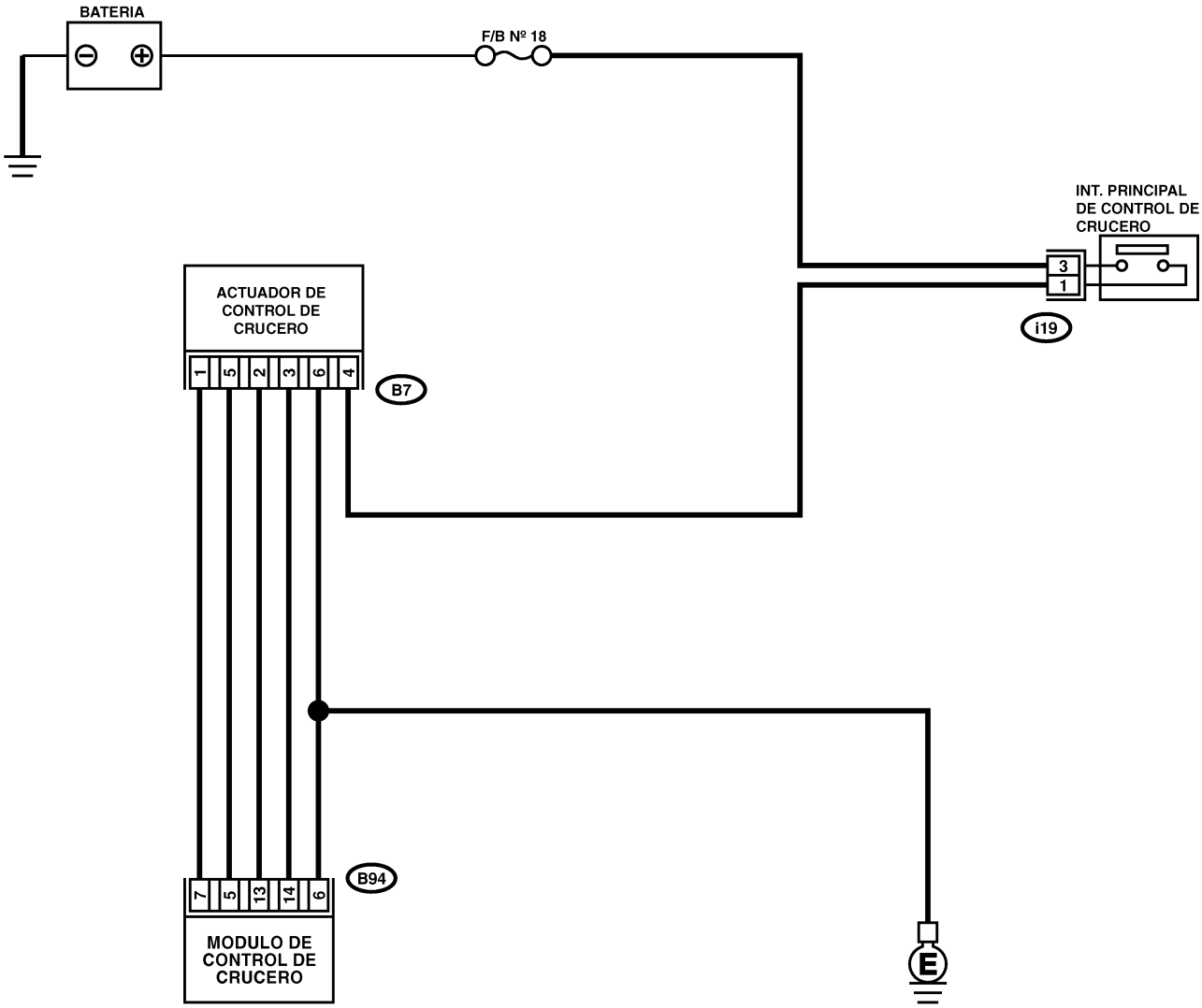
Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
7	**COMPRUEBE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION.** 1) Conecte el conector del circuito al módulo de control de la transmisión. 2) Ponga el vehículo sobre una plataforma de rodillos o elévelo y sujételo con soportes de seguridad. **ADVERTENCIA:** **Tenga cuidado de no pillarse con las ruedas.** 3) Conduzca el vehículo a una velocidad superior a 10 km/h (6 MPH). 4) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de la transmisión y masa del chasis. **PRECAUCION:** **Para medir el voltaje y/o la resistencia, utilice un pasador ahusado que tenga un diámetro inferior a 0,64 mm (0,025 pulg.). No inserte el pasador más de 5 mm (0,20 pulg.)** ***Conector y terminal*** ***(B56) Nº 17 (+) — Masa del chasis (–):***	¿Es el voltaje menos de 1 V ←→ más de 4 V?	Cambie el módulo de control de crucero. <Consulte CC-5, Módulo de control de crucero.>	Cambie el módulo de control de la transmisión. <Consulte AT-47, Módulo de control de la transmisión (TCM).>

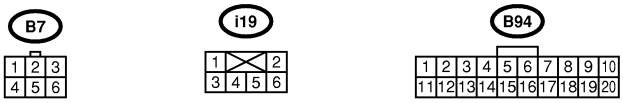
D: CODIGO DE AVERIA 28 — EL CIRCUITO ESTA ABIERTO. — S003620F31

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA BATERIA.** Mida la gravedad específica del electrólito de la batería.	¿Es la gravedad específica del electrólito mayor que 1,250?	Vaya al paso **2**.	Cargue o cambie la batería. Vaya al paso **2**.
2	**COMPRUEBE FUSIBLES, CONECTORES Y CIRCUITOS.** Compruebe el estado de los fusibles principal y secundarios, y los cableados y conectores. Compruebe también la masa.	¿Existe algo anormal en la apariencia del fusible principal, fusible, cables, conector o toma de masa?	Repare o cambie las piezas defectuosas.	Fin de la inspección

E: CODIGO DE AVERIA 35 — MOTOR DEL ACTUADOR — S003620F32

DIAGNOSTICO:
Hay apertura o mal contacto del motor del actuador de control de crucero.
SINTOMA DE LA AVERIA:
No puede establecer el control de crucero. (Se cancela inmediatamente.)
ESQUEMA DE CONEXIONES:



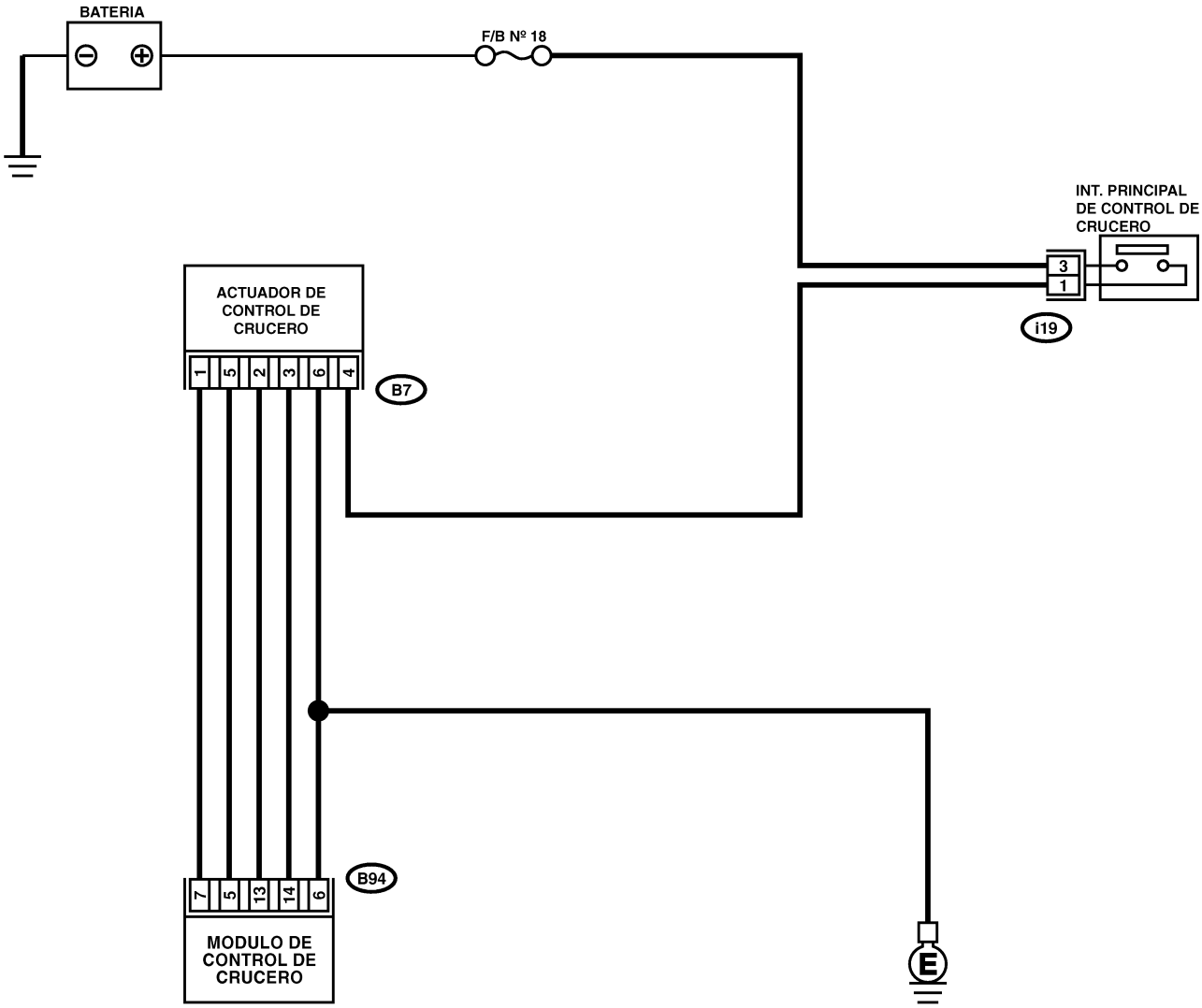


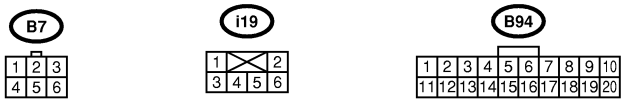
BO0135

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Desconecte el conector del circuito del actuador de control de crucero. 3) Gire el interruptor de encendido a ON. 4) Gire el interruptor principal de control de crucero a ON. 5) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero y masa del chasis. ***Terminales*** ***(B7) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor principal de control de crucero y el actuador de control de crucero.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ACTUADOR.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero y masa del chasis. ***Terminales*** ***(B7) Nº 6 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito.
3	**MIDA LA RESISTENCIA DEL ACTUADOR.** Mida la resistencia del motor del actuador de control de crucero. ***Terminales*** ***Nº 4 — Nº 1:*** ***Nº 4 — Nº 2:*** ***Nº 4 — Nº 5:***	¿Es la resistencia aproximadamente 5 Ω?	Vaya al paso **4**.	Cambie el actuador de control de crucero. <Consulte CC-4, Actuador.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ACTUADOR Y EL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de crucero. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero. ***Conector y terminal*** ***(B7) Nº 1 — (B94) Nº 7:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ACTUADOR Y EL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero. ***Conector y terminal*** ***(B7) Nº 5 — (B94) Nº 5:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie el módulo de control de crucero. <Consulte CC-5, Módulo de control de crucero.>	Repare el circuito.

F: CODIGO DE AVERIA 37 — EMBRAGUE DEL MOTOR DEL ACTUADOR — S003620F33

DIAGNOSTICO:
Hay apertura o mal contacto del embrague del motor del actuador de control de crucero.
SINTOMA DE LA AVERIA:
No puede establecer el control de crucero. (Se cancela inmediatamente.)
ESQUEMA DE CONEXIONES:





BO0135

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA ALIMENTACION ELECTRICA.** 1) Gire el interruptor de encendido en OFF. 2) Desconecte el conector del circuito del actuador de control de crucero. 3) Gire el interruptor de encendido a ON. 4) Gire el interruptor principal de control de crucero a ON. 5) Mida el voltaje entre el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero y masa del chasis. ***Terminales*** ***(B7) Nº 4 (+) — Masa del chasis (−):***	¿Es el voltaje más de 10 V?	Vaya al paso **2**.	Compruebe si el circuito está abierto o en cortocircuito entre el interruptor principal de control de crucero y el actuador de control de crucero.
2	**COMPRUEBE EL CIRCUITO DE MASA DEL ACTUADOR.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero y masa del chasis. ***Terminales*** ***(B7) Nº 6 — Masa del chasis:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **3**.	Repare el circuito.
3	**MIDA LA RESISTENCIA DEL EMBRAGUE DEL ACTUADOR.** Mida la resistencia del embrague del actuador de control de crucero. ***Terminales*** ***Nº 3 — Nº 6:***	¿Es la resistencia aproximadamente 39 Ω?	Vaya al paso **4**.	Cambie el actuador de control de crucero. <Consulte CC-4, Actuador.>
4	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ACTUADOR Y EL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO.** 1) Desconecte el conector del circuito del módulo de control de crucero. 2) Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero. ***Conector y terminal*** ***(B7) Nº 2 — (B94) Nº 13:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Vaya al paso **5**.	Repare el circuito.
5	**COMPRUEBE EL CIRCUITO ENTRE EL ACTUADOR Y EL MODULO DE CONTROL DE CRUCERO.** Mida la resistencia entre el terminal del conector del circuito del módulo de control de crucero y el terminal del conector del circuito del actuador de control de crucero. ***Conector y terminal*** ***(B7) Nº 3 — (B94) Nº 14:***	¿Es la resistencia menos de 10 Ω?	Cambie el módulo de control de crucero. <Consulte CC-5, Módulo de control de crucero.>	Repare el circuito.

G: CODIGO DE AVERIA 38 — EL EJE DE MANDO DEL MOTOR NO SE ACOPLA CORRECTAMENTE. — S003620F34

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE EL MOTOR DEL ACTUADOR.** 1) Desconecte el conector del circuito del actuador de control de crucero. 2) Quite el actuador de control de crucero del soporte de montaje. 3) Tire del cable con la mano para comprobar aflojamiento o el estado de acoplamiento del engranaje interior.	¿Hay partículas extrañas en el engranaje interior o se acopla y desacopla incorrectamente el engranaje interior?	Cambie el actuador de control de crucero. <Consulte CC-4, Actuador.>	Compruebe el ajuste del cable de control de crucero. <Consulte CC-4, JUEGO LIBRE DEL CABLE, INSPECCION, Descripción general.>

H: CODIGO DE AVERIA 39 — EL MOTOR ESTA SOBRECARGADO. — S003620F35

Nº	Paso	Compruebe	Sí	No
1	**COMPRUEBE LA CORRIENTE DE TRABAJO AL MOTOR DEL ACTUADOR.** 1) Conecte el monitor selector Subaru al conector de datos. 2) Trate de conducir el vehículo durante la operación del sistema de control de crucero. 3) Compruebe la corriente de trabajo al motor del actuador de control de crucero.	¿Es la corriente más de 10A?	Cambie el módulo de control de crucero. <Consulte CC-5, Módulo de control de crucero.>	Compruebe el circuito de alimentación eléctrica. <Consulte CC-15, COMPROBACION DE LA ALIMENTACION ELECTRICA, Diagrama de diagnóstico con síntoma.>

NOTA:

SISTEMA DE CONEXIONES ELECTRICAS

WI

Página

1. Procedimiento básico de diagnóstico 3
2. Precauciones durante los trabajos 14
3. Super empalme múltiple (SMJ) 15
4. Trazado de la alimentación 17
5. Distribución de masa 29
6. Sistema de la bolsa de aire 43
7. Sistema del acondicionamiento de aire 49
8. Sistema de frenos antiblocantes 57
9. Sistema de control de la transmisión automática 64
10. Sistema del audio 74
11. Sistema de carga 78
12. Medidores combinados 80
13. Sistema de control de crucero 84
14. Sistema del cierre de la puerta 87
15. Sistema del indicador de la temperatura de refrigeración del motor 91
16. Sistema eléctrico del motor 93
17. Sistema del indicador de combustible 151
18. Sistema de dos alcances permanente 153
19. Sistema de alimentación eléctrica del accesorio delantero 155
20. Sistema del nivelador de faros delanteros 156
21. Sistema de la bocina 157
22. Sistema del inmovilizador 158
23. Sistema de entrada sin llave 162
24. Sistema de la luz de marcha atrás 168
25. Sistema de la luz de posición y de la iluminación 169
26. Sistema del faro antiniebla delantero 178
27. Sistema del faro 181
28. Sistema de la luz del compartimiento 183
29. Sistema de la luz de parada 188
30. Sistema de la luz de dirección lateral y de emergencia 189
31. Sistema del testigo de la presión de aceite 193
32. Sistema de visualización de la temperatura exterior 195
33. Sistema de aviso de freno de estacionamiento y nivel de líquido de frenos 197
34. Sistema del alzalunetas eléctrico 199
35. Sistema del ventilador del radiador 208
36. Sistema del piloto antiniebla trasero 210
37. Sistema del desempañador trasero 213
38. Sistema de los espejos retrovisores de control remoto 215
39. Sistema de aviso de cinturones de seguridad 217
40. Sistema de arranque 219
41. Sistema del techo solar 221
42. Sistema del limpia y lavaparabrisas (delanteros) 222
43. Sistema del limpia y lavaluneta (traseros) 224
44. Sistemas en general 226
45. Circuito delantero 228

46. Circuito del tabique (en el compartimiento del motor) 233
47. Circuito del tabique (en el compartimiento).....241
48. Circuito del motor y cable de la transmisión 247
49. Circuito del tablero de instrumentos.....253
50. Circuito trasero, circuito del tabique, cable del techo y cable del tanque de combustible 257
51. Cable de la puerta 261
52. Circuito eléctrico trasero y el cable de la tapa del maletero.....265
53. Circuito eléctrico trasero y el cable del portón trasero 267

1. Procedimiento básico de diagnóstico S903627

A: PROCEDIMIENTOS BASICOS S903267E31

1. GENERALIDADES S903267E3101

El propósito más importante del diagnóstico es determinar rápidamente qué pieza funciona mal, para ahorrar tiempo y trabajo.

2. IDENTIFICACION DEL SINTOMA DE LA AVERIA S903627E3102

Determine cuál es el problema basándose en el síntoma.

3. CAUSA PROBABLE DE LA AVERIA S903627E3103

Mire el esquema de conexiones y compruebe el circuito del sistema. Luego compruebe el interruptor, relé, fusible, puesta a tierra, etc.

4. UBICACION Y REPARACION DE LA AVERIA S903627E3104

1) Reduzca el número de posibilidades mediante el diagnóstico.
2) Si es necesario, utilice un voltímetro, un ohmímetro, etc.
3) Antes de cambiar cualquier componente (interruptor, relé, etc.), compruebe si la línea de alimentación, la conexión a masa, etc., están en cortocircuito, tienen conectores en mal estado, etc. Si no se detectan problemas, compruebe las piezas componentes.

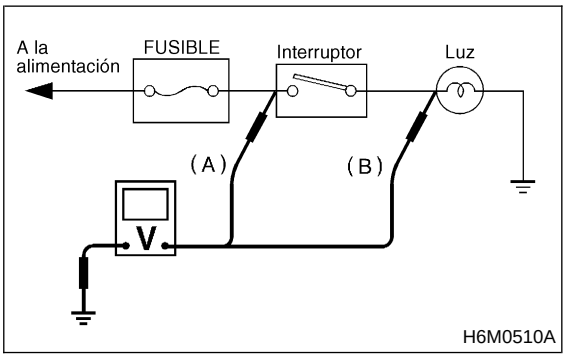
5. CONFIRMACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA S903267E3105

Después de reparar, asegúrese de que el sistema funciona bien.

B: INSPECCION BASICA S903627G51

1. MEDIDA DEL VOLTAJE S903627G5101

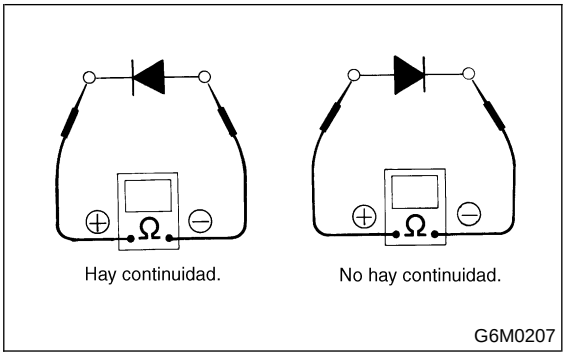
1) Utilizando un voltímetro, conecte el hilo negativo a un buen punto de puesta a tierra o al terminal negativo de la batería y el positivo al terminal del conector o de la pieza componente.
2) Ponga en contacto el extremo positivo del voltímetro con el conector (A).
El voltímetro indicará una tensión.
3) Cambie el extremo positivo al conector (B). El voltímetro no indicará una tensión.



4) Con estos preparativos, conecte a ON el interruptor. El voltímetro indicará una tensión y al mismo tiempo, se encenderá la luz.
5) El circuito está en buen estado. Si se encuentra un problema tal como el fallo de una lámpara, siga los procedimientos descritos arriba para averiguar su causa.

2. COMPROBACIONES DE CONTINUIDAD DE CIRCUITOS S903627G5102

1) Desconecte el terminal de la batería o el conector para que no haya tensión entre los puntos de comprobación.
Conecte los dos extremos de un ohmímetro con cada uno de los puntos de comprobación.
Si el circuito tiene diodos, invierta los dos extremos y compruebe de nuevo.
2) Utilice un ohmímetro para comprobar la continuidad de los diodos. Al poner en contacto el extremo negativo con el lado positivo del diodo y el extremo positivo con el lado negativo, deberá haber continuidad.
Al poner en contacto los dos extremos inversamente, no deberá haber continuidad.



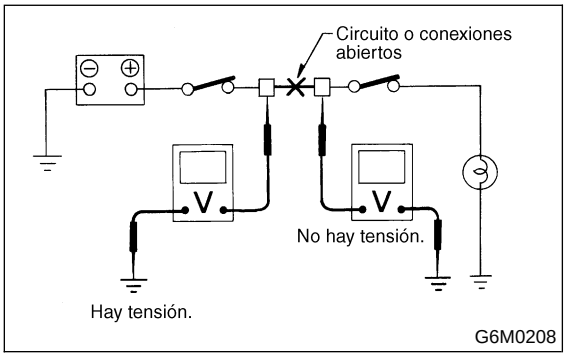
3) El símbolo "◯—◯" indica que existe continuidad entre 2 puntos o terminales. Por ejemplo, cuando la posición del interruptor es "3", existe continuidad entre los terminales 1, 3 y 6, como se muestra en la tabla de abajo.

Terminal / Posición del interruptor	1	2	3	4	5	6
OFF						
1	○				○	○
2	○			○		○
3	○		○			○
4	○	○				○

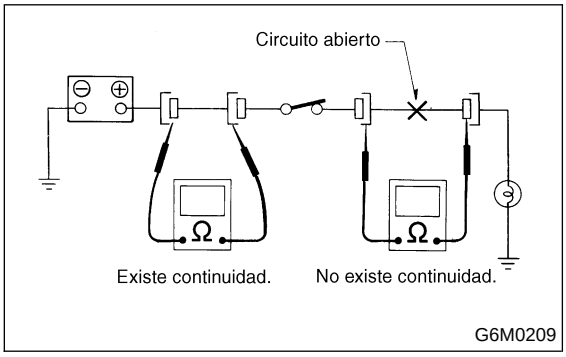
B6M0749

3. COMO DETERMINAR UN CIRCUITO ABIERTO S903627G5103

1) Método del voltímetro:
Un circuito abierto se determina midiendo la tensión entre los conectores respectivos y tierra utilizando un voltímetro, comenzando por el conector más próximo a la fuente de alimentación. La alimentación debe conectarse a ON para que la corriente fluya por el circuito. Si no hay tensión entre un conector en particular y tierra, el circuito entre ese conector y el conector anterior está abierto.

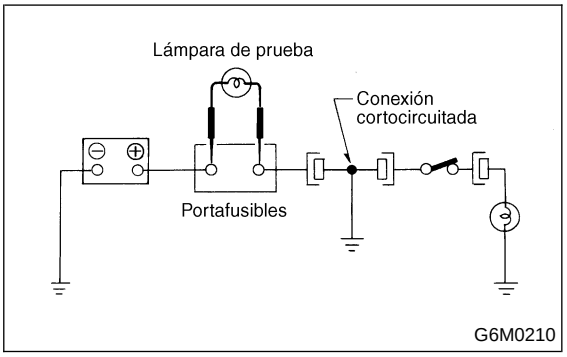


2) Método del ohmímetro:
Desconecte todos los conectores afectados, y compruebe la continuidad de las conexiones entre los conectores adyacentes. Cuando el ohmímetro indica "infinito" la conexión está abierta.

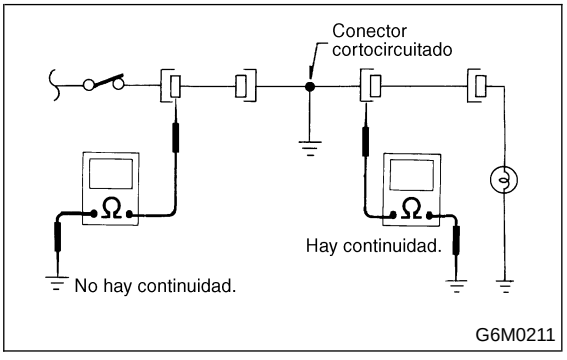


4. COMO DETERMINAR UN CORTOCIRCUITO S903627G5104

1) Método de lámpara de prueba:
Conecte una lámpara de prueba (de aproximadamente 3 vatios) en lugar del fusible quemado y deje que la corriente fluya por el circuito. Desconecte los conectores del circuito uno por uno, empezando por el más alejado de la fuente de alimentación. Si la lámpara de pruebas se apaga al desconectar un conector, está cortocircuitada la conexión entre ese conector y el siguiente (más alejado de la fuente de alimentación).



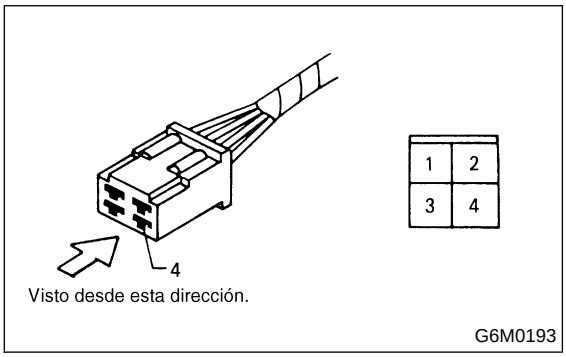
2) Método del ohmímetro:
Desconecte todos los conectores afectados y compruebe la continuidad entre cada conector y tierra. Cuando el ohmímetro indica continuidad entre un conector en particular y tierra, ese conector está cortocircuitado.



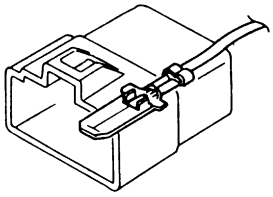
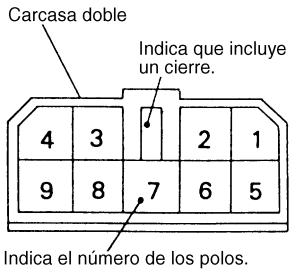
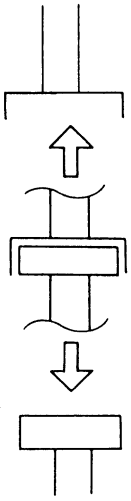
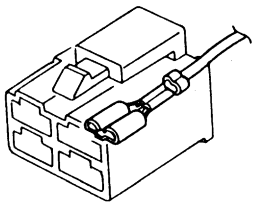
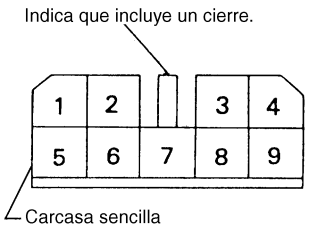
C: COMO LEER EL ESQUEMA DE CONEXIONES S903627G52

1. ESQUEMA DE CONEXIONES S903627G5201

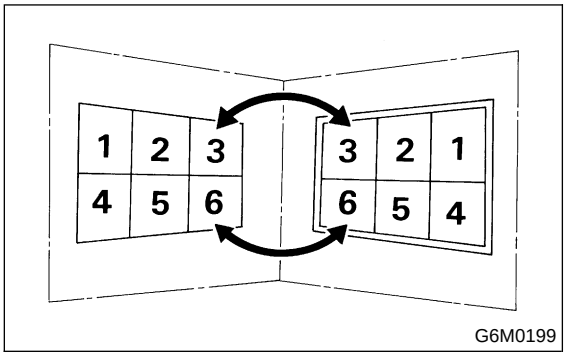
El esquema de conexiones de cada sistema se ilustra de manera que Vd. pueda comprender el trazado por el que fluye la corriente eléctrica desde la batería.
En los esquemas se utilizan esquemas y códigos. Deberán leerse de la siguiente forma:
● Cada conector y su posición de terminales está indicado por un esquema del conector en estado desconectado visto desde delante.



● El número de polos o patillas, la existencia de un cierre, y el número de patillas de cada terminal están indicados en el esquema de cada conector. En el esquema, el número de polos mayor se refiere al número de polos que tiene el conector. Por ejemplo, el esquema del conector mostrado en la figura indica que el conector tiene 9 polos.

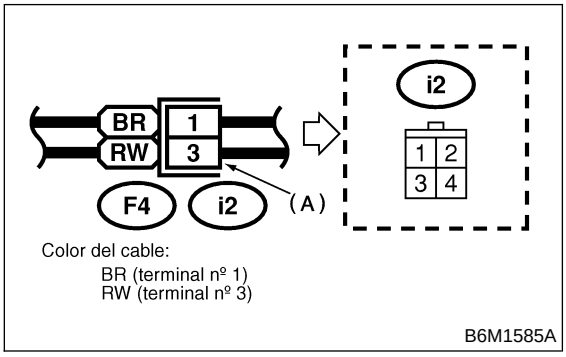
Conector utilizado en el vehículo	Conector mostrado en el esquema de conexiones		
	Esquema	Símbolo	Número de polos
 G6M0194	 G6M0196	 G6M0198	Numerados en orden desde el superior derecho al inferior izquierdo.
 G6M0195	 G6M0197		Numerados en orden desde el superior izquierdo al inferior derecho.

● Cuando se ve un juego de conectores desde el lado delantero, los números de polo de un conector son simétricos a los de otro. Cuando se conectan estos dos conectores como una unidad, se unen los polos que llevan el mismo número.

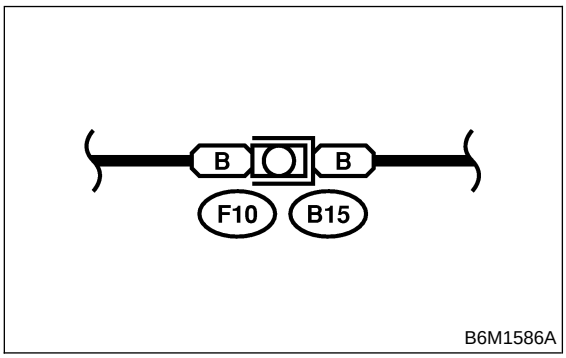


● Circuito eléctrico:
Los conectores van numerados junto con el número de polos, los colores externos, y las conexiones de acoplamiento en la lista adjunta.
● El esquema de cada conector en el esquema de conexiones muestra generalmente el lado (A) del conector. La relación entre el color del hilo, el número de terminal y el conector se describe en la figura.

NOTA:
Un hilo que va en una dirección desde un terminal de conector puede tener a veces un color diferente del que va en otra dirección desde ese terminal.

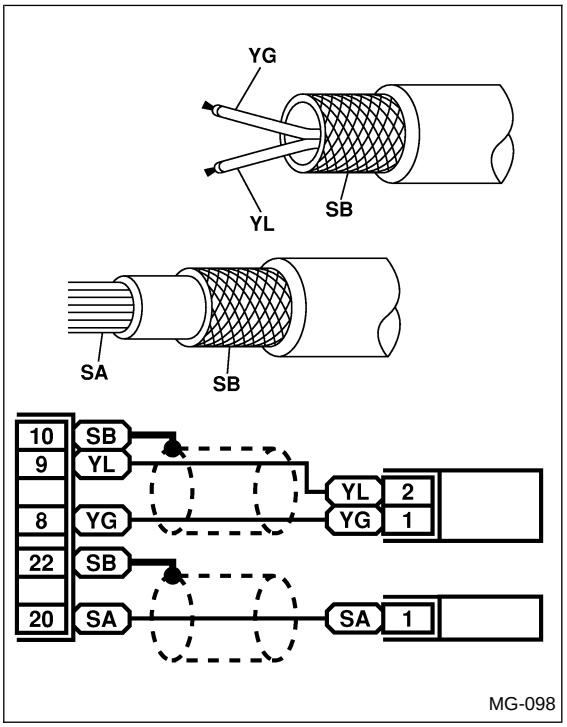


● En el esquema de conexiones, los conectores que no tienen número de terminales se refieren a los de tipo unipolar. Las figuras de estos conectores se omiten intencionadamente.

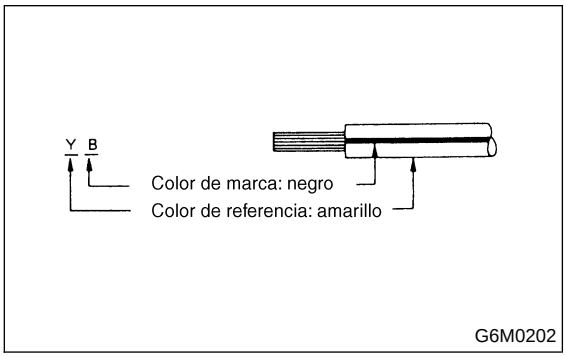


● Los siguientes códigos de color se utilizan para indicar los colores de los hilos utilizados.

Código de color	Color
L	Azul
B	Negro
Y	Amarillo
G	Verde
R	Rojo
W	Blanco
Br	Marrón
Lg	Verde claro
Gr	Gris
P	Rosa
Or	Naranja
Lb	Azul claro
V	Violeta
SA	Recubierto (interior)
SB	Recubierto (exterior)



● El código de colores de hilo, que consta de dos letras (o tres letras incluyendo Br o Lg), indica el color normal (color básico de la funda del hilo) con su primera letra y la marca de franja con la segunda letra.



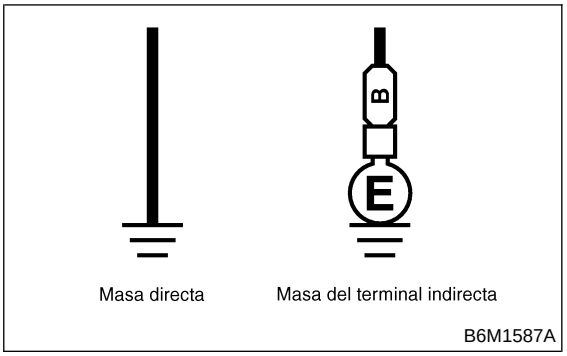
● La tabla muestra las áreas seccionales nominales y las corrientes permisibles de los hilos.

PRECAUCION:
Al cambiar o reparar un hilo, asegúrese de utilizar el mismo tamaño y tipo de hilo que se utilizó originalmente.

NOTA:
● La corriente permisible de la tabla indica el amperaje tolerado de cada hilo a una temperatura ambiente de 40°C (104°F).
● La corriente permisible cambia con la temperatura ambiente. Además cambia también si se utiliza un grupo de más de dos hilos.

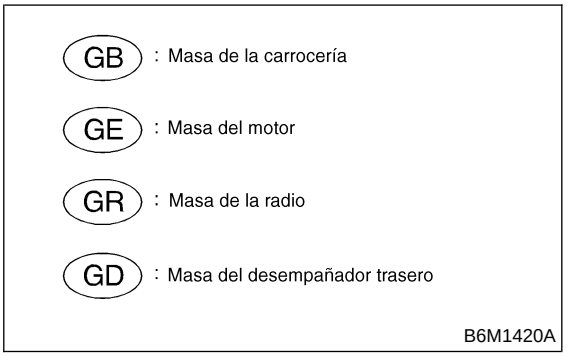
Area seccional nominal mm^2	Número de filamentos/ diámetro de filamento	Diámetro externo del hilo completo mm	Corriente permisible Amps/ 40°C (104°F)
0,3	7/0,26	1,8	7
0,5	7/0,32	2,2 (ó 2,0)	12
0,75	30/0,18	2,6 (ó 2,4)	16
0,85	11/0,32	2,4 (ó 2,2)	16
1,25	16/0,32	2,7 (ó 2,5)	21
2	26/0,32	3,1 (ó 2,9)	28
3	41/0,32	3,8 (ó 3,6)	38
5	65/0,32	4,6 (ó 4,4)	51
8	50/0,45	5,5	67

● Cada unidad está conectada directamente a tierra por la carrocería o indirectamente a través de un terminal de tierra del circuito. Se usan símbolos diferentes en el esquema de conexiones para identificar los dos sistemas de conexión a masa.

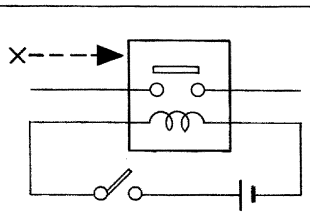
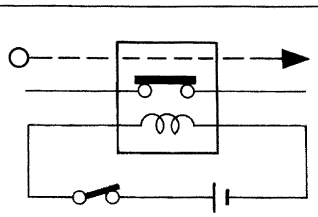
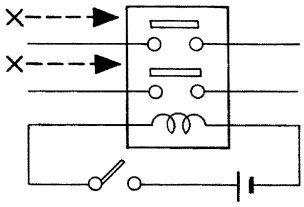
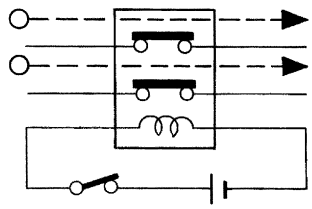
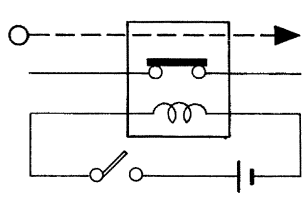
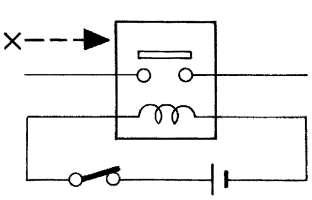
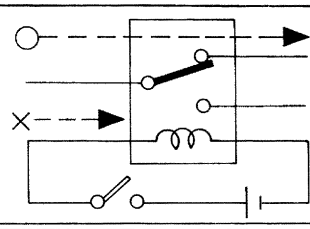
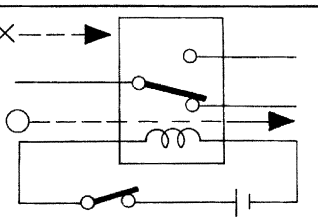


● Los puntos de puesta a tierra que se muestran en el esquema de conexiones se refieren a lo siguiente:

NOTA:
Todos los circuitos van provistos de un punto de puesta a tierra que deberá estar bien conectado.



● Los relés se clasifican como normalmente abiertos o normalmente cerrados. El relé normalmente cerrado tiene uno o más contactos.
El esquema de conexiones muestra el modo del relé cuando el circuito de activación está en OFF.

Tipo de relé		Circuito de activación en OFF	Circuito de activación en ON
Tipo normalmente abierto	4 polos		
	6 polos		
Tipo normalmente cerrado	4 polos		
Tipo mixto	6 polos		

Clave de símbolos:

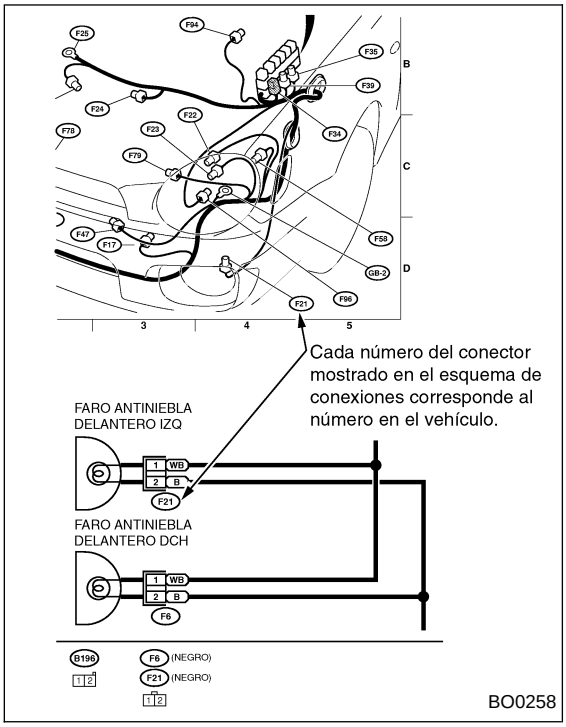
○ ⟶ : La corriente fluye.

× ⟶ : La corriente no fluye.

B6M0748

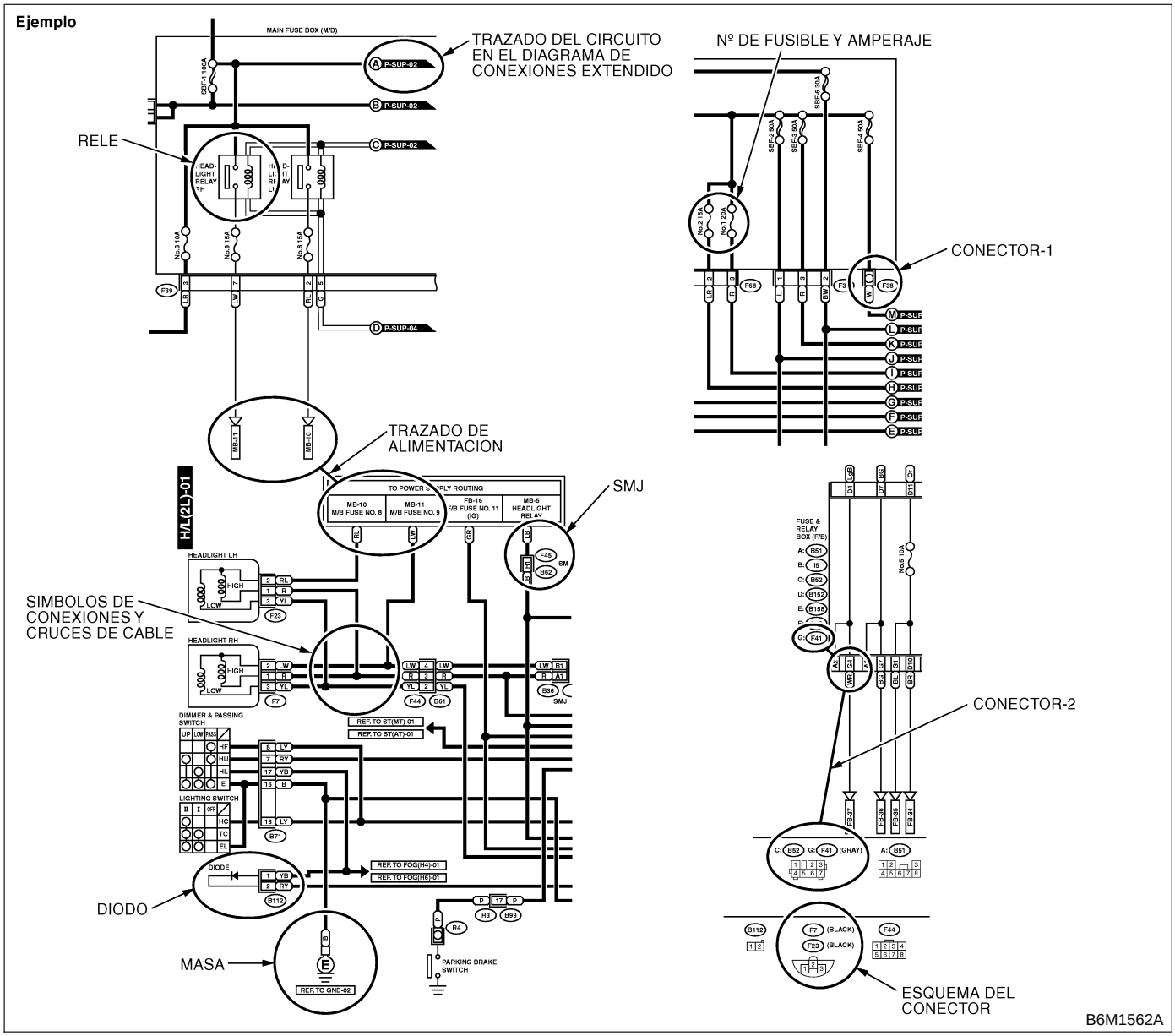
● Cada número de conector que se muestra en el esquema de conexiones corresponde al del circuito. La localización o lugar de cada conector en el vehículo mismo se determina leyendo el primer carácter del conector (por ejemplo, una “F” para F8, “i” para i16 etc.) y el tipo de circuito.
El primer carácter de cada número de conector se refiere al área o sistema del vehículo.

Símbolo	Circuito y cable
F	Circuito delantero
B	Circuito del tabique
E	Circuito del motor
T	Cable de la transmisión, cable del sensor de O_2 trasero
D	Cables IZQ y DCH de las puertas, Cable de la puerta trasera IZQ y DCH, cable del portón trasero
i	Circuito del tablero de instrumentos
R	Circuito trasero, Cable del depósito de combustible, Cable del techo, cable ORVR



D: SIMBOLOS EN EL ESQUEMA DE CONEXIONES S903627G53

Se utiliza un número de símbolos en cada esquema de conexiones para identificar fácilmente piezas o circuitos.



1. RELES S903627G5301

Se utiliza un símbolo para indicar un relé.

2. CONECTOR-1 S903627G5302

Esta figura de conector indica los de tipo con un solo polo.

3. CONEXION DE LOS CABLES S903627G5303

Algunos esquemas de conexiones se presentan en hojas desdoblables para mayor conveniencia. Los destinos de las conexiones están indicados por símbolos correspondientes, donde es necesario (como cuando se necesitan dos páginas para una indicación clara).

4. Nº DE FUSIBLE Y AMPERAJE G903627G5304

El “Nº DE FUSIBLE Y AMPERAJE” se corresponde con el utilizado en la caja de fusibles (caja de fusibles principal, caja de fusibles y empalmes).

5. CONECTOR-2 S903627G5305

- Cada conector está indicado por un símbolo.
- Cada número de terminal está indicado en forma abreviada en el esquema de conexiones correspondiente.
- Por ejemplo, el número de terminal “C2” se refiere al terminal nº 2 (C: F41) que se muestra en el esquema de conectores.

6. ESQUEMA DE CONECTORES S903627G5306

● Cada esquema de conectores identifica claramente la forma y color de un conector así como la localización de terminales. Los conectores no coloreados están indicados en color natural.
● Cuando se indican más de 2 tipos de número de conector en un esquema de conectores, significa que se utiliza el mismo tipo de conectores.

7. MASA S903627G5307

Cada punto de puesta a tierra puede localizarse con facilidad consultando el circuito correspondiente.

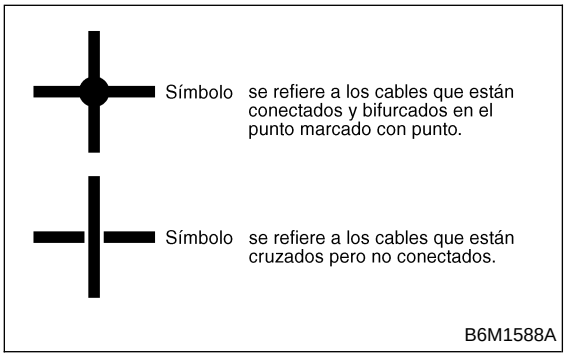
8. DIODO S903627G5308

Se utiliza un símbolo para indicar un diodo.

9. IDENTIFICACION DE LOS CABLES EN LOS ESQUEMAS DE CONEXIONES EXTENSOS S903627G5309

En esquemas de conexiones que se representan en al menos dos páginas, un símbolo (compuesto de los mismos caracteres con flechas) facilita la identificación del cable o circuito desde una página a la siguiente.
A ←→ A, B ←→ B

10. SIMBOLOS DE CONEXIONES Y CRUCES DE CABLES S903627G5310

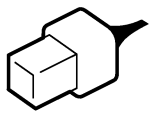
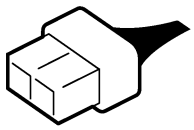
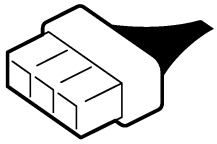
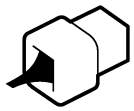
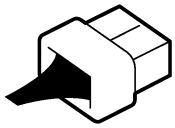
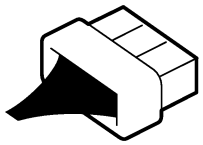
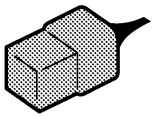
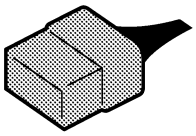
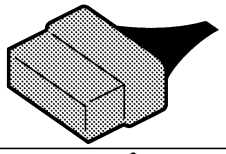
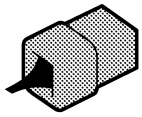
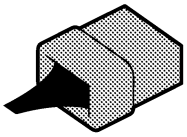
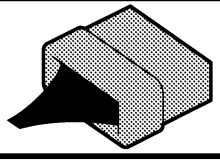


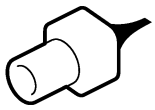
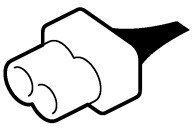
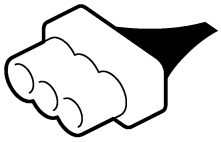
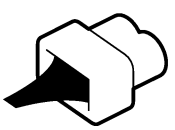
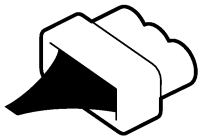
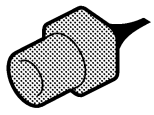
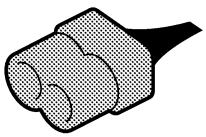
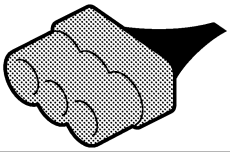
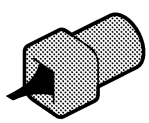
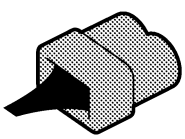
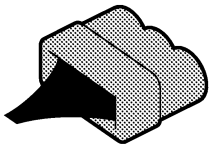
11. TRAZADO DE LA ALIMENTACION S903627G5311

Se utiliza un símbolo para indicar la alimentación en cada esquema de conexiones.
“MB-5”, “MB-6”, etc., que se utilizan como símbolos de alimentación en el texto, corresponden a los que se muestran en el TRAZADO DE LA ALIMENTACION de los esquemas de conexiones.
De acuerdo con ello, la utilización del TRAZADO DE LA ALIMENTACION y de los esquemas de conexiones, permite al personal de servicio comprender la disposición eléctrica completa de un sistema.

E: SIMBOLO DEL CONECTOR EN EL CIRCUITO S903627H37

Los símbolos principales del conector (en el circuito) se indican abajo.

Tipo normal:Hembra		
Polo:De 1 a 8	Polo:De 9 a 20	Polo:Más de 21
		
		
Tipo normal:Macho		
		
		

Tipo a prueba de agua:Hembra		
Polo:De 1 a 8	Polo:De 9 a 20	Polo:Más de 21
		
		
Tipo a prueba de agua:Macho		
		
		

BO0257

F: ABREVIATURA EN EL ESQUEMA DE CONEXIONES S903627G54

Abrev.	Nombre completo
ABS	Sistema de frenos antiblocantes
ACC	Accesorio
A/C	Acondicionador de aire
AD	Bajada automática
A/S	Suspensión por aire (neumática)
T/A	Transmisión automática
AU	Subida automática
+B	Batería
DN	Abajo
E	Masa
F/B	Caja de fusibles y empalmes
FL1,5	Cinta fusible 1,5 mm^2
IG	Encendido
Illumi.	Iluminación
LH	Lado izquierdo
Lo	Baja
M	Motor
M/B	Caja de fusibles principal
MG	Imán
Mi	Medio
OP	Piezas opcionales
PASS	Paso
RH	Lado derecho
SBF	Fusible de fundido lento
ST	Motor de arranque
SW	Interruptor
UP	Arriba
WASH	Arandela

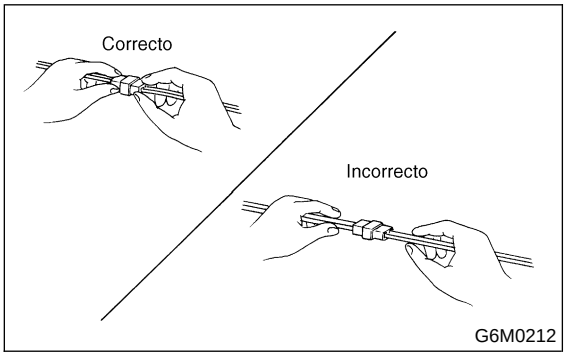
2. Precauciones durante los trabajos S903706

A: PRECAUCIONES CUANDO SE TRABAJA CON LAS PIEZAS MONTADAS EN EL VEHICULO S903706G38

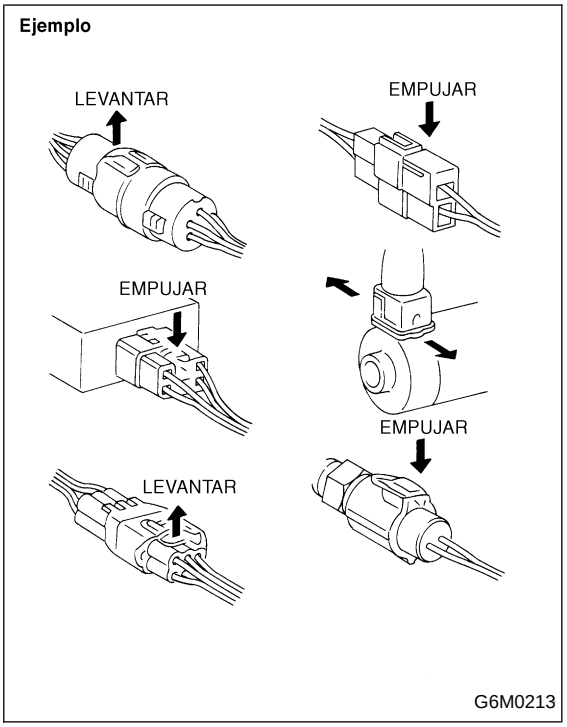
1) Mientras se trabaja bajo un vehículo elevado con el gato, asegúrese de utilizar soportes de seguridad.
2) Durante el trabajo debe estar activado siempre el freno de estacionamiento. Además, en los vehículos con transmisión automática, mantenga la palanca selectora colocada en la gama P (estacionamiento).
3) Asegúrese de que el taller esté bien ventilado cuando ponga en marcha el motor. Además, tenga cuidado de no tocar la correa o el ventilador cuando el motor esté en marcha.
4) Tenga cuidado de no tocar las piezas metálicas calientes, en especial el radiador y el sistema de escape, inmediatamente después de haber apagado el motor.

B: PRECAUCIONES EN EL DIAGNOSTICO DE AVERIAS Y REPARACION DE PIEZAS ELECTRICAS S903706G39

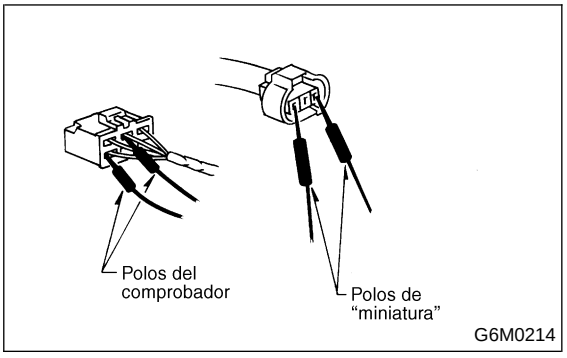
1) El cable de la batería debe desconectarse del terminal negativo (−) de la batería, y el interruptor de encendido debe colocarse en la posición OFF si no se especifica lo contrario en el diagnóstico.
2) Sujete bien el circuito con grapas y presillas para que el circuito no interfiera con las piezas del extremo de la carrocería o bordes y pernos o tornillos.
3) Al instalar las piezas, tenga cuidado de no engancharlas con el circuito.
4) Al desconectar un conector, no tire de los hilos y tire mientras sujeta el cuerpo del conector.



5) Algunos conectores van provistos de un cierre. Los conectores de este tipo se desconectan unos oprimiendo el cierre y otros moviendo hacia arriba el cierre. En cualquiera de los tipos, la forma del cierre debe identificarse antes de intentar desconectar el conector.
Para conectar, inserte el conector hasta que encaje y confirme que queda bien conectado.



6) Al comprobar la continuidad entre terminales de conector o al medir la tensión entre terminales y tierra, conecte siempre los polos del comprobador con los terminales por el lado de conexión de los cables. Si los polos son demasiado gruesos para acceder al terminal, utilice polos de “miniatura”.
Para comprobar los conectores impermeables (que no son accesibles desde el lado de las conexiones), conecte los polos del comprobador por el lado del terminal con cuidado de no doblar o dañar los terminales.



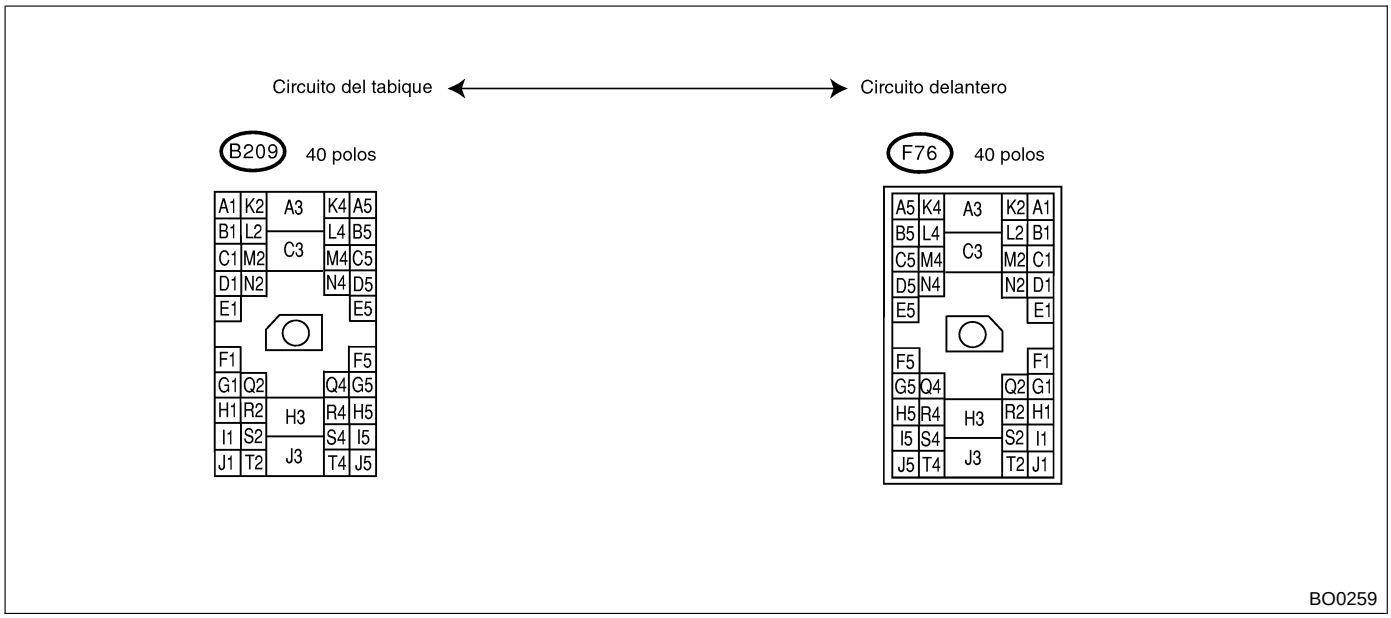
7) Los sensores, relés, unidades eléctricas, etc., son sensibles a los impactos fuertes.
Manéjelos con cuidado para que no se caigan o se dañen.

3. Super empalme múltiple (SMJ) S903464

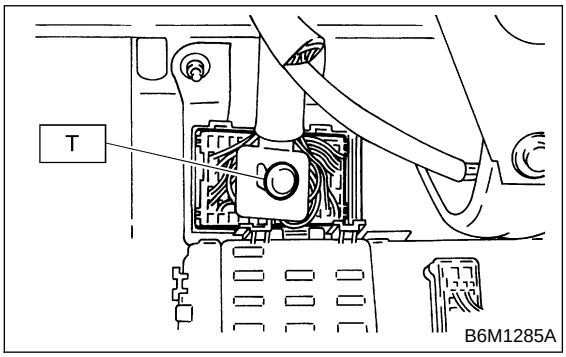
A: COMO UTILIZAR EL SUPER EMPALME MULTIPLE (SMJ) S903464G40

El “SMJ” indicado en los esquema de conexiones se muestra en forma simplificada.

B: DISPOSICION DE TERMINALES S903464G41



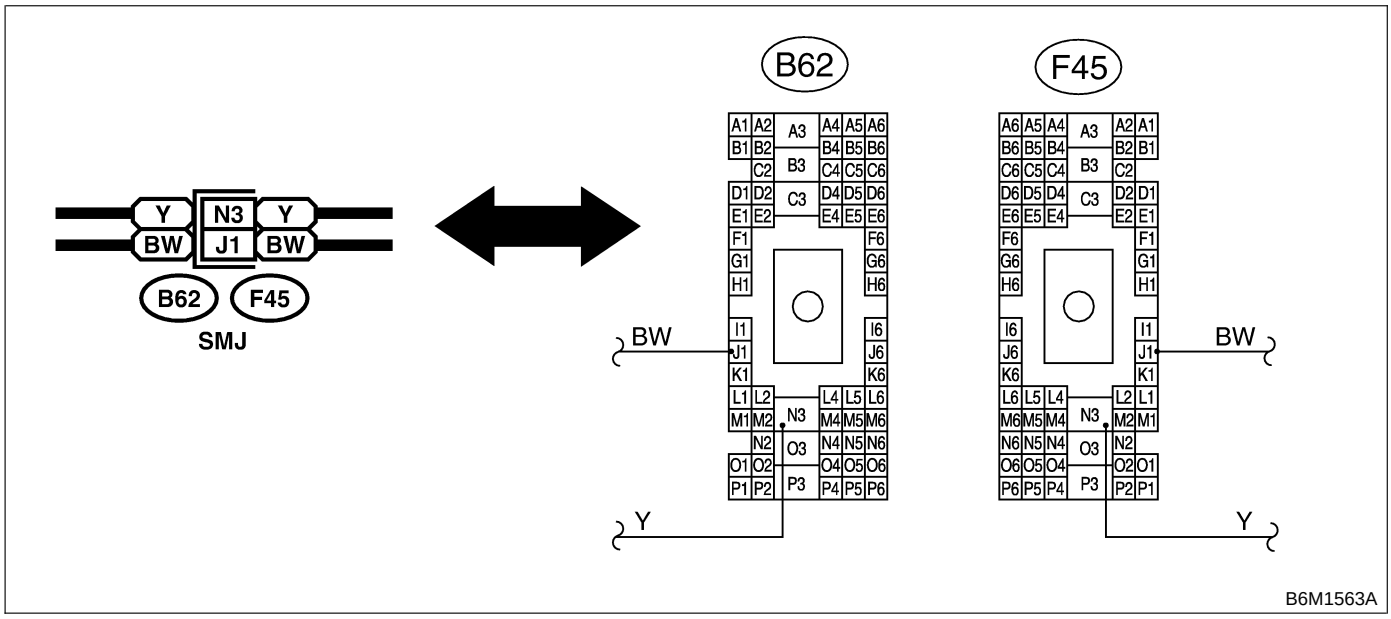
C: INSTALACION S903464A11



Par de apriete:
T: 4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lb-pie)

NOTA:
- Haga coincidir la parte cortada de un conector con la del otro antes de apretar el perno.
- No apriete excesivamente el perno ya que los conectores pueden deformarse.

D: EXPLICACION DEL SMJ MOSTRADA EN EL ESQUEMA DE CONEXIONES S903464G42



4. Trazado de la alimentación S903465

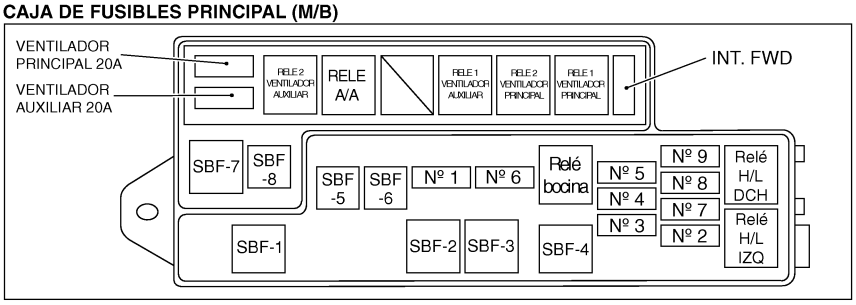
A: ESQUEMA S903465A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903465A2101

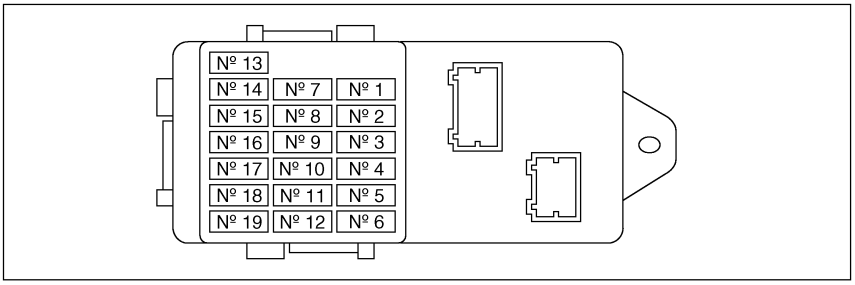
P-SUP(L)-01

P-SUP(L)-01

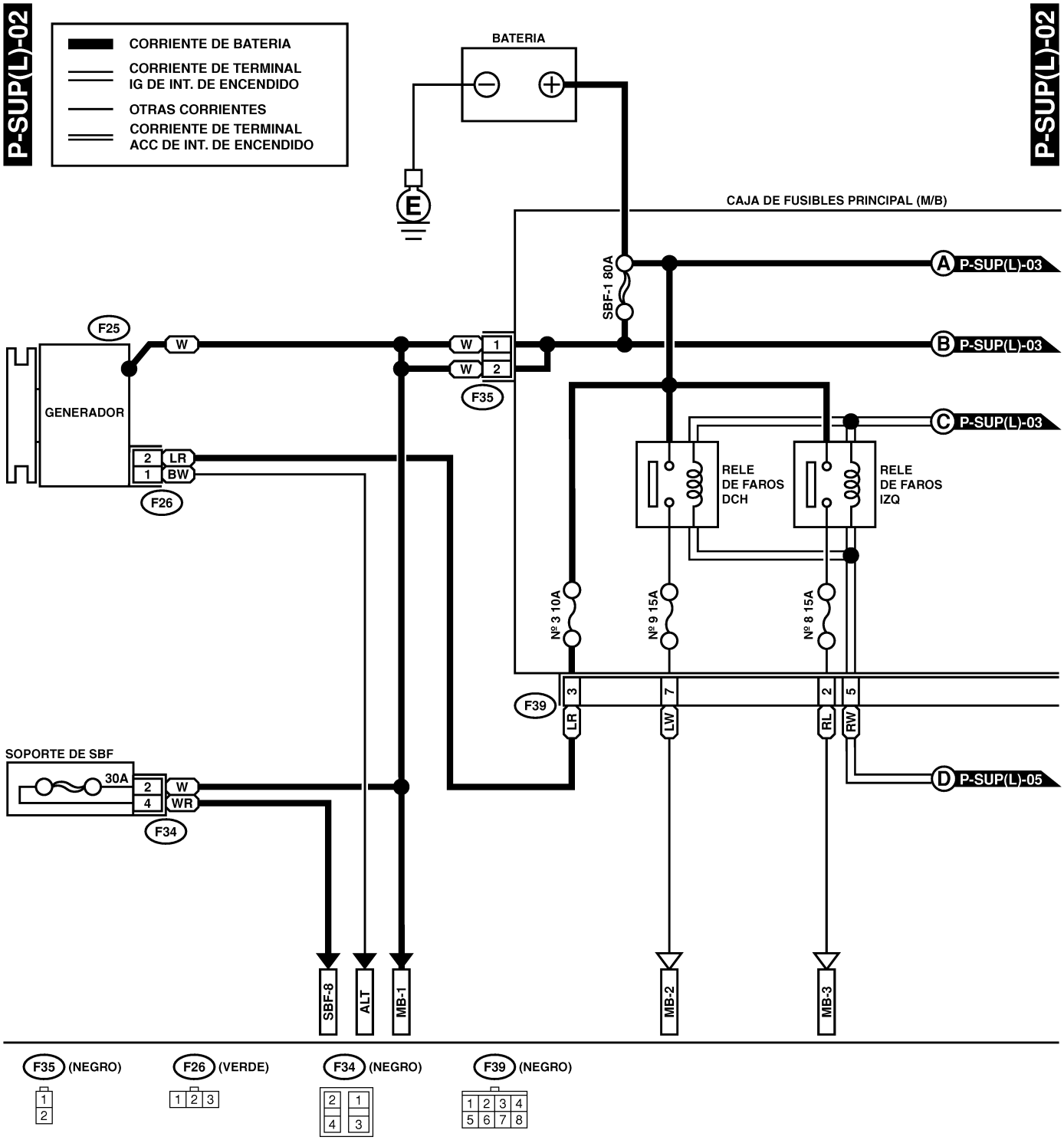
CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL (M/B)



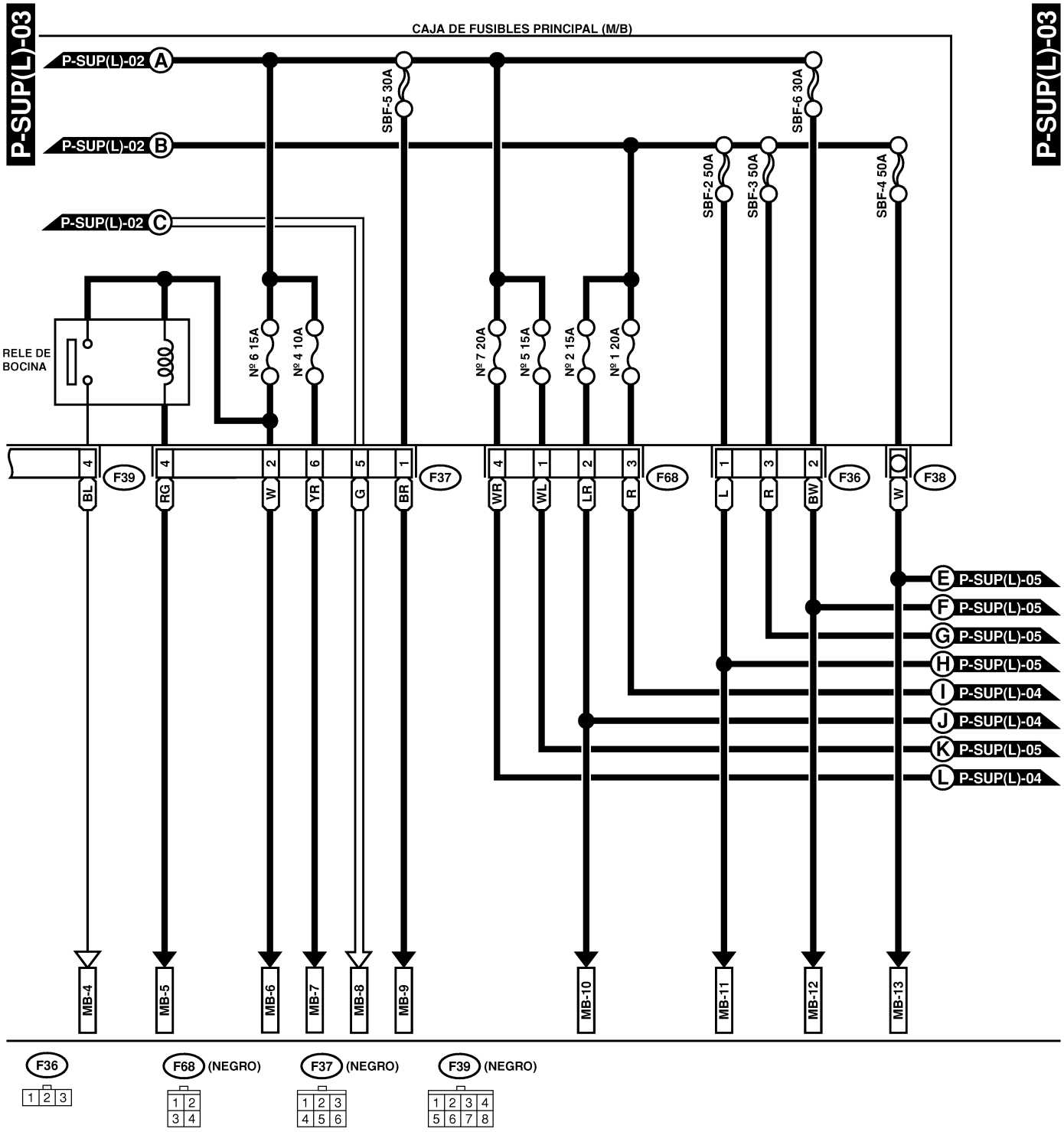
CAJA DE FUSIBLES Y RELES (F/B)



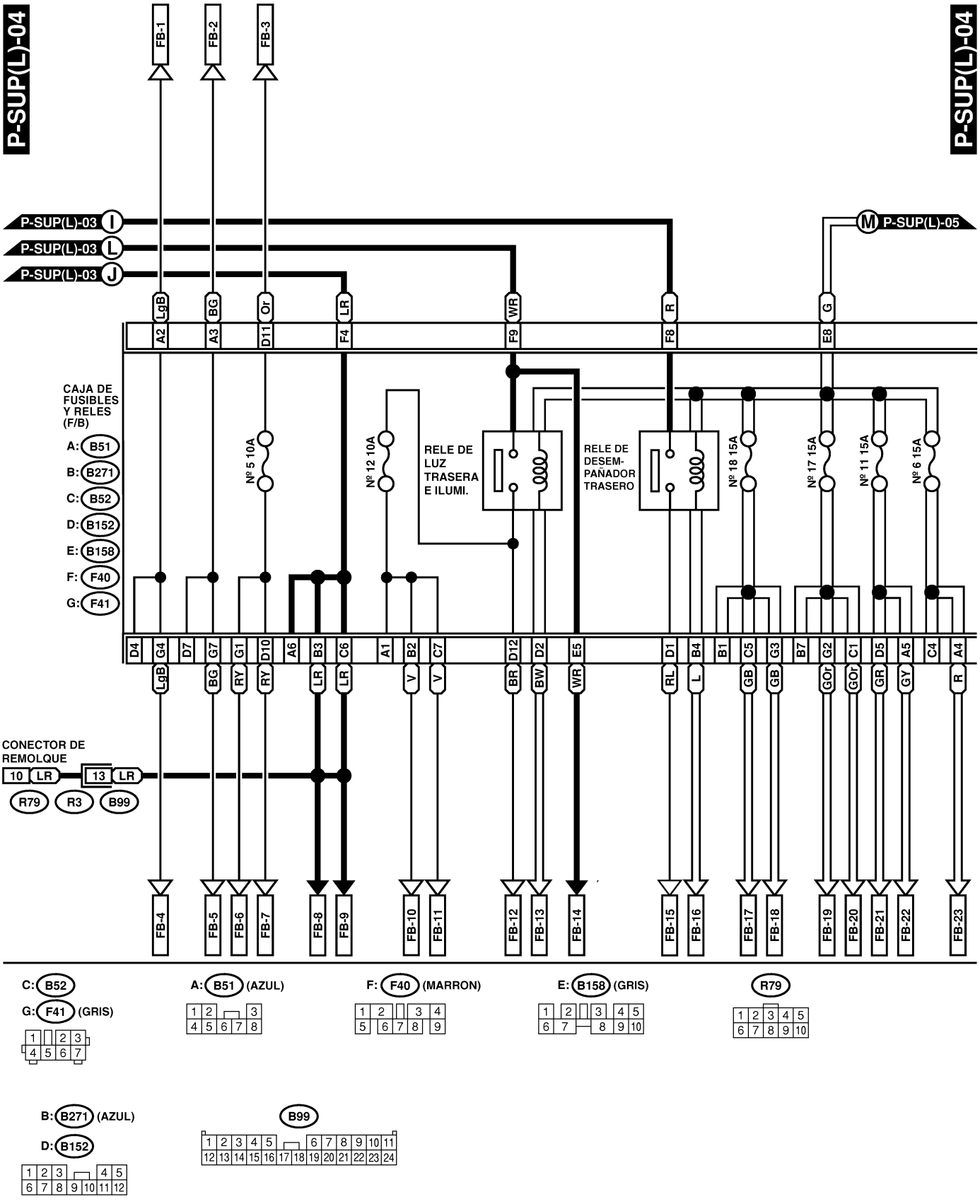
GL01-20A


P-SUP(L)-02
CORRIENTE DE BATERIA
CORRIENTE DE TERMINAL IG DE INT. DE ENCENDIDO
OTRAS CORRIENTES
CORRIENTE DE TERMINAL ACC DE INT. DE ENCENDIDO
BATERIA
E
CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL (M/B)
SBF-1 80A
A P-SUP(L)-03
B P-SUP(L)-03
C P-SUP(L)-03
F25
W
GENERADOR
2 LR
1 BW
F26
W 1
W 2
F35
RELE DE FAROS DCH
RELE DE FAROS IZQ
Nº 3 10A
Nº 9 15A
Nº 8 15A
F39
3 LR
7 LW
2 RL
5 RW
D P-SUP(L)-05
SOPORTE DE SBF
30A
2 W
4 WR
F34
SBF-8
ALT
MB-1
MB-2
MB-3
F35 (NEGRO)
F26 (VERDE)
F34 (NEGRO)
F39 (NEGRO)

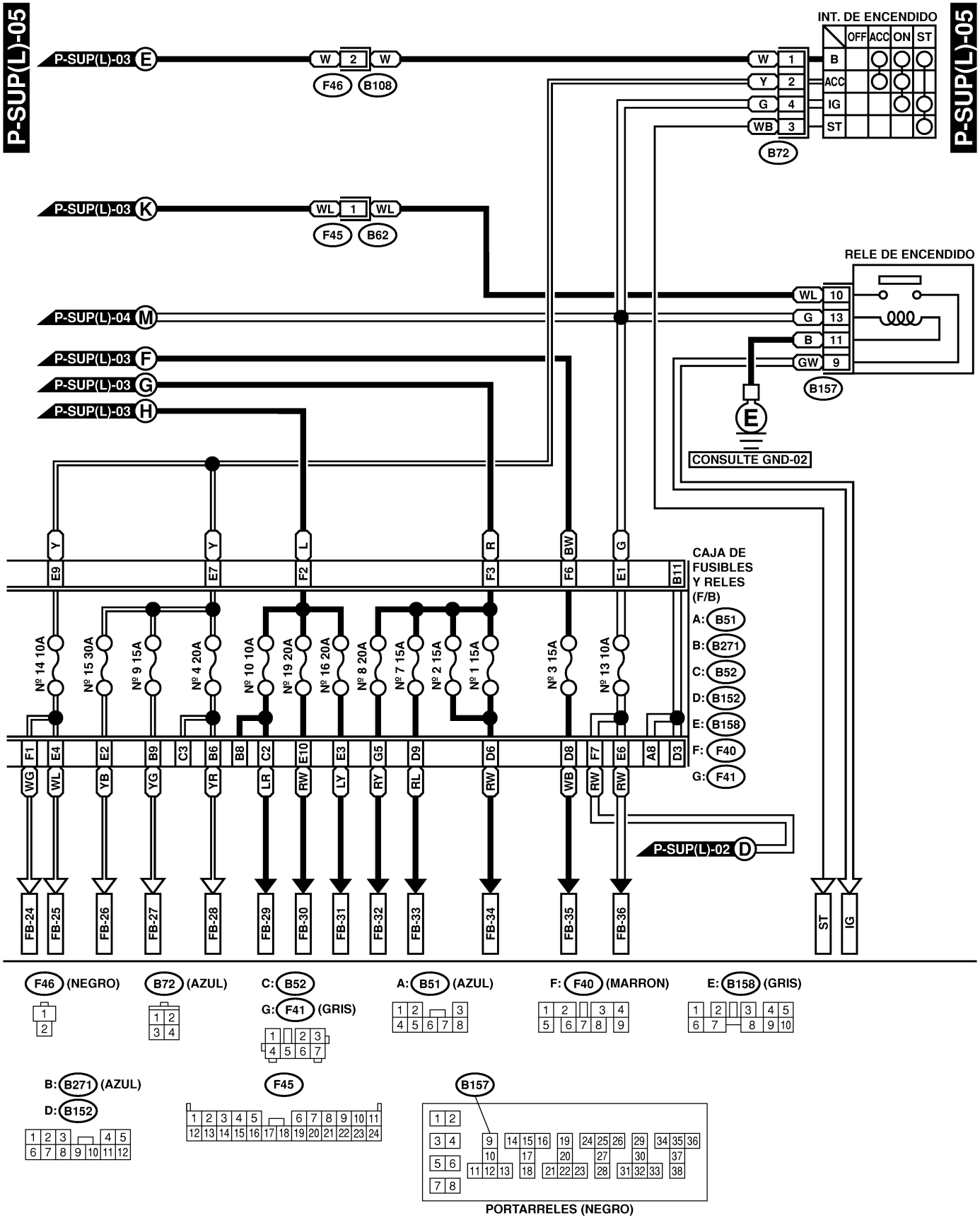
GL01-20B


P-SUP(L)-03
P-SUP(L)-03
CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL (M/B)
P-SUP(L)-02 A
P-SUP(L)-02 B
P-SUP(L)-02 C
SBF-5 30A
SBF-6 30A
SBF-2 50A
SBF-3 50A
SBF-4 50A
RELE DE BOCINA
Nº 6 15A
Nº 4 10A
Nº 7 20A
Nº 5 15A
Nº 2 15A
Nº 1 20A
F39
F37
F68
F36
F38
BL
RG
W
YR
G
BR
WR
WL
LR
R
L
R
BW
W
E P-SUP(L)-05
F P-SUP(L)-05
G P-SUP(L)-05
H P-SUP(L)-05
I P-SUP(L)-04
J P-SUP(L)-04
K P-SUP(L)-05
L P-SUP(L)-04
MB-4
MB-5
MB-6
MB-7
MB-8
MB-9
MB-10
MB-11
MB-12
MB-13
F36
F68 (NEGRO)
F37 (NEGRO)
F39 (NEGRO)

GL01-20C


P-SUP(L)-04
P-SUP(L)-04
FB-1
FB-2
FB-3
P-SUP(L)-03 I
P-SUP(L)-03 L
P-SUP(L)-03 J
M P-SUP(L)-05
LgB
BG
Or
LR
WR
R
G
A2
A3
D11
F4
F9
F8
E8
CAJA DE FUSIBLES Y RELES (F/B)
A: B51
B: B271
C: B52
D: B152
E: B158
F: F40
G: F41
Nº 5 10A
Nº 12 10A
RELE DE LUZ TRASERA E ILUMI.
RELE DE DESEM-PAÑADOR TRASERO
Nº 18 15A
Nº 17 15A
Nº 11 15A
Nº 6 15A
D4 G4 D7 G7 G1 D10 A6 B3 C6 A1 B2 C7 D12 D2 E5 D1 B4 B1 C5 G3 B7 G2 C1 D5 A5 C4 A4
LgB BG RY RY LR LR V V BR BW WR RL L GB GB GOr GOr GR GY R
CONECTOR DE REMOLQUE
10 LR 13 LR
R79 R3 B99
FB-4 FB-5 FB-6 FB-7 FB-8 FB-9 FB-10 FB-11 FB-12 FB-13 FB-14 FB-15 FB-16 FB-17 FB-18 FB-19 FB-20 FB-21 FB-22 FB-23
C: B52
G: F41 (GRIS)
A: B51 (AZUL)
F: F40 (MARRON)
E: B158 (GRIS)
R79
B: B271 (AZUL)
D: B152
B99

GL01-20D


P-SUP(L)-05
P-SUP(L)-03 E
W 2 W
F46 B108
INT. DE ENCENDIDO
OFF ACC ON ST
B
ACC
IG
ST
W 1
Y 2
G 4
WB 3
B72
P-SUP(L)-03 K
WL 1 WL
F45 B62
RELE DE ENCENDIDO
WL 10
G 13
B 11
GW 9
B157
P-SUP(L)-04 M
P-SUP(L)-03 F
P-SUP(L)-03 G
P-SUP(L)-03 H
E
CONSULTE GND-02
Y Y L R BW G
E9 E7 F2 F3 F6 E1 B11
CAJA DE FUSIBLES Y RELES (F/B)
A: B51
B: B271
C: B52
D: B152
E: B158
F: F40
G: F41
Nº 14 10A
Nº 15 30A
Nº 9 15A
Nº 4 20A
Nº 10 10A
Nº 19 20A
Nº 16 20A
Nº 8 20A
Nº 7 15A
Nº 2 15A
Nº 1 15A
Nº 3 15A
Nº 13 10A
F1 E4 E2 B9 C3 B6 B8 C2 E10 E3 G5 D9 D6 D8 F7 E6 A8 D3
WG WL YB YG YR LR RW LY RY RL RW WB RW RW
P-SUP(L)-02 D
FB-24 FB-25 FB-26 FB-27 FB-28 FB-29 FB-30 FB-31 FB-32 FB-33 FB-34 FB-35 FB-36 ST IG
F46 (NEGRO)
B72 (AZUL)
C: B52
G: F41 (GRIS)
A: B51 (AZUL)
F: F40 (MARRON)
E: B158 (GRIS)
B: B271 (AZUL)
D: B152
F45
B157
PORTARRELES (NEGRO)

GL01-20E

Nº	Carga
MB-1	Portarrelés del A/A
MB-2	Medidores combinados Faro DCH
MB-3	Faro IZQ
MB-4	Bocina
MB-5	Interruptor auxiliar de control de crucero Interruptor de la bocina
MB-6	Interruptor de emergencia Interruptor de aviso de la llave
MB-7	Módulo de control de la transmisión
MB-8	Diodo (modelo con piloto antiniebla trasero) Interruptor de alumbrado
MB-9	Conector de enlace de datos Módulo de control del motor (ECM) Relé de la bomba de combustible Módulo de control del inmovilizador Relé principal
MB-12	Ruptor de circuito del alzalunetas eléctrico
MB-13	Portarrelés
SBF-8	Módulo de control del ABS
IG	Interruptor de emergencia Relé del alzalunetas eléctrico
ST	Módulo de control del motor (ECM) Interruptor inhibidor (T/A) Motor de arranque (T/M)
FB-1	Interruptor de emergencia Luz de dirección lateral trasera DCH Conector del remolque Interruptor de la luz de dirección lateral
FB-2	Interruptor de emergencia Luz de dirección lateral trasera IZQ Conector del remolque Interruptor de la luz de dirección lateral
FB-3	Interruptor de estacionamiento
FB-4	Luz de dirección lateral delantera DCH Luz de dirección lateral DCH
FB-5	Luz de dirección lateral delantera IZQ Luz de dirección lateral IZQ
FB-6	Luz de posición delantera IZQ Luz de posición delantera DCH Nivelador del faro IZQ Nivelador del faro DCH
FB-7	Luz de la matrícula Luz trasera IZQ Luz trasera DCH Conector del remolque
FB-8 FB-9	Módulo de control del A/A automático Medidores combinados Temporizador del cierre de la puerta Módulo de control de entrada sin llave Luz del compartimiento de equipajes (Wagon) Radio Luz del habitáculo Luz de mapas Luz del maletero (Sedán)
FB-10 FB-11	Interruptor de brillo Medidores combinados Relé del faro antiniebla delantero Interruptor del faro antiniebla delantero Interruptor del nivelador del faro Luz de iluminación Relé del piloto antiniebla trasero Interruptor del piloto antiniebla trasero
FB-12	Interruptor de estacionamiento
FB-13	Módulo de control del motor (ECM) Interruptor de alumbrado

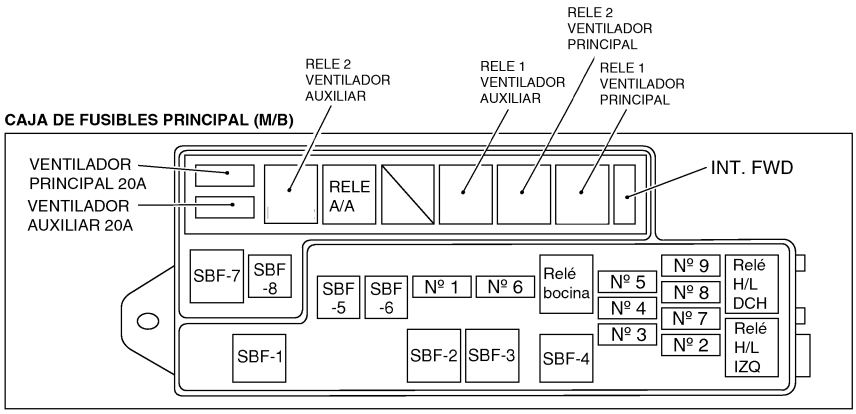
Nº	Carga
FB-14	Interruptor de estacionamiento
FB-15	Relé de calefacción del espejo Desempañador trasero Interruptor del desempañador trasero
FB-16	Módulo de control del motor (ECM) Temporizador del desempañador trasero
FB-17	Relé del ABS Interruptor de la luz de marcha atrás (T/M) Conector de comprobación Actuador de control de crucero Interruptor principal de control de crucero Módulo de control de crucero Interruptor inhibidor (T/A) Temporizador de cinturones de seguridad Sensor de velocidad del vehículo (T/M)
FB-18	Relé principal
FB-19	Relé del A/A Relé del ventilador auxiliar Protector térmico
FB-20	Módulo de control del A/A automático Relé del motor del soplador Temporizador del desempañador trasero
FB-21	Módulo de control del motor (ECM) Relé de la bomba de combustible Bobina de encendido y encendedor Módulo de control del inmovilizador Módulo de control de la transmisión
FB-22	Módulo de control de la bolsa de aire
FB-23	Módulo de control de la bolsa de aire
FB-24	Motor del lavaluneta
FB-25	Módulo de intermitencia del limpialuneta Motor del limpialuneta
FB-26	Motor del lavaparabrisas Motor del limpiaparabrisas Interruptor del limpiaparabrisas
FB-27	Módulo de control del A/A automático Radio
FB-28	Toma de alimentación de accesorios delantera Interruptor de espejo retrovisor con control remoto
FB-29	Relé del piloto antiniebla trasero
FB-30	Relé de calefacción del espejo
FB-31	Interruptor de la luz de parada
FB-32	Módulo de control del ABS
FB-33	Relé del faro antiniebla delantero
FB-34	Relé del motor del soplador
FB-35	Temporizador del cierre de la puerta Módulo de control de entrada sin llave
FB-36	Medidores combinados

P-SUP(R)-01

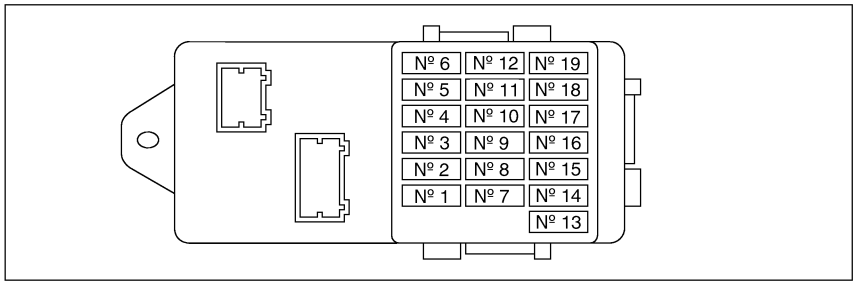
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903465A2102

P-SUP(R)-01

CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL (M/B)

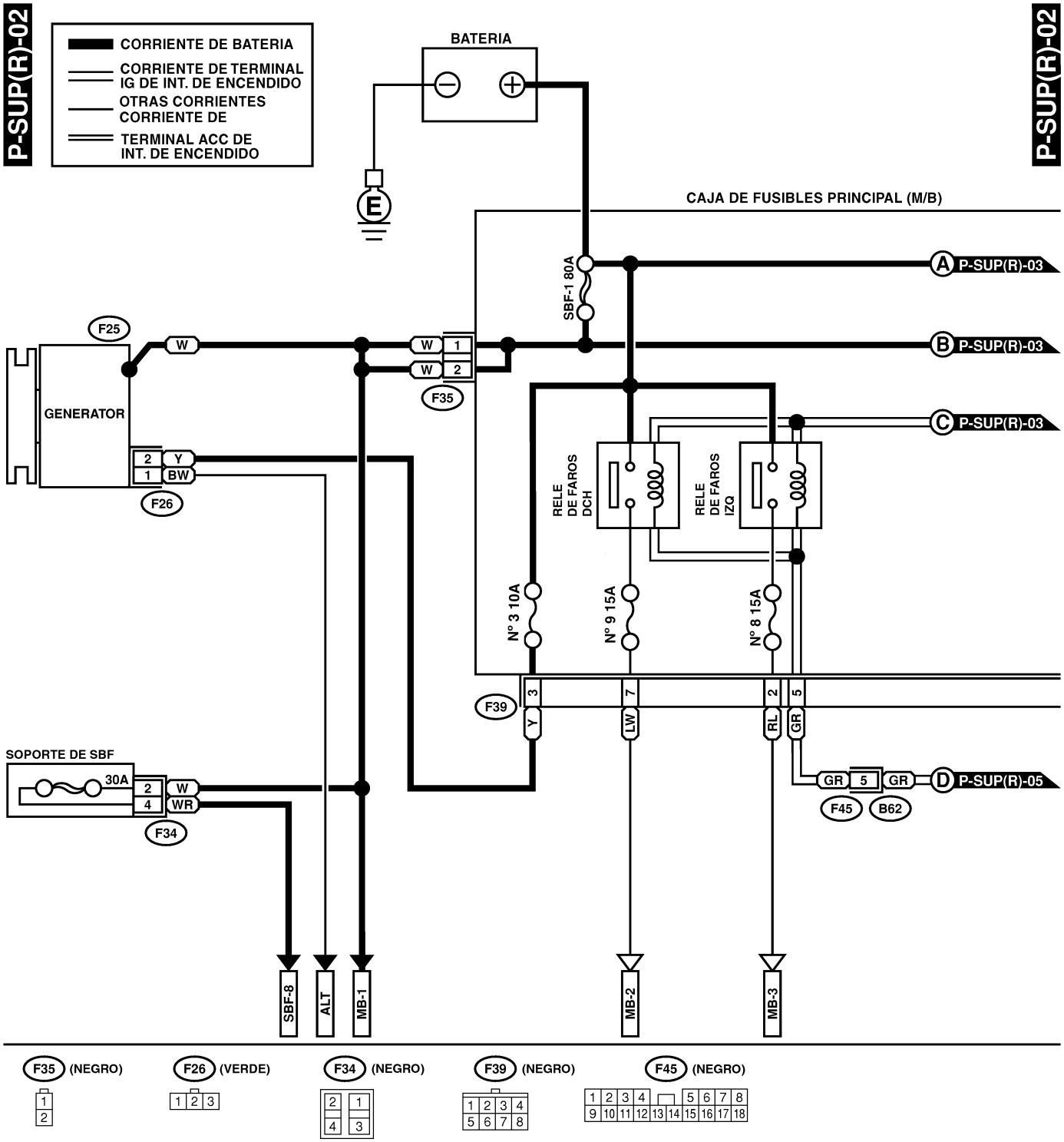


CAJA DE FUSIBLES Y RELES (F/B)

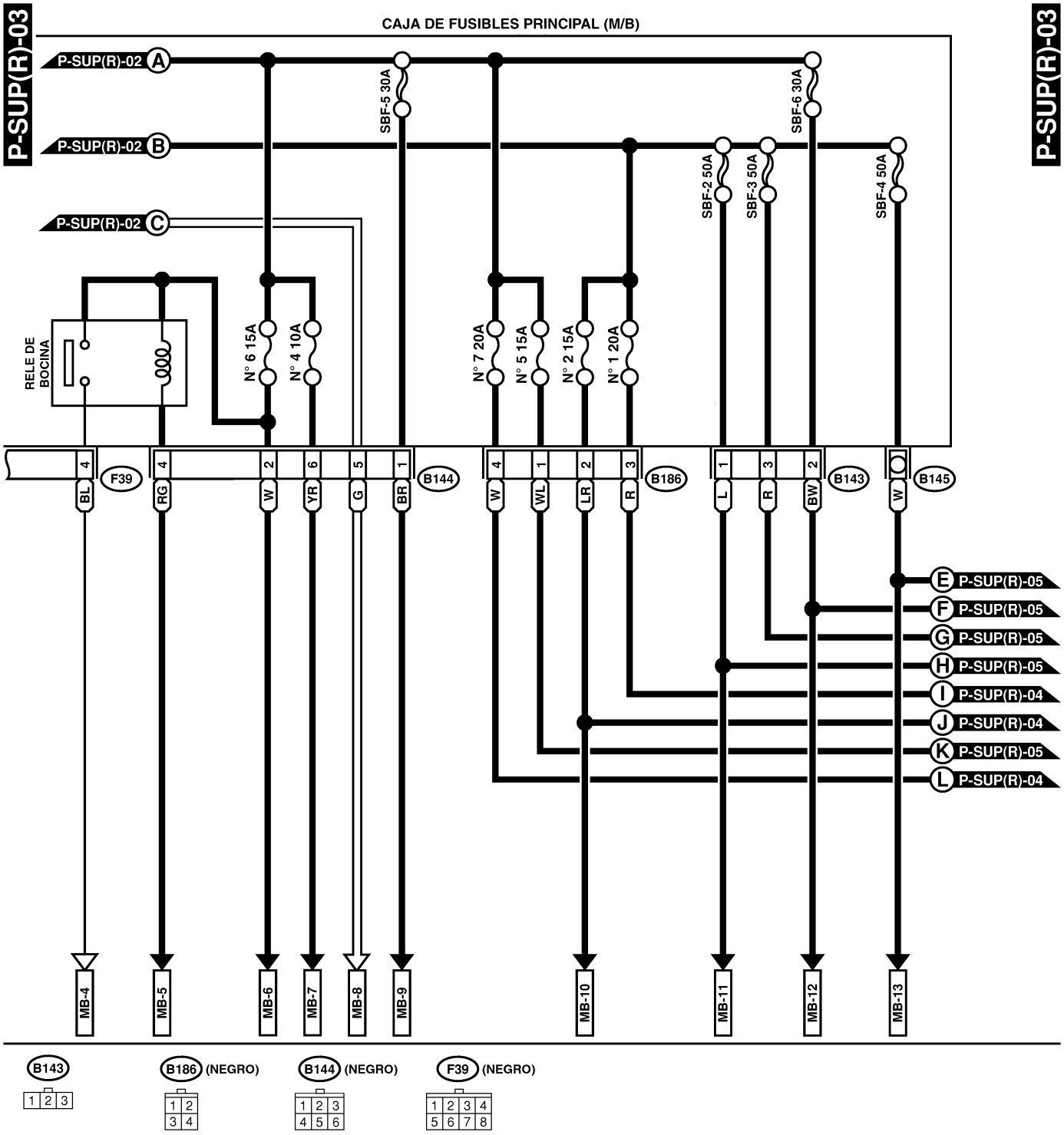


GR01-20A

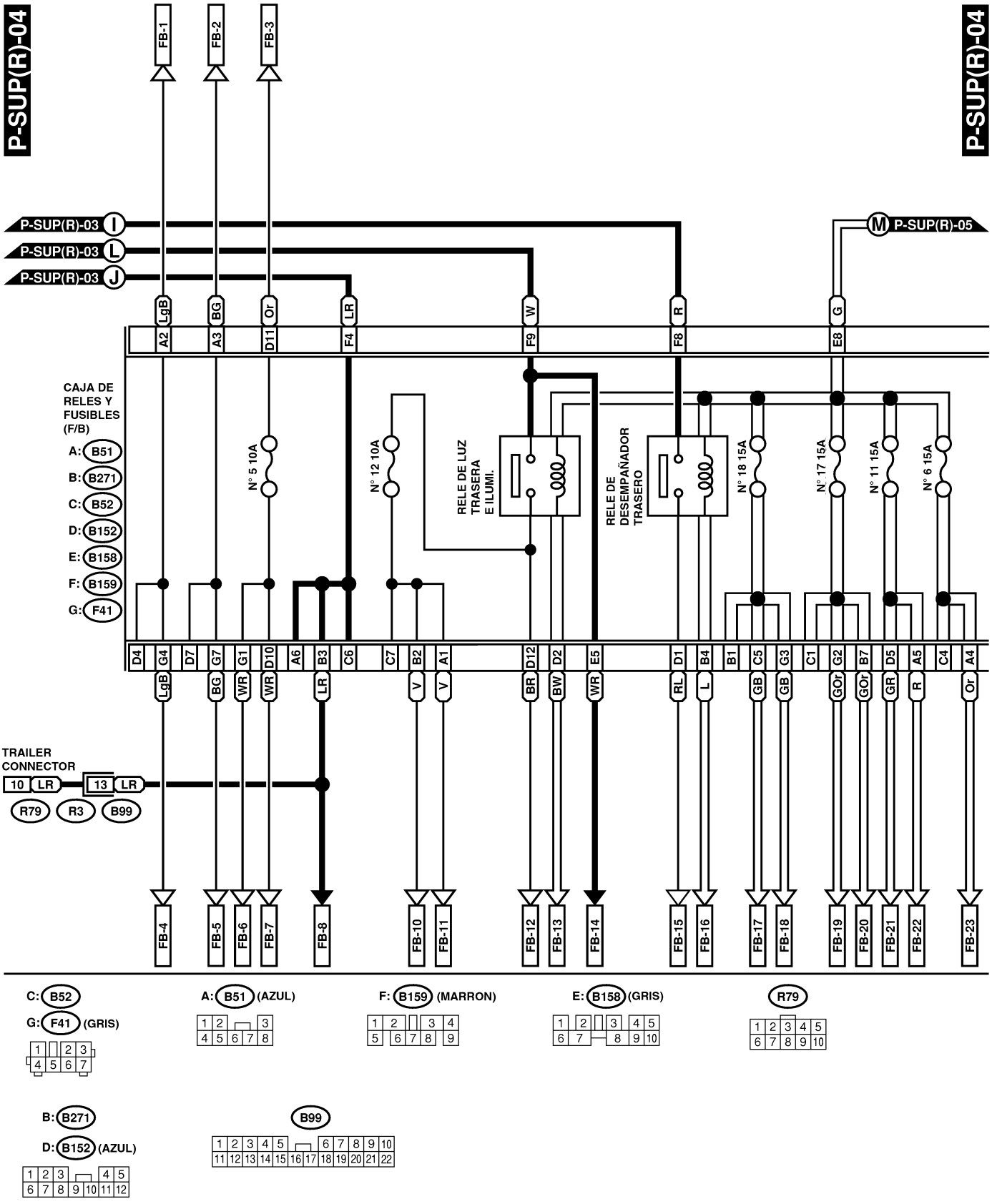
TRAZADO DE LA ALIMENTACION



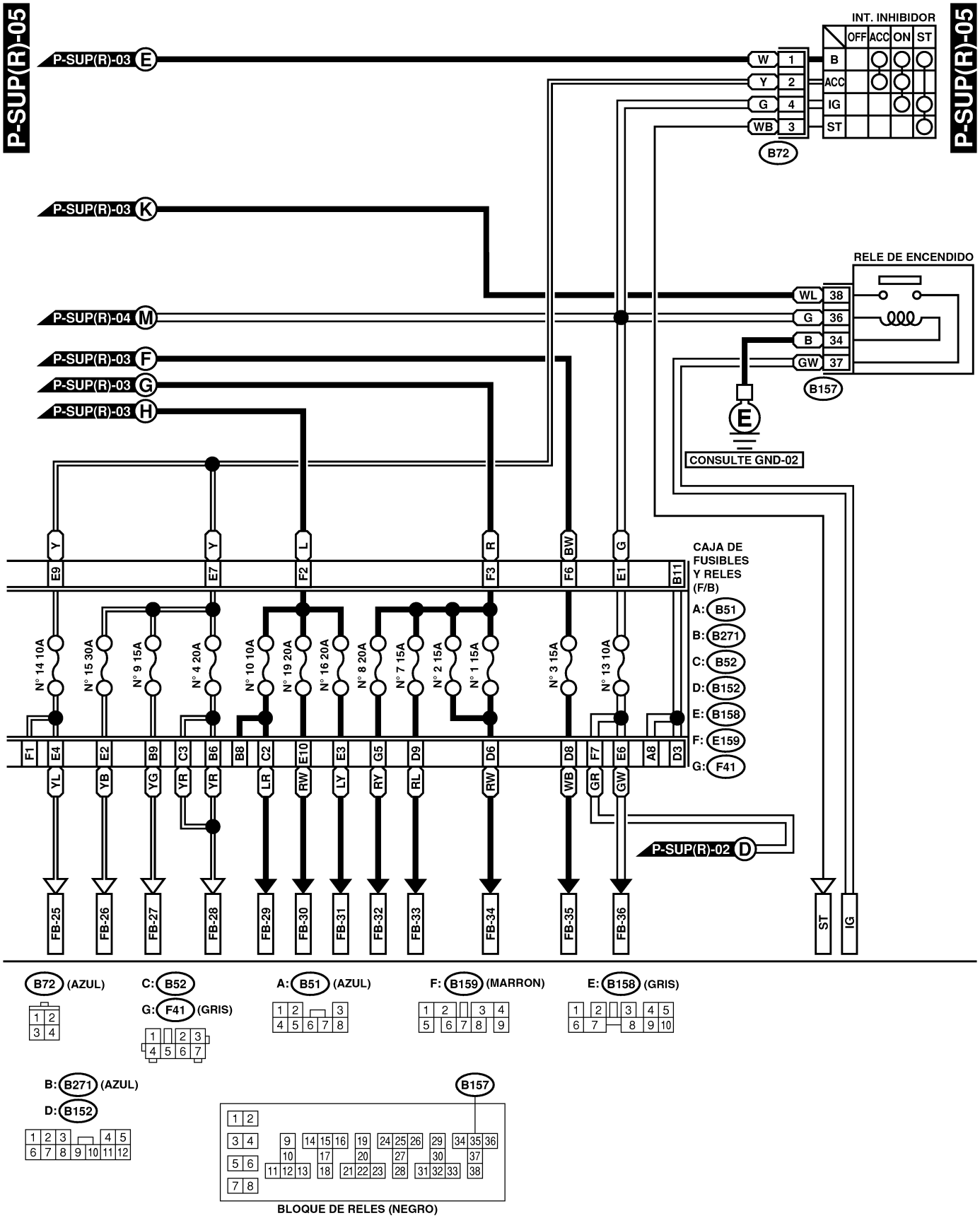
GR01-20B


P-SUP(R)-03
CAJA DE FUSIBLES PRINCIPAL (M/B)
P-SUP(R)-02 A
P-SUP(R)-02 B
P-SUP(R)-02 C
SBF-5 30A
SBF-6 30A
SBF-2 50A
SBF-3 50A
SBF-4 50A
RELE DE BOCINA
N° 6 15A
N° 4 10A
N° 7 20A
N° 5 15A
N° 2 15A
N° 1 20A
F39
B144
B186
B143
B145
BL
RG
W
YR
G
BR
WL
LR
R
L
BW
MB-4
MB-5
MB-6
MB-7
MB-8
MB-9
MB-10
MB-11
MB-12
MB-13
E P-SUP(R)-05
F P-SUP(R)-05
G P-SUP(R)-05
H P-SUP(R)-05
I P-SUP(R)-04
J P-SUP(R)-04
K P-SUP(R)-05
L P-SUP(R)-04
B143
B186 (NEGRO)
B144 (NEGRO)
F39 (NEGRO)

GR01-20C


P-SUP(R)-04
P-SUP(R)-04
FB-1
FB-2
FB-3
P-SUP(R)-03 I
P-SUP(R)-03 L
P-SUP(R)-03 J
M P-SUP(R)-05
LgB
BG
Or
LR
W
R
G
A2
A3
D11
F4
F9
F8
E8
CAJA DE RELES Y FUSIBLES (F/B)
A: B51
B: B271
C: B52
D: B152
E: B158
F: B159
G: F41
N° 5 10A
N° 12 10A
RELE DE LUZ TRASERA E ILUMI.
RELE DE DESEMPAÑADOR TRASERO
N° 18 15A
N° 17 15A
N° 11 15A
N° 6 15A
D4
G4
D7
G7
G1
D10
A6
B3
C6
C7
B2
A1
D12
D2
E5
D1
B4
B1
C5
G3
C1
G2
B7
D5
A5
C4
A4
LgB
BG
WR
WR
LR
V
V
BR
BW
WR
RL
L
GB
GB
GOr
GOr
GR
R
Or
TRAILER CONNECTOR
10 LR
13 LR
R79
R3
B99
FB-4
FB-5
FB-6
FB-7
FB-8
FB-10
FB-11
FB-12
FB-13
FB-14
FB-15
FB-16
FB-17
FB-18
FB-19
FB-20
FB-21
FB-22
FB-23
C: B52
G: F41 (GRIS)
A: B51 (AZUL)
F: B159 (MARRON)
E: B158 (GRIS)
R79
B: B271
D: B152 (AZUL)
B99

GR01-20D


P-SUP(R)-05
P-SUP(R)-03 E
P-SUP(R)-03 K
P-SUP(R)-04 M
P-SUP(R)-03 F
P-SUP(R)-03 G
P-SUP(R)-03 H
INT. INHIBIDOR
OFF ACC ON ST
B ACC IG ST
W 1
Y 2
G 4
WB 3
B72
RELE DE ENCENDIDO
WL 38
G 36
B 34
GW 37
B157
CONSULTE GND-02
CAJA DE FUSIBLES Y RELES (F/B)
A: B51
B: B271
C: B52
D: B152
E: B158
F: E159
G: F41
N° 14 10A
N° 15 30A
N° 9 15A
N° 4 20A
N° 10 10A
N° 19 20A
N° 16 20A
N° 8 20A
N° 7 15A
N° 2 15A
N° 1 15A
N° 3 15A
N° 13 10A
P-SUP(R)-02 D
FB-25
FB-26
FB-27
FB-28
FB-29
FB-30
FB-31
FB-32
FB-33
FB-34
FB-35
FB-36
ST
IG
B72 (AZUL)
C: B52
G: F41 (GRIS)
A: B51 (AZUL)
F: B159 (MARRON)
E: B158 (GRIS)
B: B271 (AZUL)
D: B152
B157
BLOQUE DE RELES (NEGRO)

GR01-20E

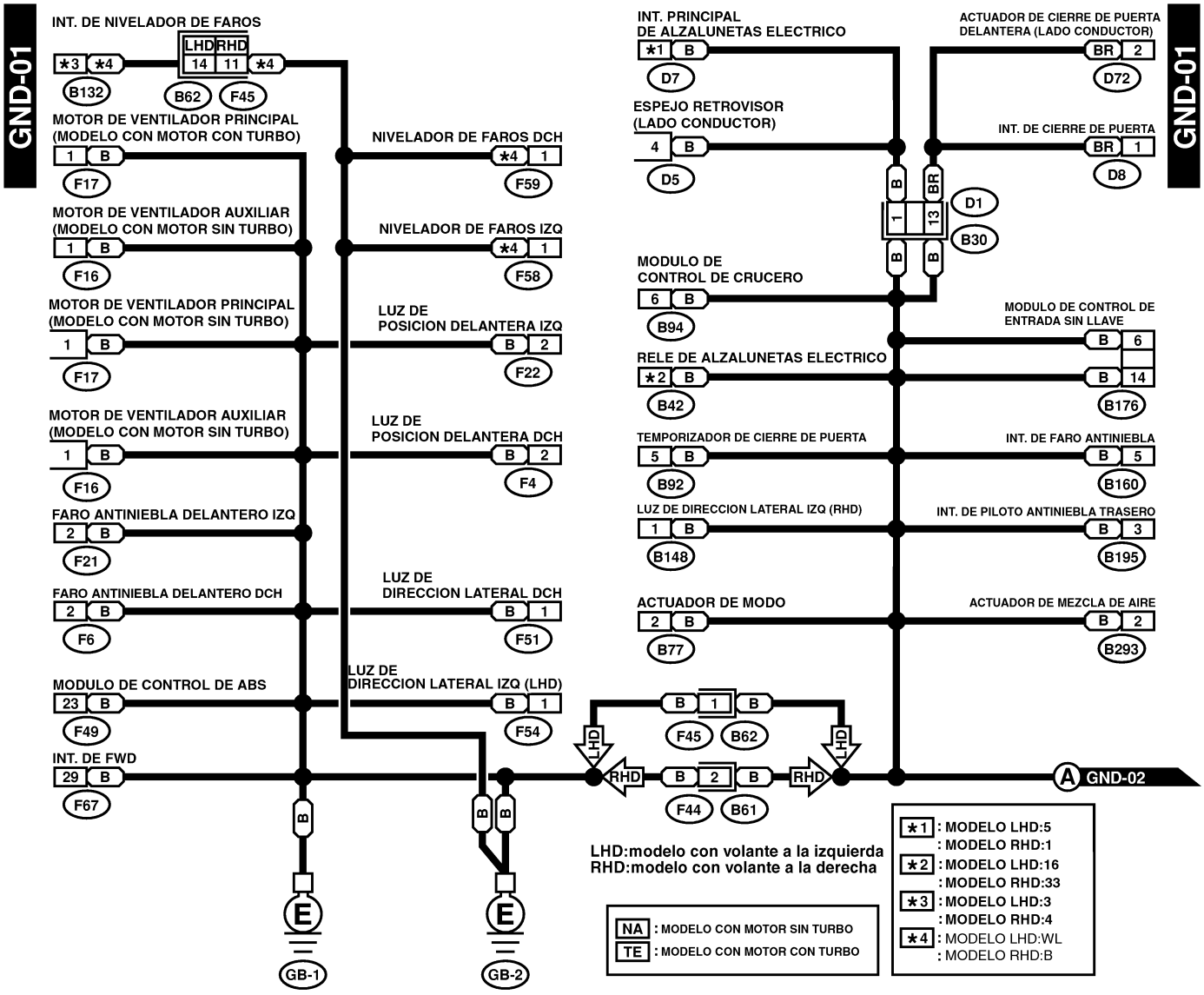
Nº	Carga
MB-1	Portarrelés del A/A
MB-2	Medidores combinados Faro DCH
MB-3	Faro IZQ
MB-4	Bocina
MB-5	Interruptor auxiliar de control de crucero Interruptor de la bocina
MB-6	Interruptor de emergencia Módulo de control de entrada sin llave Interruptor de aviso de la llave
MB-7	Módulo de control de la transmisión
MB-8	Diodo (modelo con piloto antiniebla trasero) Interruptor de alumbrado
MB-9	Conector de enlace de datos Módulo de control del motor (ECM) Relé de la bomba de combustible Módulo de control del inmovilizador Relé principal
MB-10	Módulo de control del A/A automático Medidores combinados Temporizador del cierre de la puerta Módulo de control de entrada sin llave Luz del compartimiento de equipajes (Wagon) Radio Luz del habitáculo Luz de mapas Luz del maletero (Sedán)
MB-12	Ruptor de circuito del alzalunetas eléctrico
MB-13	Portarrelés
SBF-8	Módulo de control del ABS
IG	Interruptor de emergencia
ST	Módulo de control del motor (ECM) Interruptor inhibidor (T/A) Motor de arranque (T/M)
FB-1	Interruptor de emergencia Luz de dirección lateral trasera DCH Conector del remolque Interruptor de la luz de dirección lateral
FB-2	Interruptor de emergencia Luz de dirección lateral trasera IZQ Luz de dirección lateral IZQ Conector del remolque Interruptor de la luz de dirección lateral
FB-3	Interruptor de estacionamiento
FB-4	Luz de dirección lateral delantera DCH Luz de dirección lateral DCH
FB-5	Luz de dirección lateral delantera IZQ
FB-6	Luz de posición delantera IZQ Luz de posición delantera DCH Nivelador del faro IZQ Nivelador del faro DCH
FB-7	Luz de la matrícula Luz trasera IZQ Luz trasera DCH Conector del remolque
FB-10 FB-11	Interruptor de brillo Medidores combinados Relé del faro antiniebla delantero Interruptor del faro antiniebla delantero Interruptor del nivelador del faro Módulo de control de iluminación Luz de iluminación Relé del piloto antiniebla trasero Interruptor del piloto antiniebla trasero

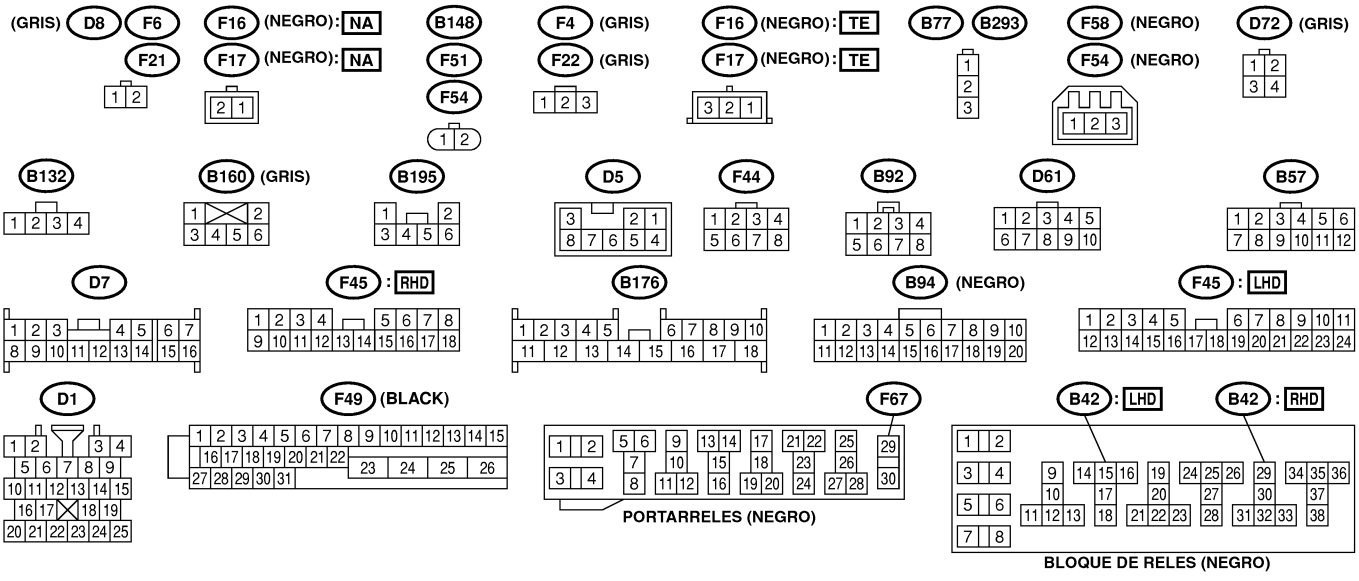
Nº	Carga
FB-12	Interruptor de estacionamiento
FB-13	Módulo de control del motor (ECM) Interruptor de alumbrado
FB-14	Interruptor de estacionamiento
FB-15	Relé de calefacción del espejo Desempañador trasero Interruptor del desempañador trasero
FB-16	Módulo de control del motor (ECM) Temporizador del desempañador trasero
FB-17	Relé del ABS Interruptor de la luz de marcha atrás (T/M) Conector de comprobación Actuador de control de crucero Interruptor principal de control de crucero Módulo de control de crucero Interruptor inhibidor (T/A) Relé del alzalunetas eléctrico Temporizador del desempañador trasero Sensor de velocidad del vehículo (T/M)
FB-18	Relé principal
FB-19	Relé del A/A Interruptor de presión Relé del ventilador auxiliar
FB-20	Módulo de control del A/A automático Relé del motor del soplador
FB-21	Módulo de control del motor (ECM) Relé de la bomba de combustible Bobina de encendido y encendedor Módulo de control del inmovilizador Módulo de control de la transmisión
FB-22	Módulo de control de la bolsa de aire
FB-23	Módulo de control de la bolsa de aire
FB-25	Motor del lavaluneta Módulo de intermitencia del limpialuneta Motor del limpialuneta
FB-26	Motor del lavaparabrisas Motor del limpiaparabrisas Interruptor del limpiaparabrisas
FB-27	Módulo de control del A/A automático Radio
FB-28	Toma de alimentación de accesorios delantera Interruptor de espejo retrovisor con control remoto
FB-29	Relé del piloto antiniebla trasero
FB-30	Relé de calefacción del espejo
FB-31	Interruptor de la luz de parada
FB-32	Módulo de control del ABS
FB-33	Relé del faro antiniebla delantero
FB-34	Relé del motor del soplador
FB-35	Temporizador del cierre de la puerta Módulo de control de entrada sin llave
FB-36	Medidores combinados

5. Distribución de masa S903472

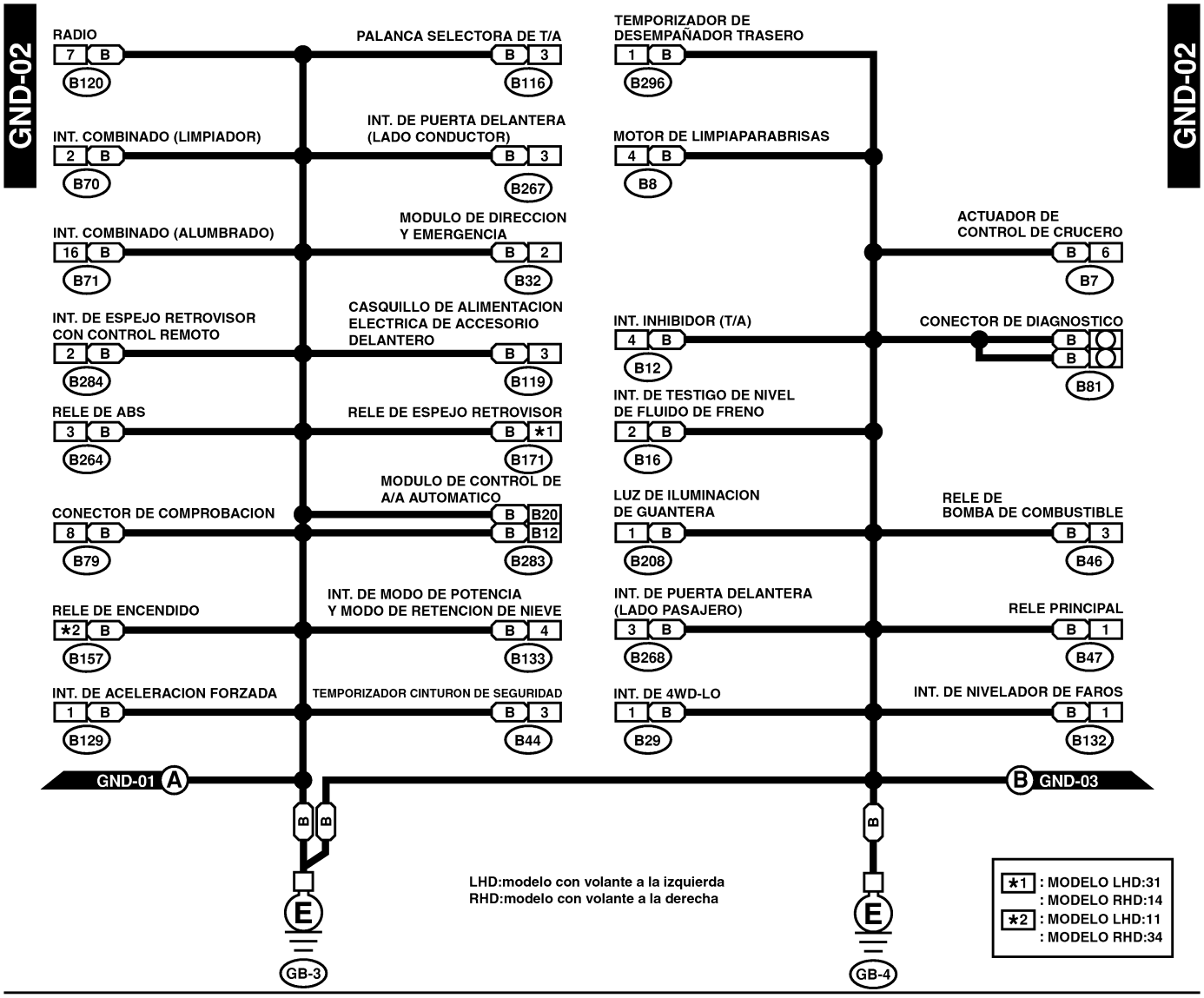
A: ESQUEMA S903472A21

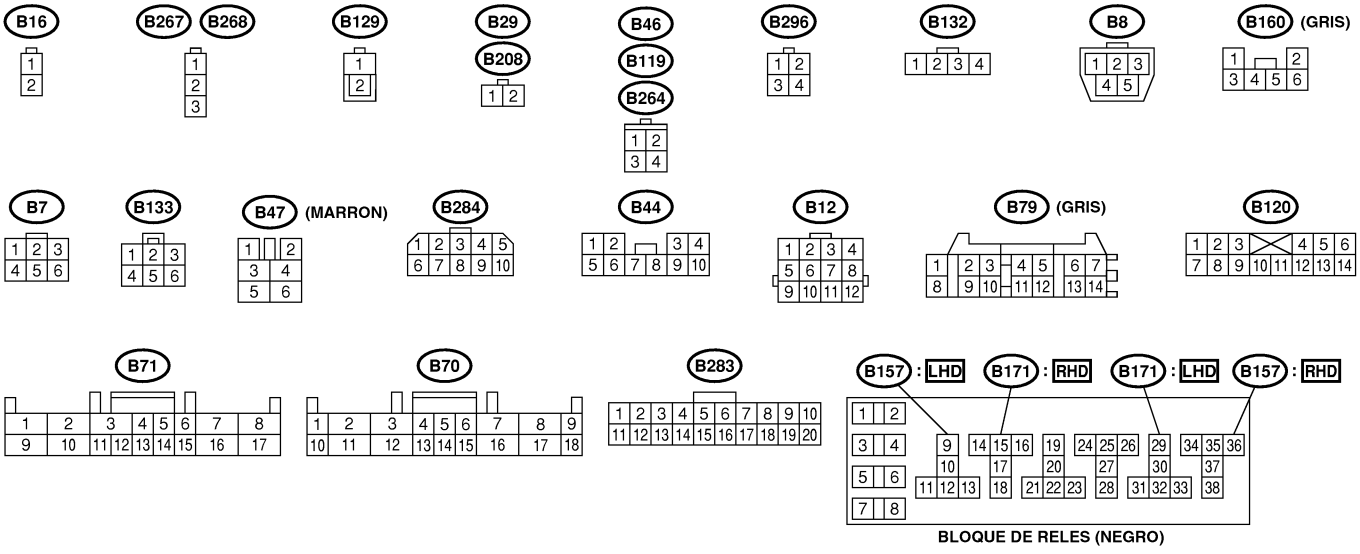
1. TODOS LOS MODELOS S903472A2101





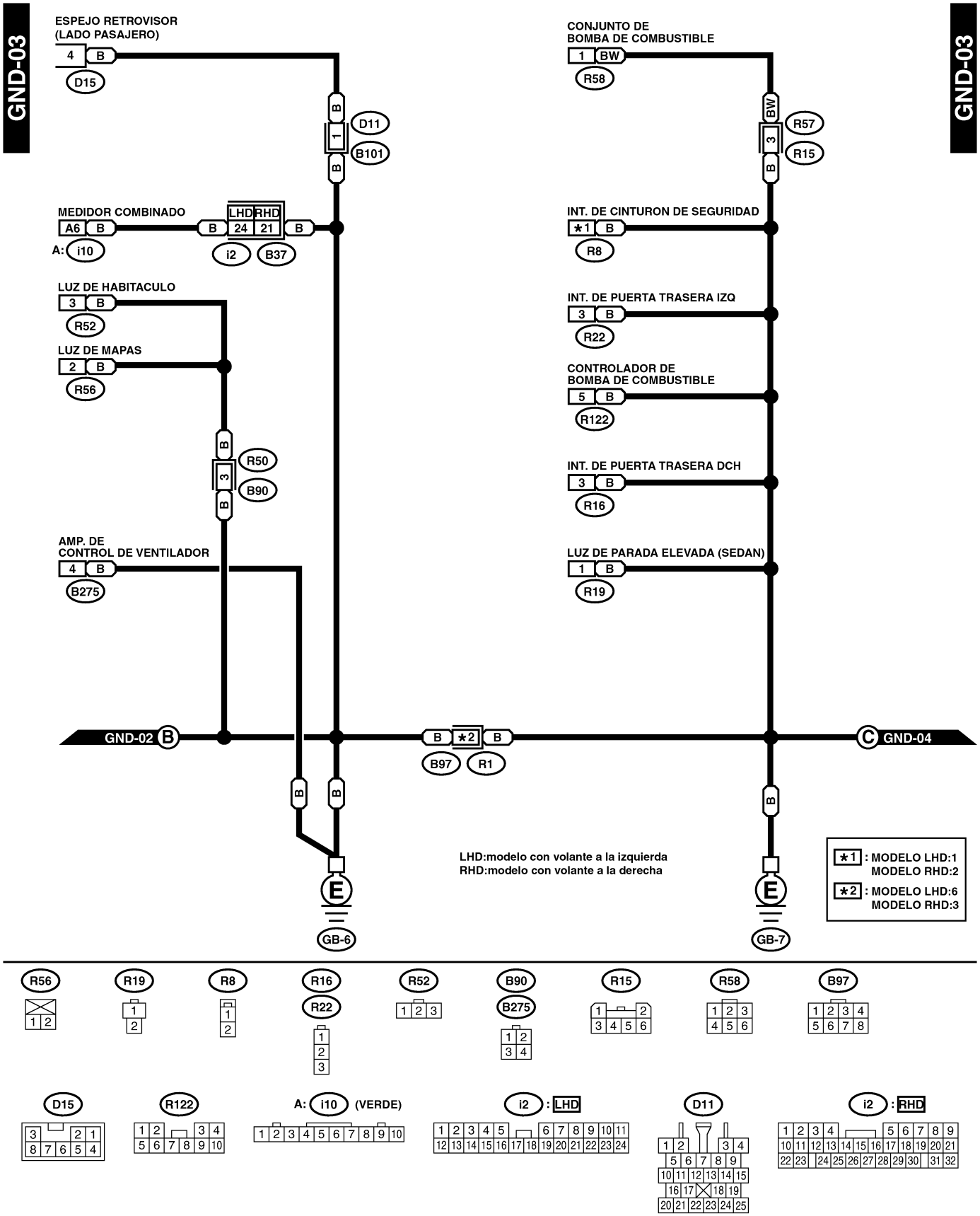
GG04-20A


GND-02
RADIO
7 B
B120
PALANCA SELECTORA DE T/A
B 3
B116
INT. COMBINADO (LIMPIADOR)
2 B
B70
INT. DE PUERTA DELANTERA (LADO CONDUCTOR)
B 3
B267
INT. COMBINADO (ALUMBRADO)
16 B
B71
MODULO DE DIRECCION Y EMERGENCIA
B 2
B32
INT. DE ESPEJO RETROVISOR CON CONTROL REMOTO
2 B
B284
CASQUILLO DE ALIMENTACION ELECTRICA DE ACCESORIO DELANTERO
B 3
B119
RELE DE ABS
3 B
B264
RELE DE ESPEJO RETROVISOR
B *1
B171
CONECTOR DE COMPROBACION
8 B
B79
MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO
B B20
B B12
B283
RELE DE ENCENDIDO
*2 B
B157
INT. DE MODO DE POTENCIA Y MODO DE RETENCION DE NIEVE
B 4
B133
INT. DE ACELERACION FORZADA
1 B
B129
TEMPORIZADOR CINTURON DE SEGURIDAD
B 3
B44
TEMPORIZADOR DE DESEMPAÑADOR TRASERO
1 B
B296
MOTOR DE LIMPIAPARABRISAS
4 B
B8
ACTUADOR DE CONTROL DE CRUCERO
B 6
B7
INT. INHIBIDOR (T/A)
4 B
B12
CONECTOR DE DIAGNOSTICO
B
B
B81
INT. DE TESTIGO DE NIVEL DE FLUIDO DE FRENO
2 B
B16
LUZ DE ILUMINACION DE GUANTERA
1 B
B208
RELE DE BOMBA DE COMBUSTIBLE
B 3
B46
INT. DE PUERTA DELANTERA (LADO PASAJERO)
3 B
B268
RELE PRINCIPAL
B 1
B47
INT. DE 4WD-LO
1 B
B29
INT. DE NIVELADOR DE FAROS
B 1
B132
GND-01 A
B GND-03
B B
B
E
GB-3
E
GB-4
LHD:modelo con volante a la izquierda
RHD:modelo con volante a la derecha
*1 : MODELO LHD:31
: MODELO RHD:14
*2 : MODELO LHD:11
: MODELO RHD:34

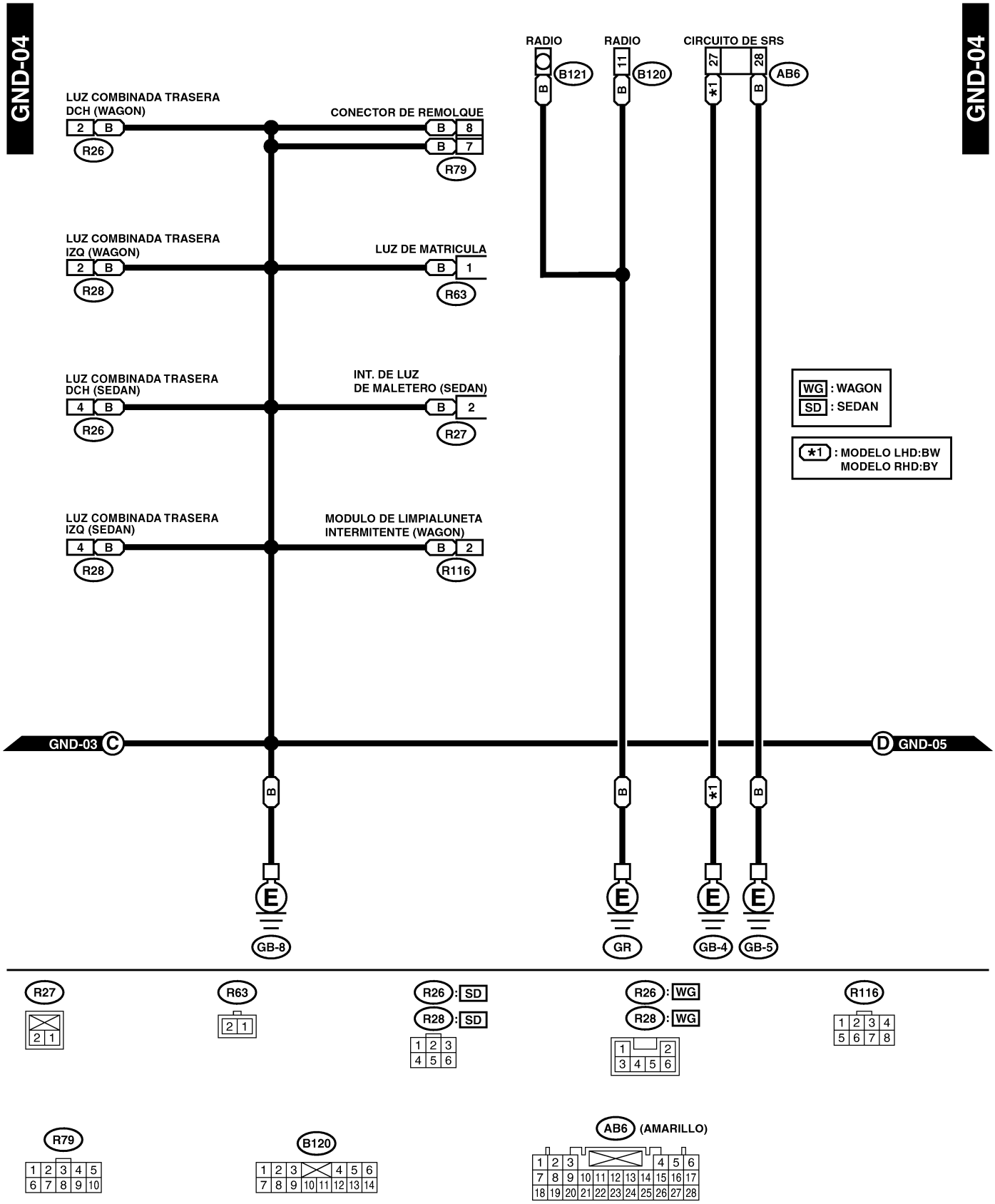

B16
B267
B268
B129
B29
B208
B46
B119
B264
B296
B132
B8
B160 (GRIS)
B7
B133
B47 (MARRON)
B284
B44
B12
B79 (GRIS)
B120
B71
B70
B283
B157 : LHD
B171 : RHD
B171 : LHD
B157 : RHD
BLOQUE DE RELES (NEGRO)

GG04-20B

DISTRIBUCION DE MASA



GG04-20C

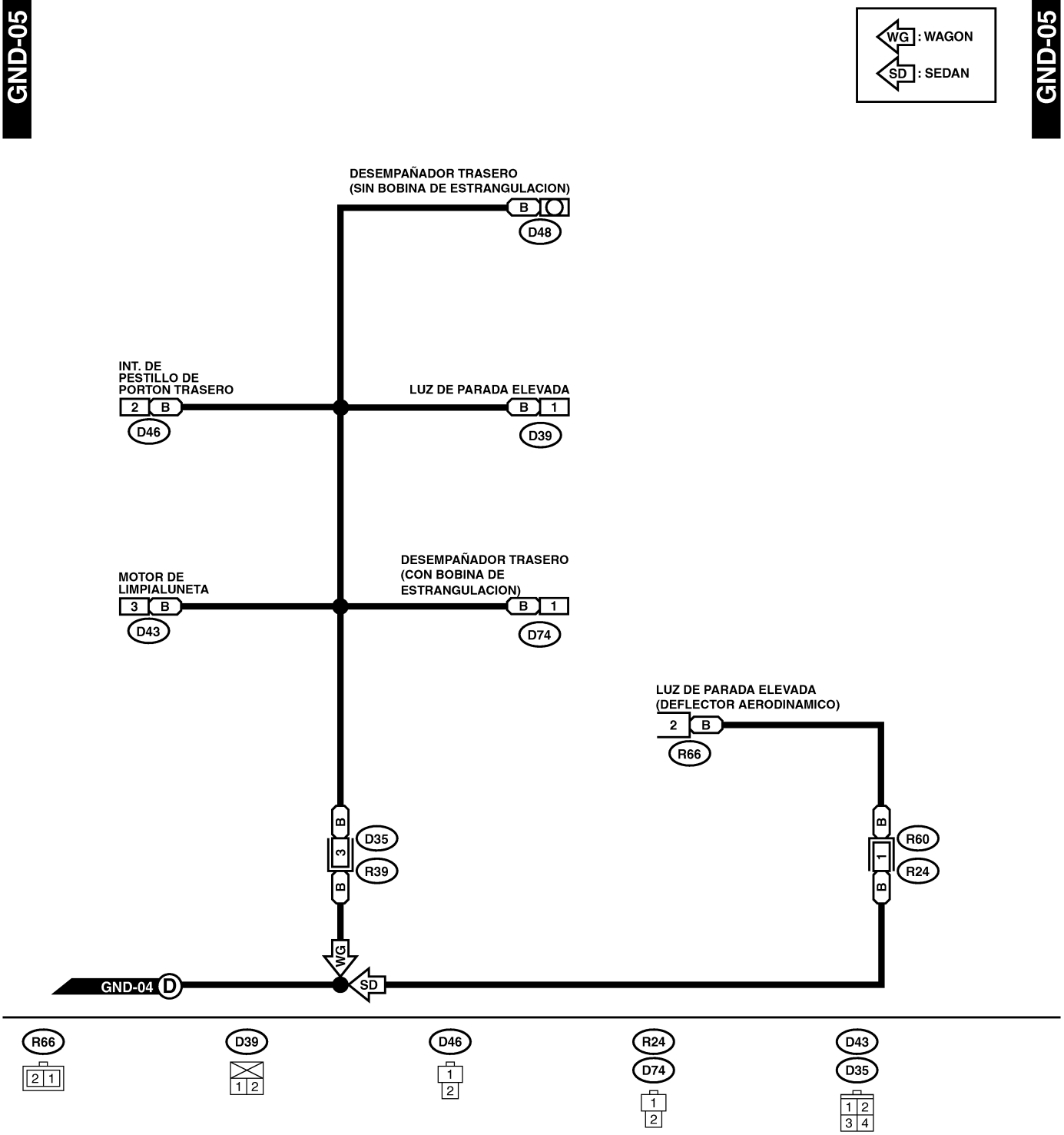

GND-04
GND-04
RADIO
RADIO
CIRCUITO DE SRS
B121
B120
AB6
LUZ COMBINADA TRASERA DCH (WAGON)
CONECTOR DE REMOLQUE
R26
R79
LUZ COMBINADA TRASERA IZQ (WAGON)
LUZ DE MATRICULA
R28
R63
LUZ COMBINADA TRASERA DCH (SEDAN)
INT. DE LUZ DE MALETERO (SEDAN)
R27
LUZ COMBINADA TRASERA IZQ (SEDAN)
MODULO DE LIMPIALUNETA INTERMITENTE (WAGON)
R116
WG : WAGON
SD : SEDAN
*1 : MODELO LHD:BW MODELO RHD:BY
GND-03 C
D GND-05
GB-8
GR
GB-4
GB-5
R27
R63
R26 : SD
R28 : SD
R26 : WG
R28 : WG
R116
R79
B120
AB6 (AMARILLO)

GG04-20D

DISTRIBUCION DE MASA

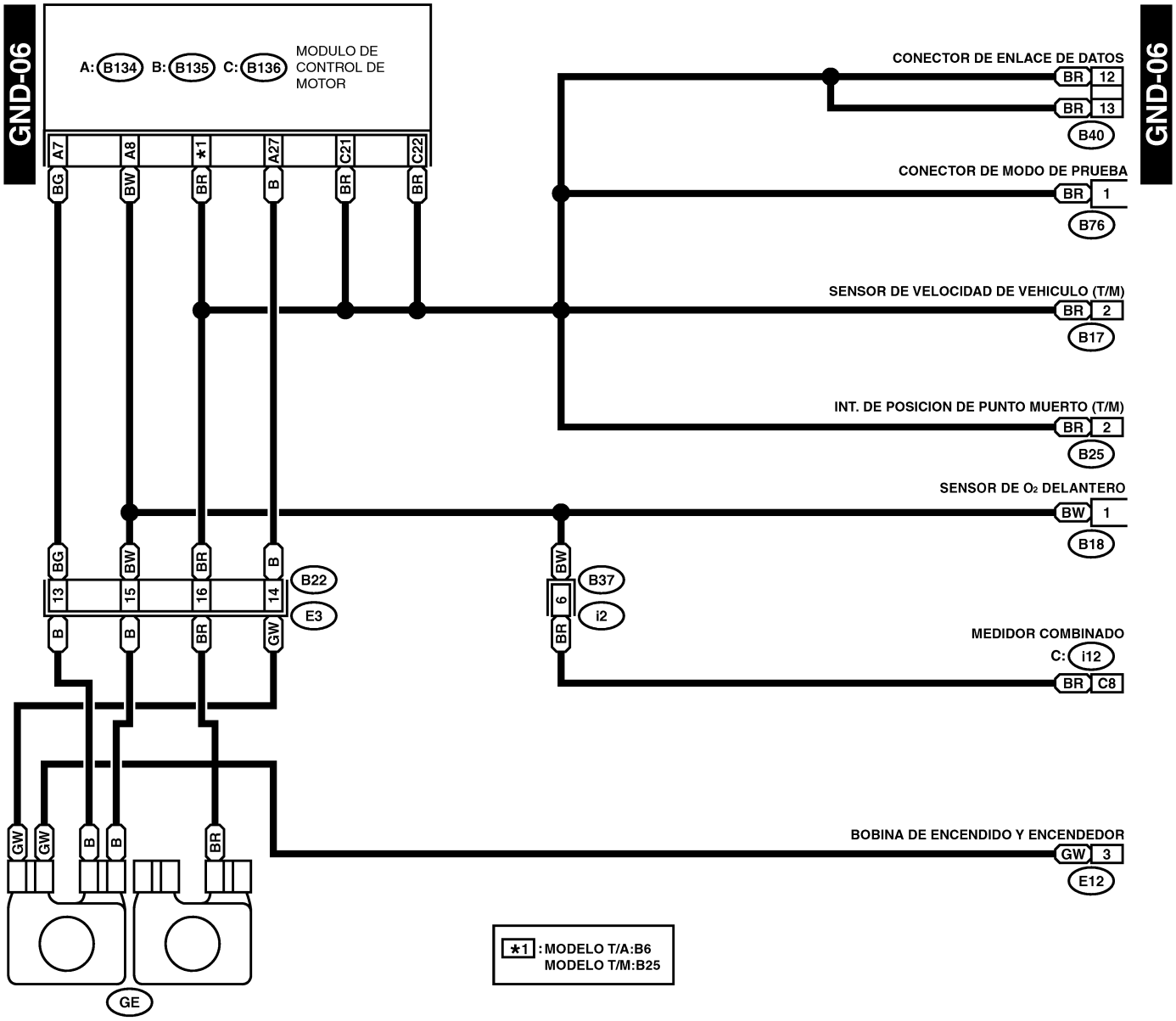
GND-05

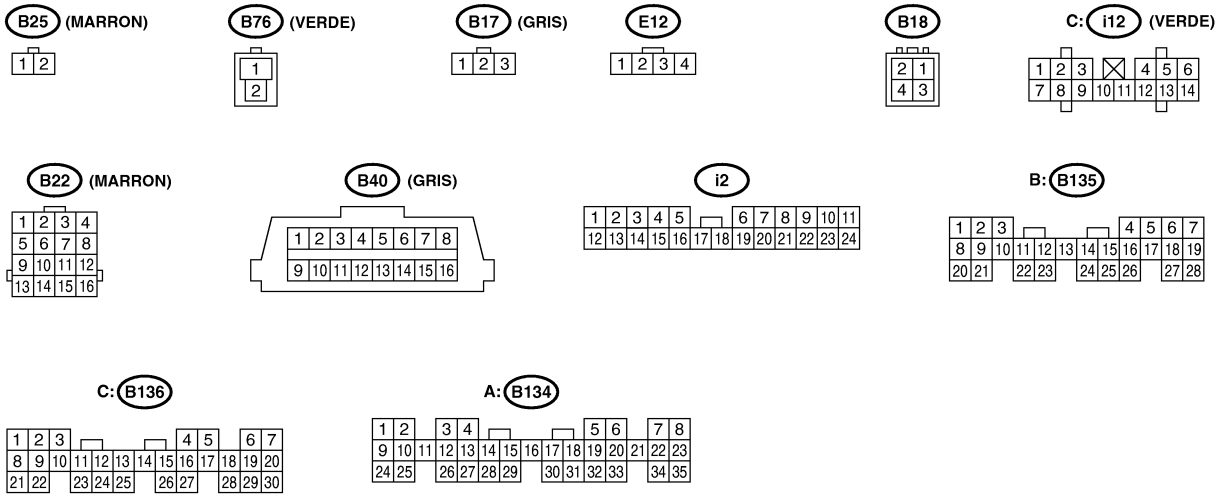
GND-05



GG04-20E

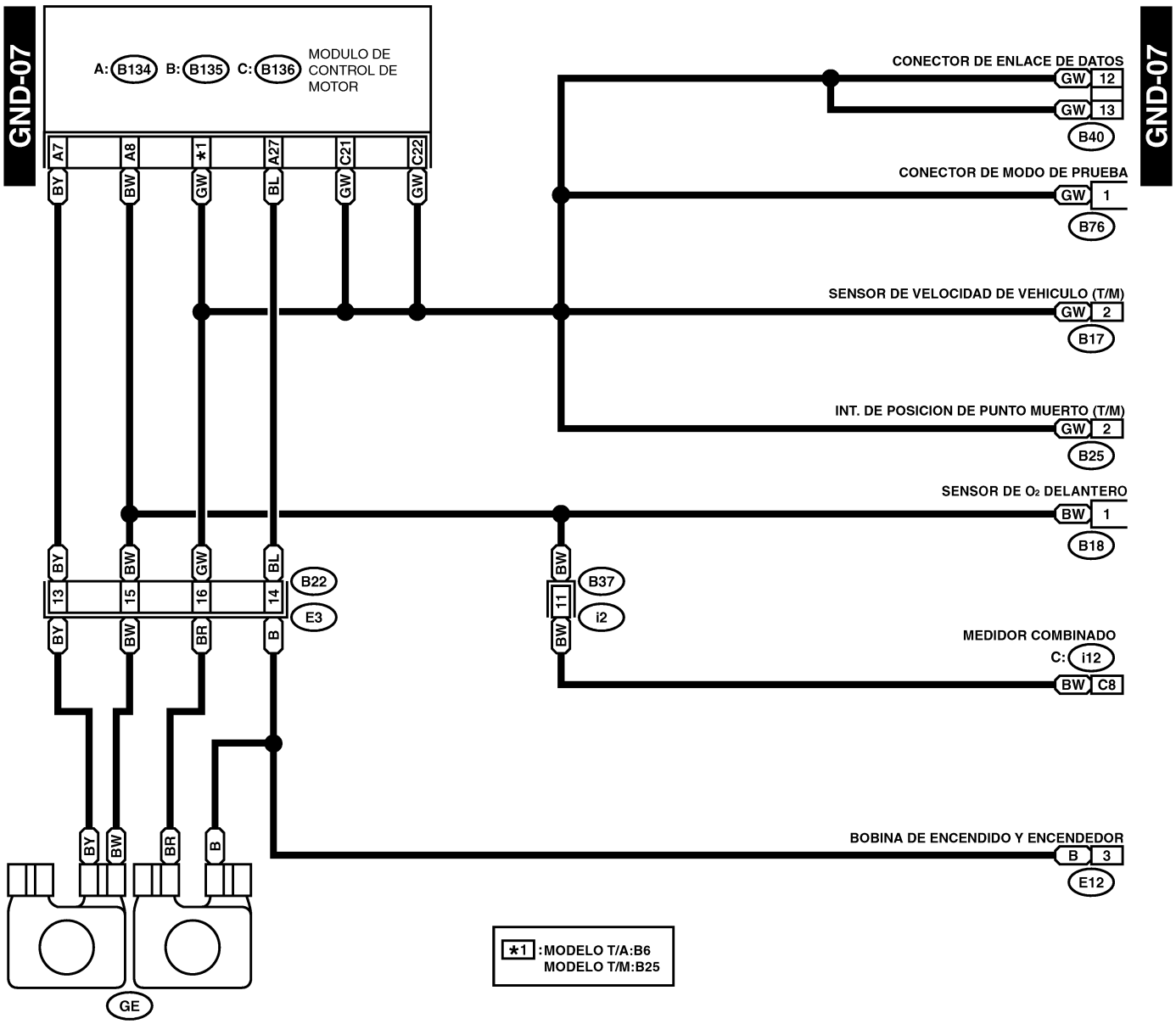
2. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA, SOHC SIN OBD S903472A2102

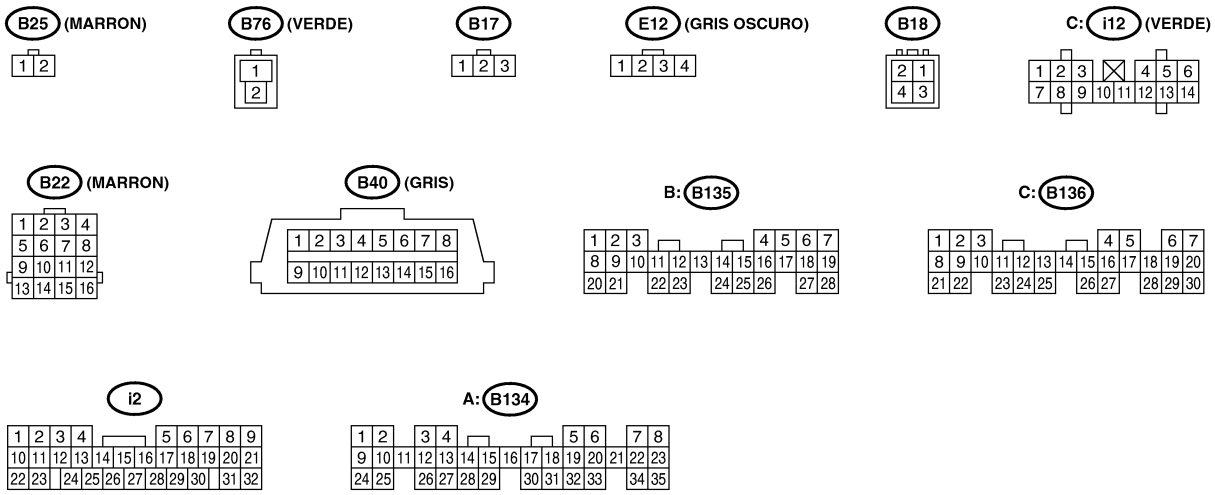




GG04-20F

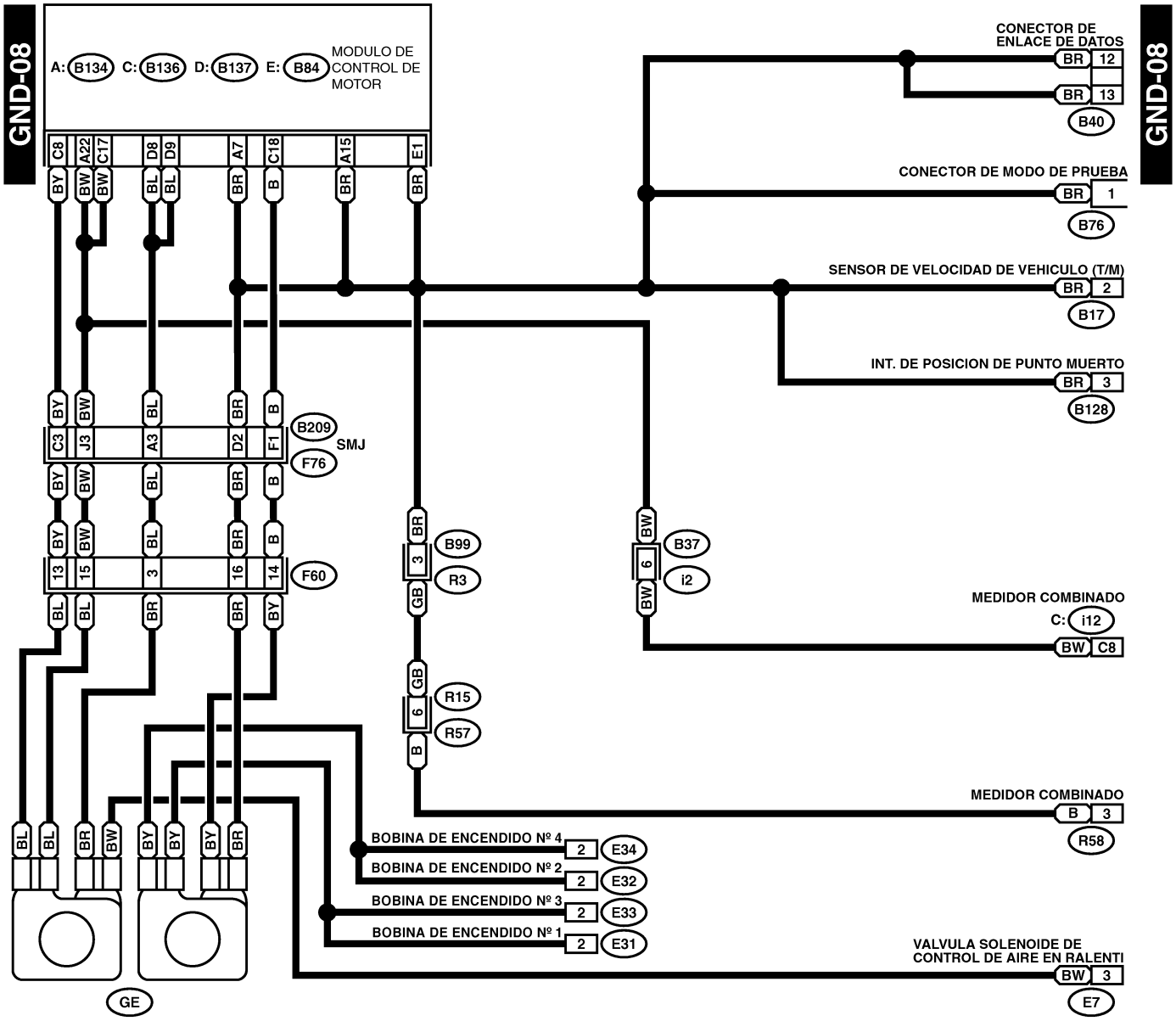
3. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA, SOHC SIN OBD S903472A2103

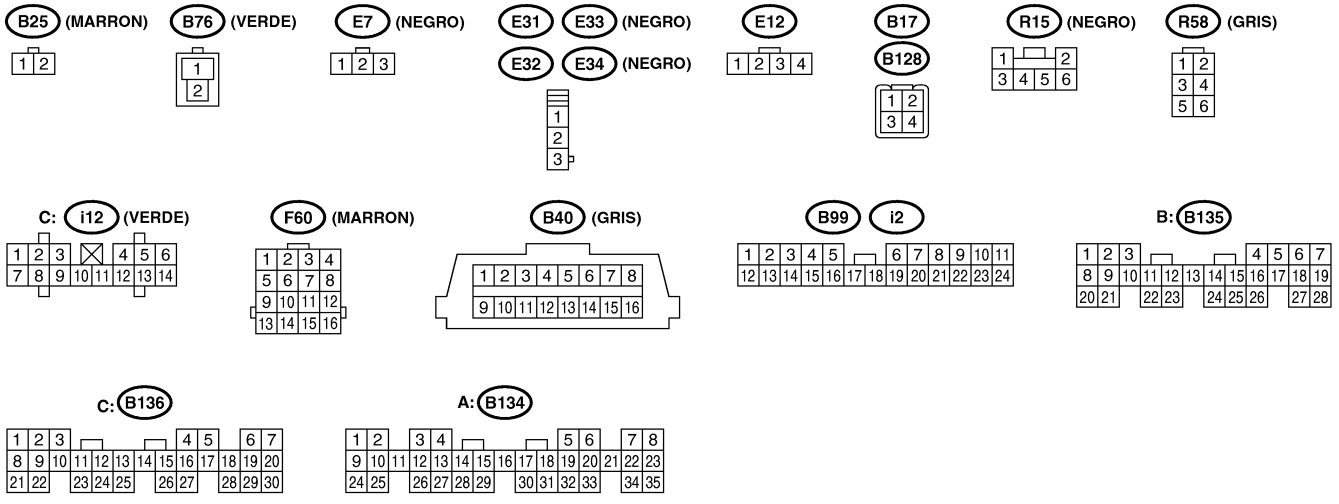




GG04-20G

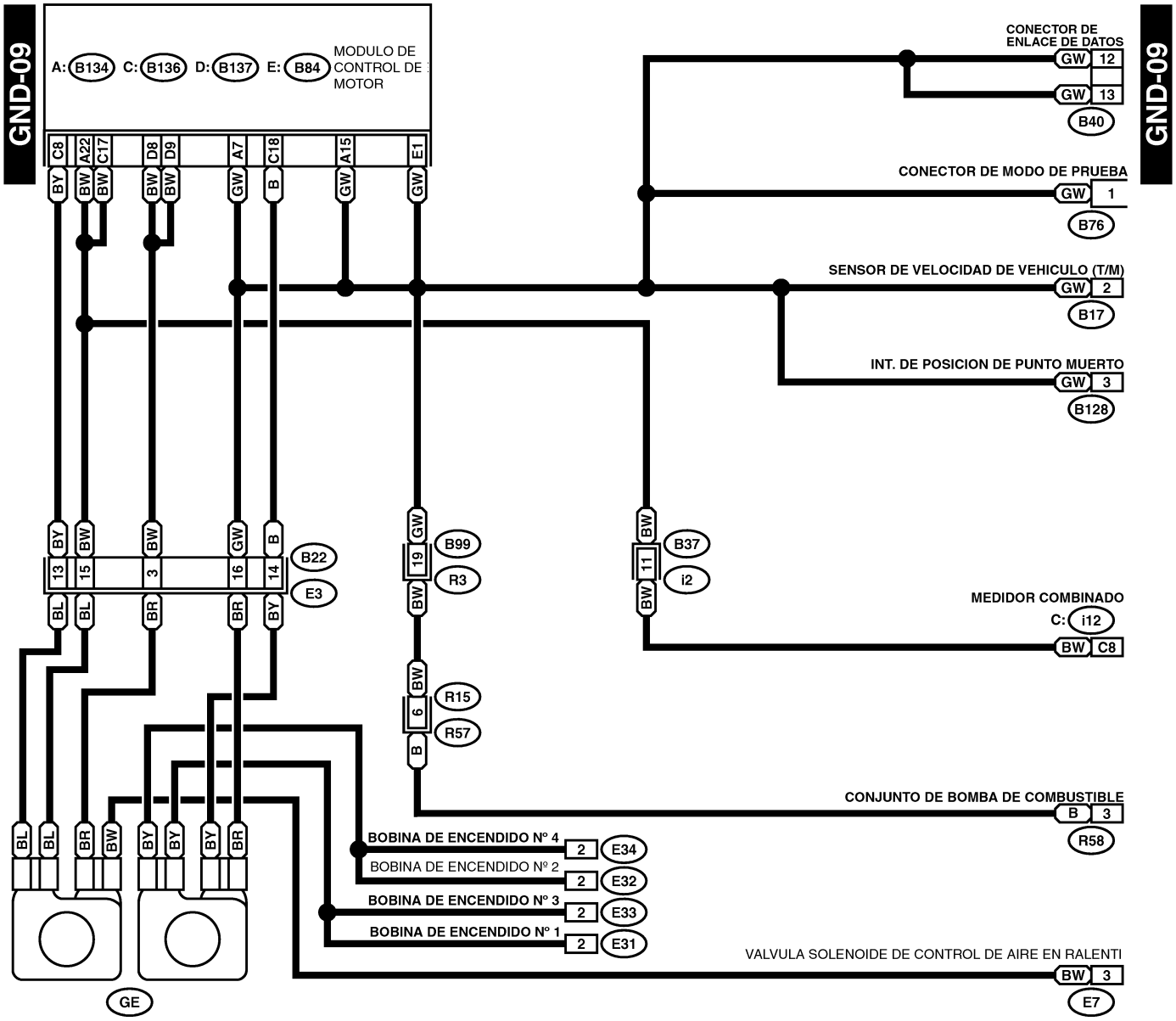
4. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA CON TURBO S903472A2104

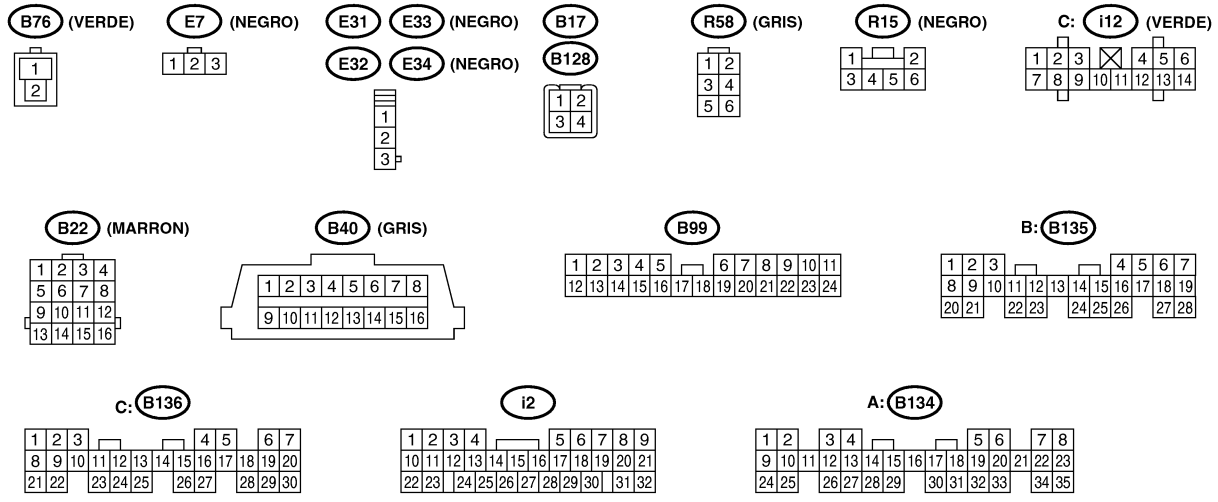




GG04-20H

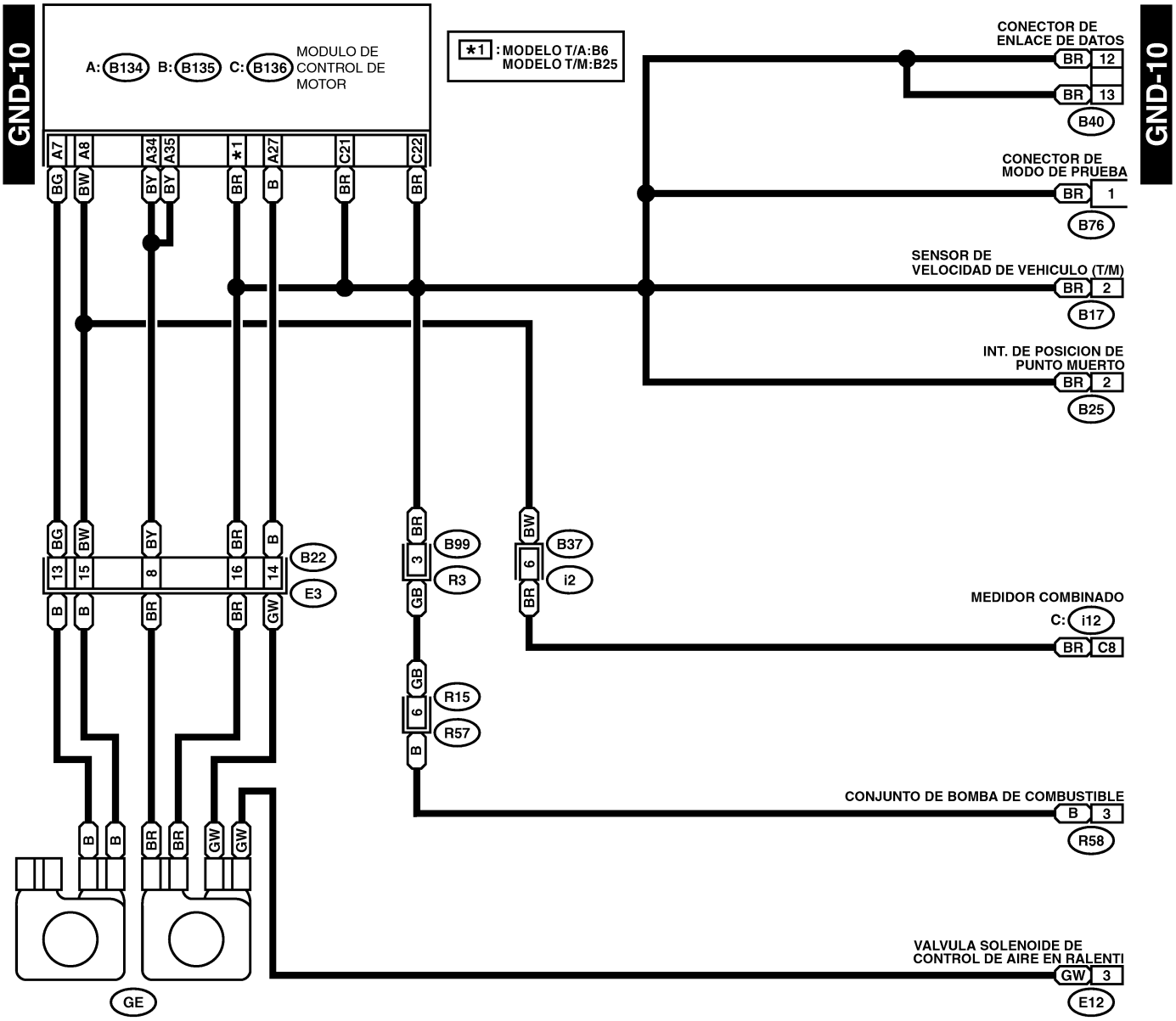
5. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S903472A2105

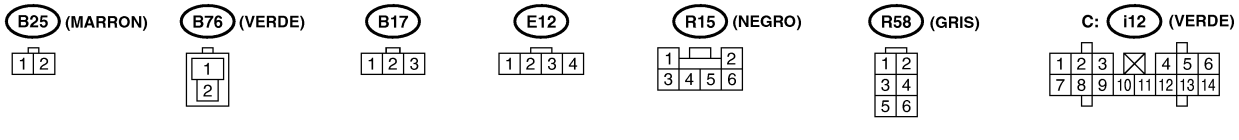


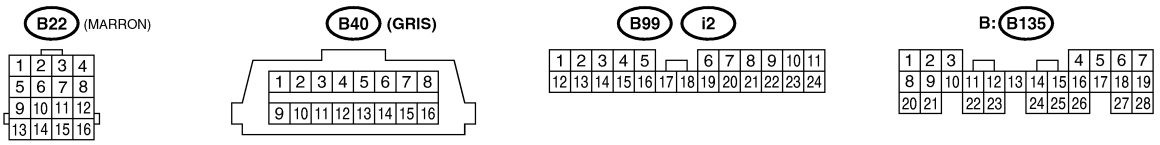


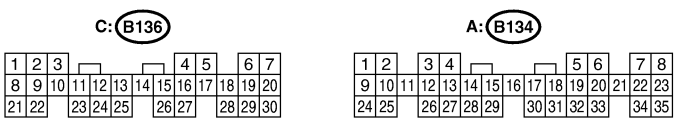
GG04-20I

6. MODELO SOHC CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903472A2106





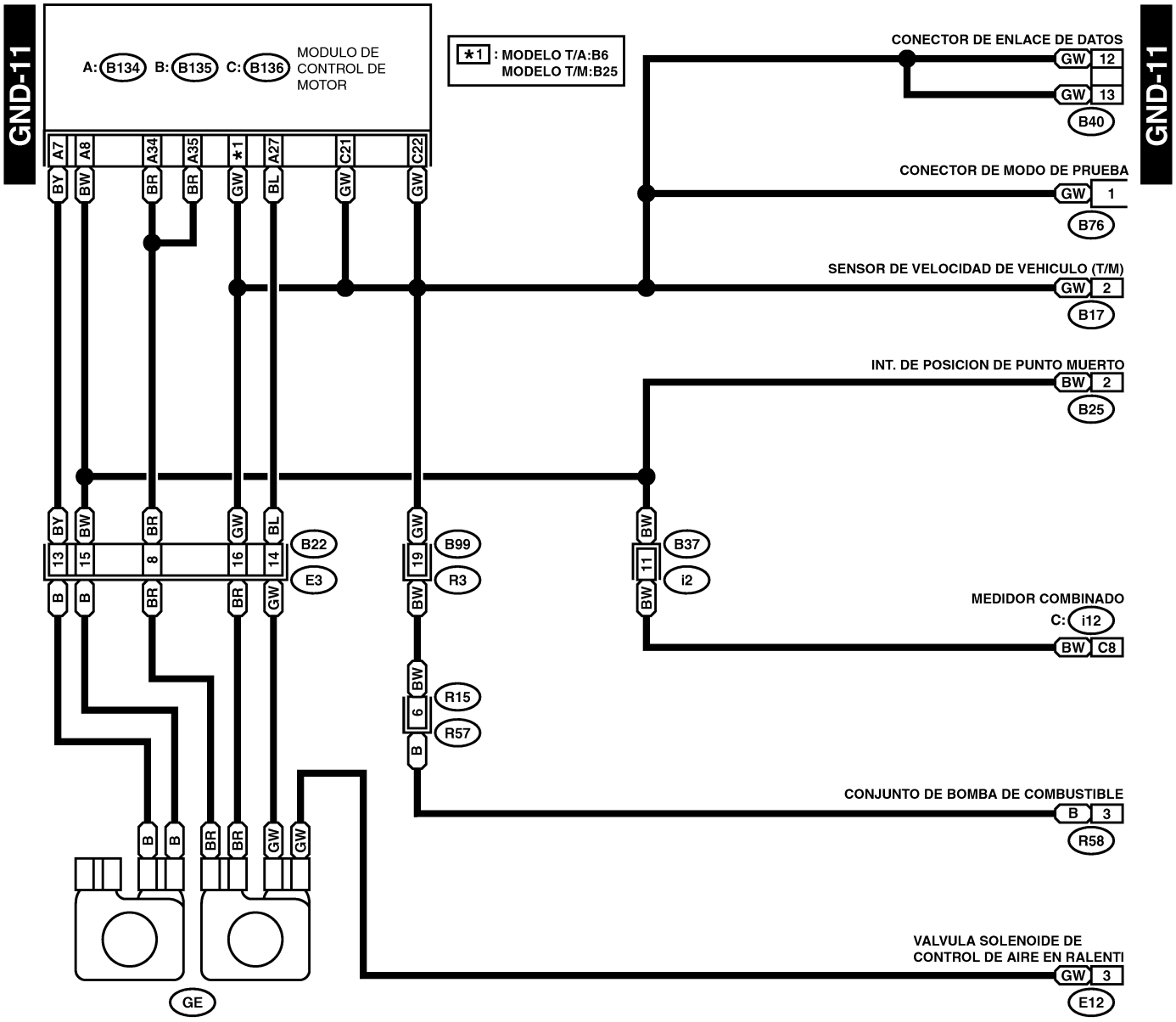


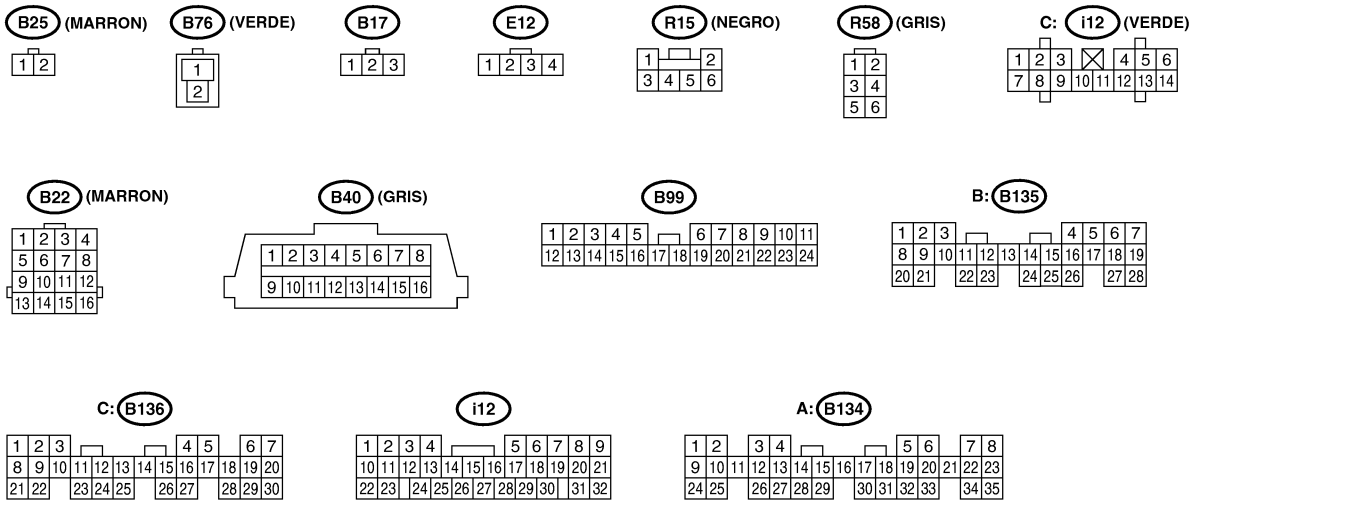


GG04-20J

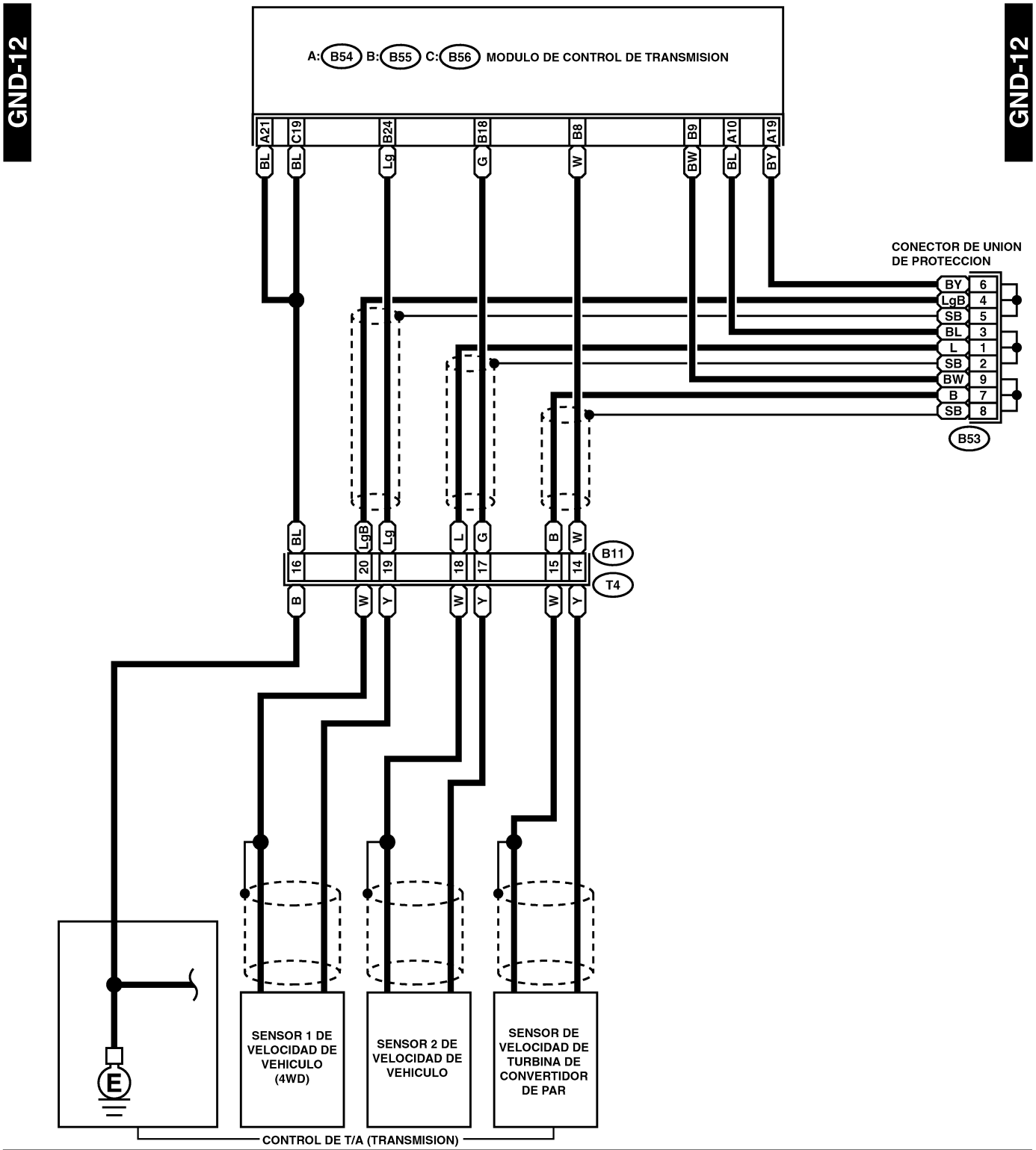
7. MODELO SOHC CON VOLANTE A LA DERECHA

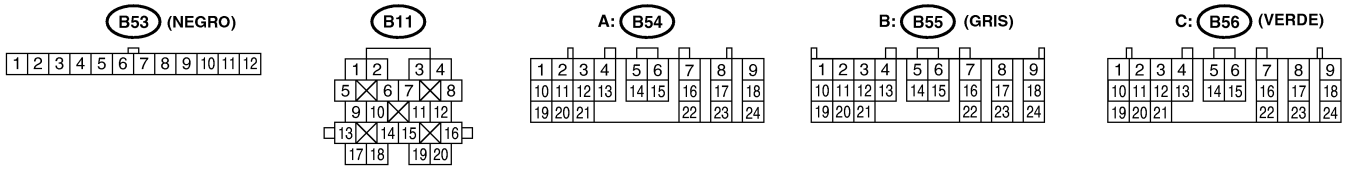
S903472A2107



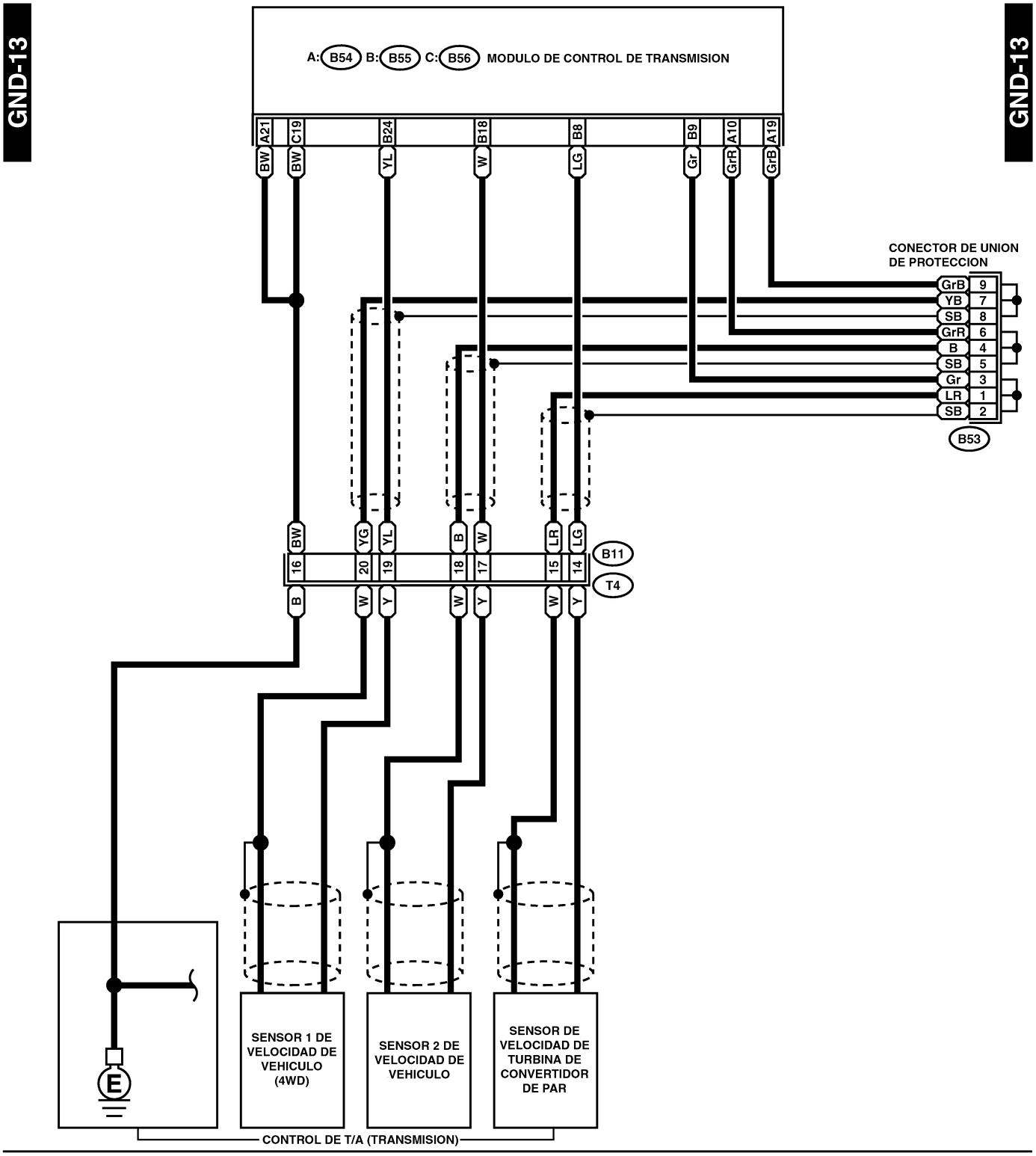


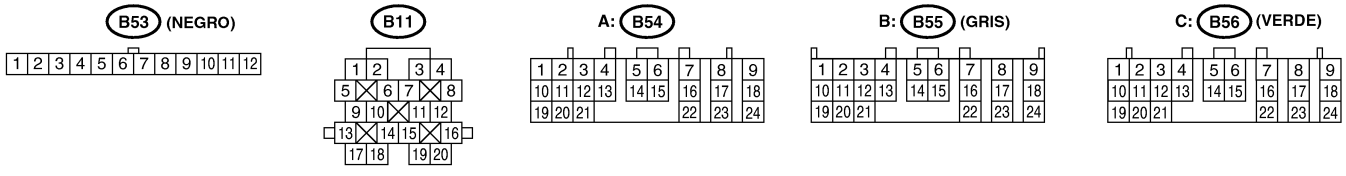
8. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903472A2108





9. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903472A2109



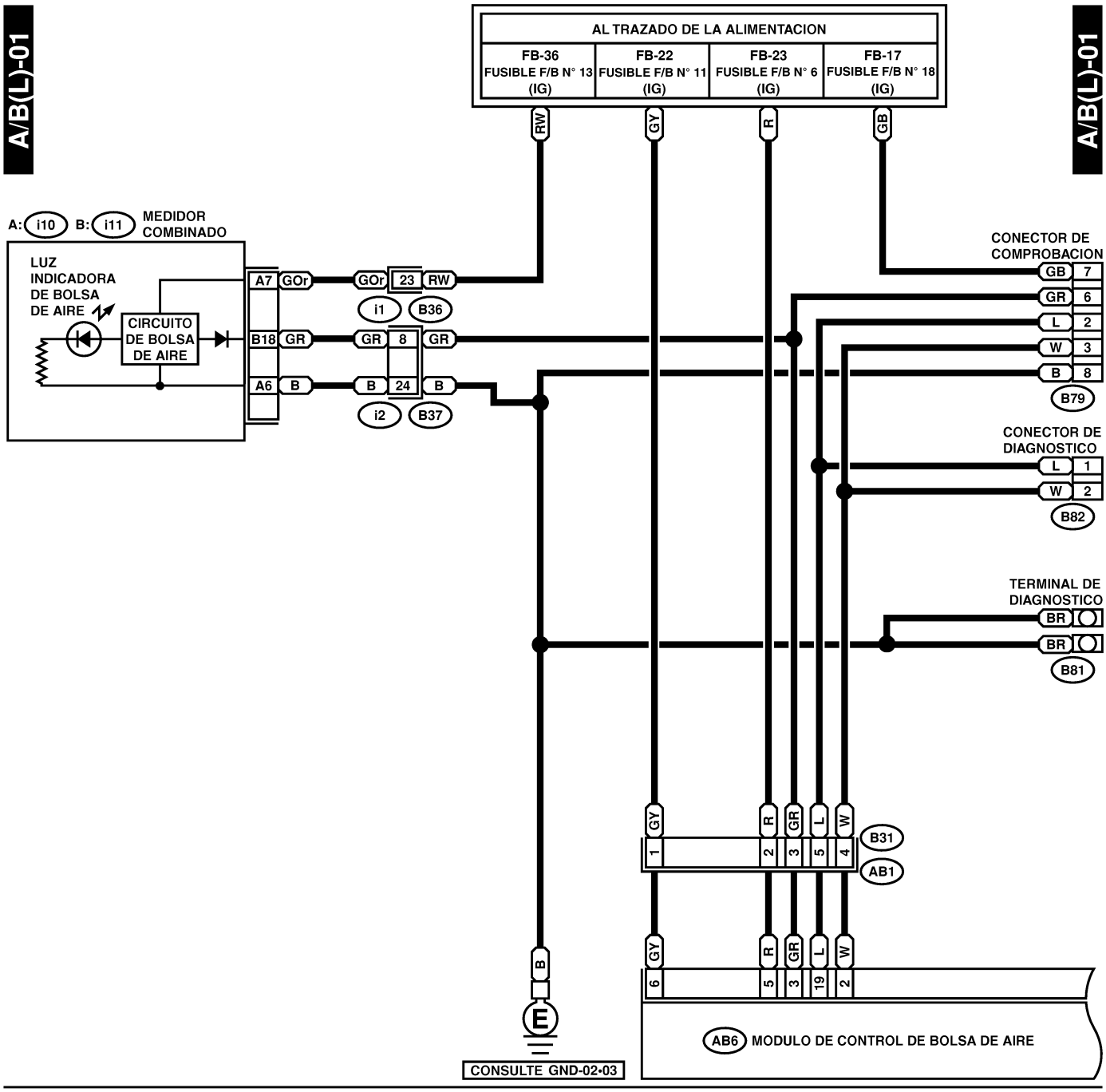


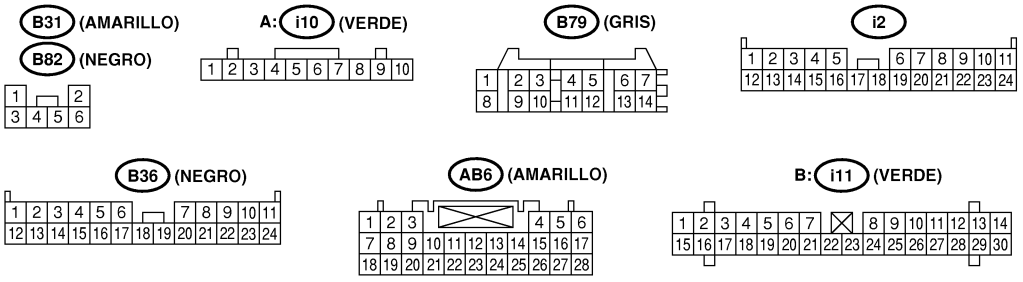
GG04-20M

6. Sistema de la bolsa de aire S903491

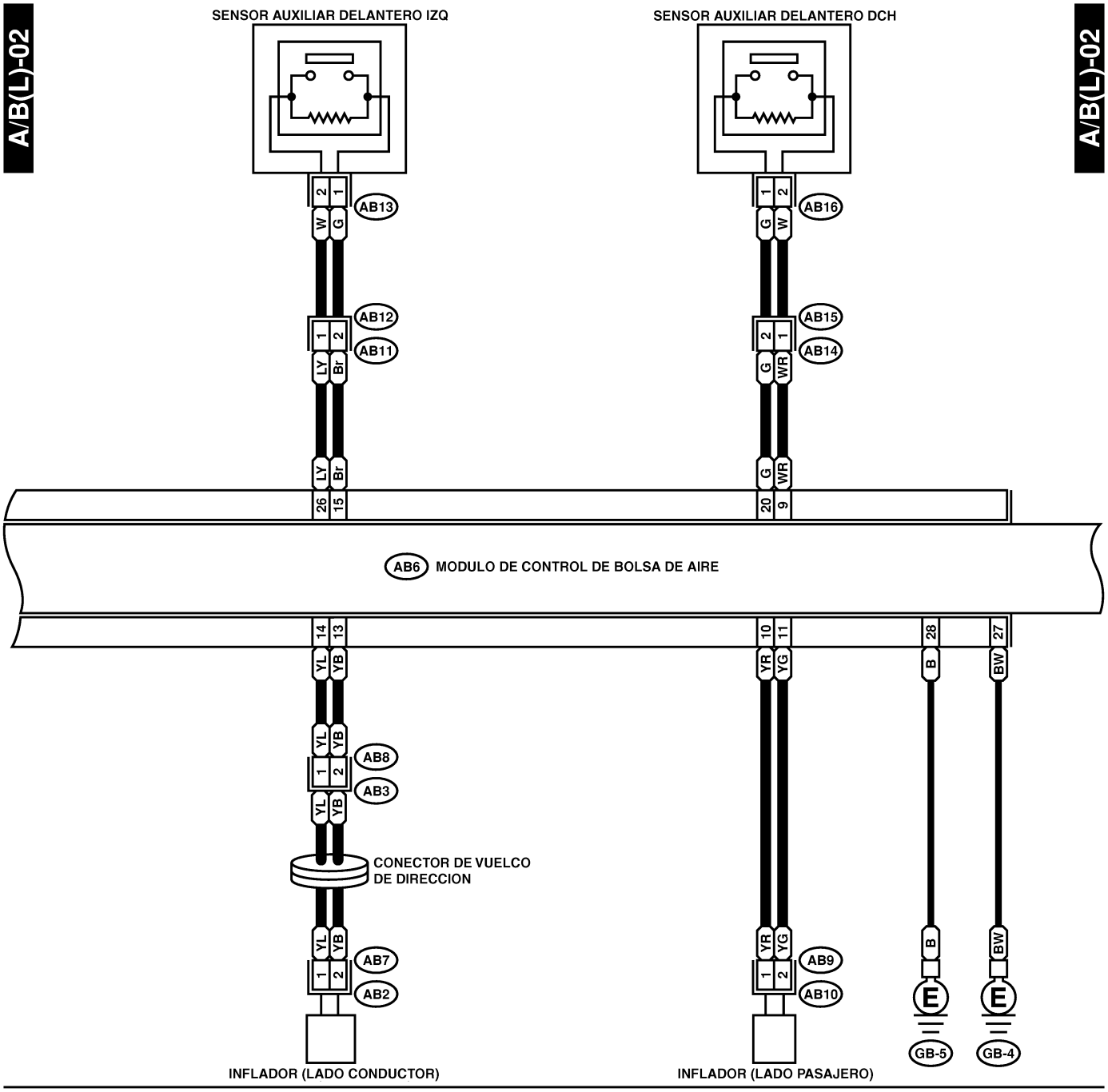
A: ESQUEMA S903491A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903491A2101

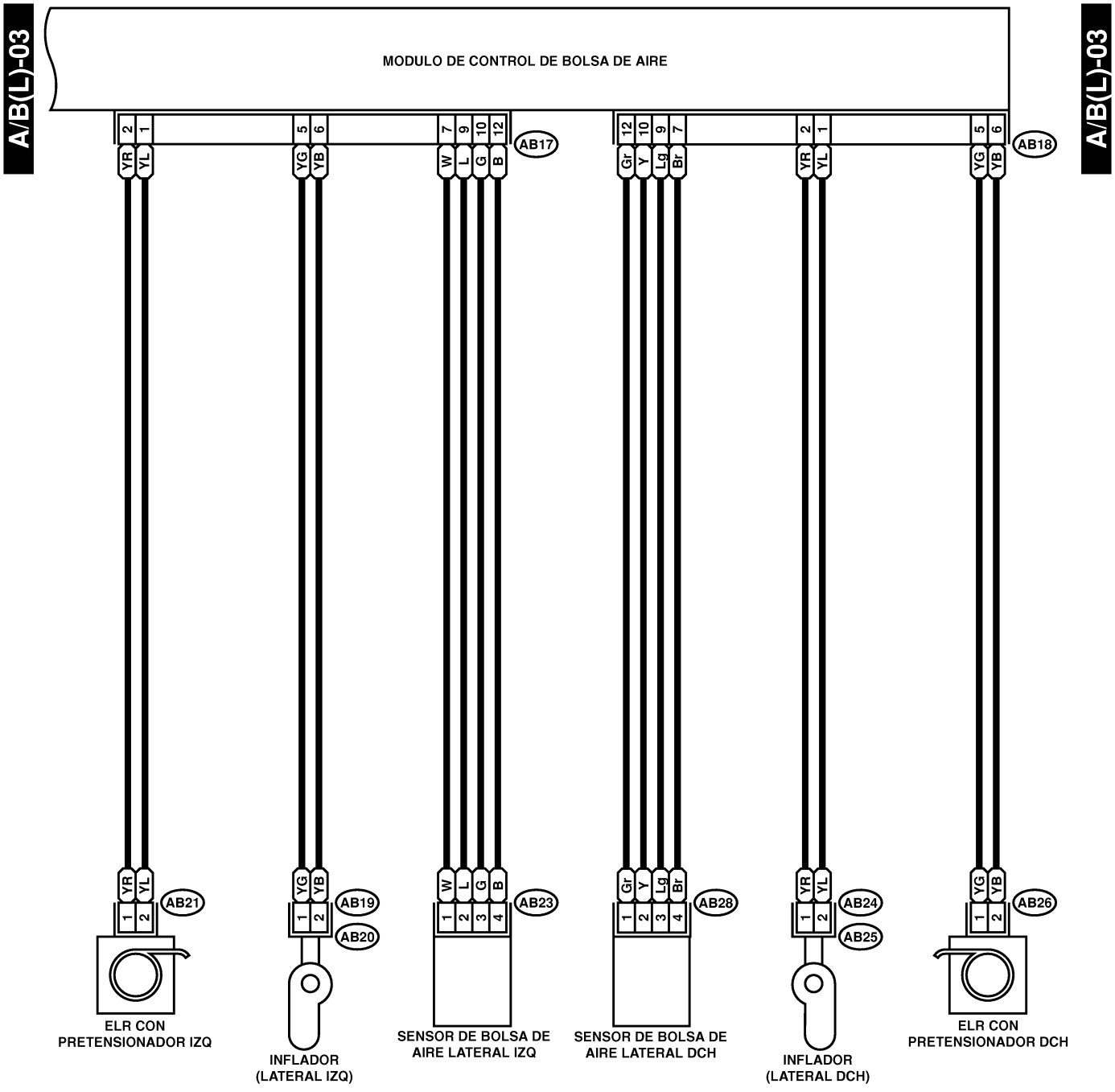


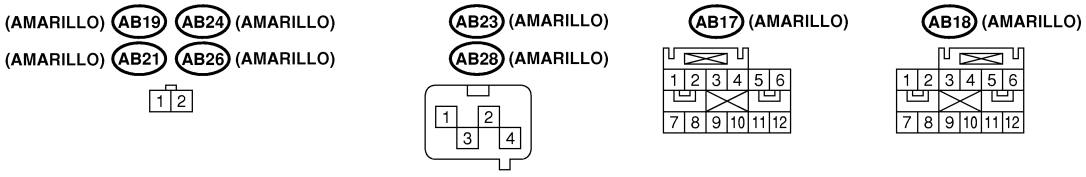


GL86-20A


A/B(L)-02
A/B(L)-02
SENSOR AUXILIAR DELANTERO IZQ
SENSOR AUXILIAR DELANTERO DCH
AB13
AB16
AB12
AB15
AB11
AB14
AB6 MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
CONECTOR DE VUELCO DE DIRECCION
AB8
AB3
AB7
AB2
AB9
AB10
INFLADOR (LADO CONDUCTOR)
INFLADOR (LADO PASAJERO)
GB-5
GB-4
AB7 (AMARILLO) AB11 (AMARILLO)
AB8 (AMARILLO) AB14 (AMARILLO)
AB9 (AMARILLO)
AB13 (AMARILLO)
AB16 (AMARILLO)
AB6 (AMARILLO)

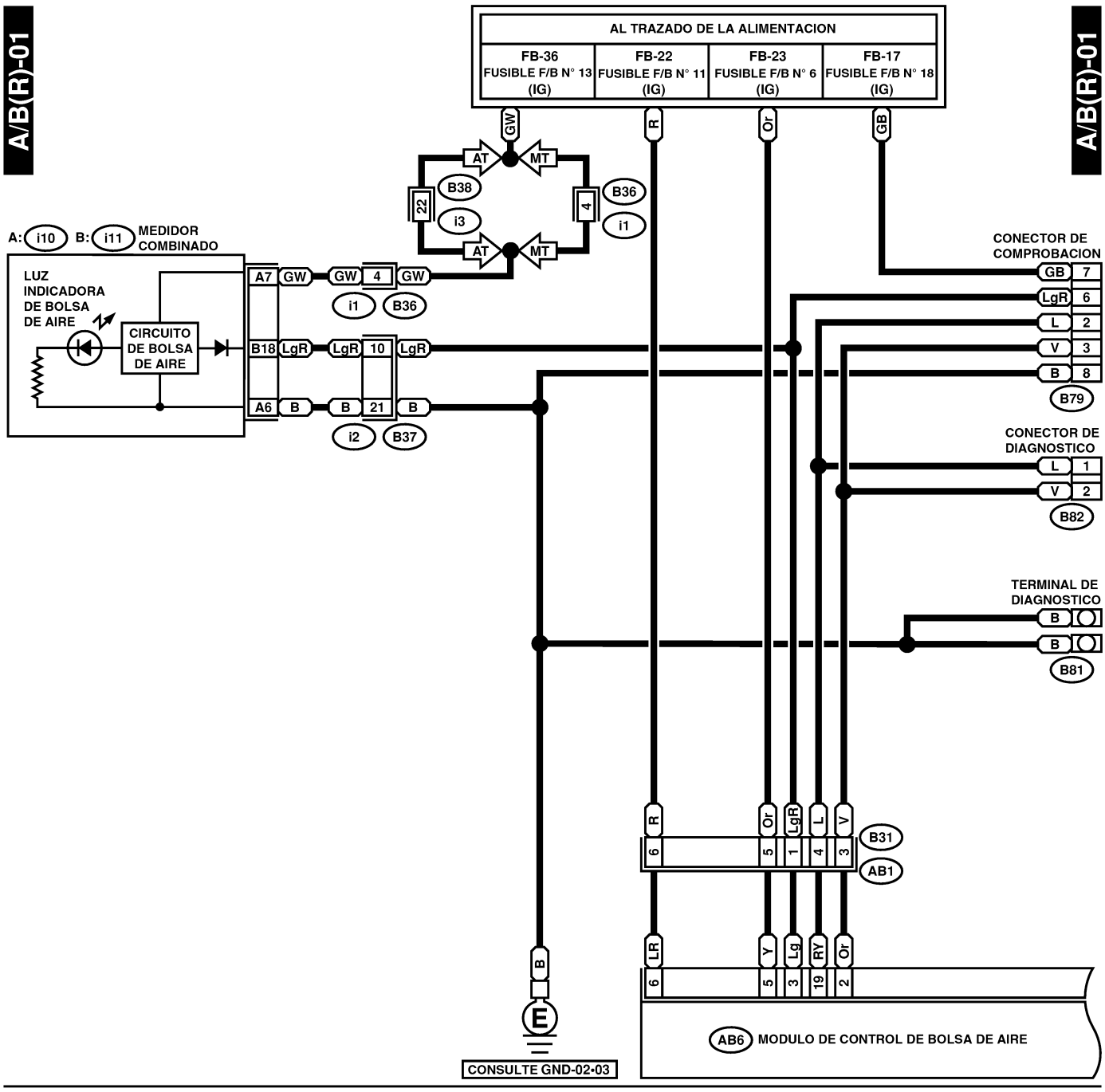
GL86-20B

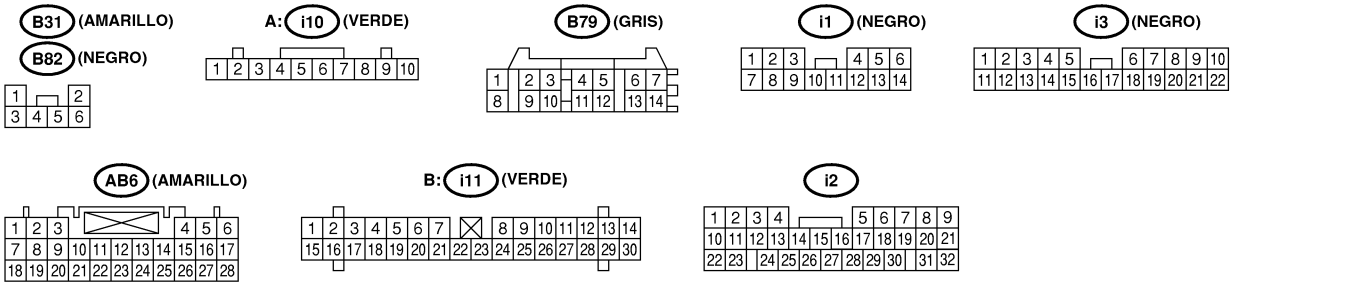

A/B(L)-03
A/B(L)-03
MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
AB17
AB18
YR
YL
YG
YB
W
L
G
B
Gr
Y
Lg
Br
AB21
AB19
AB20
AB23
AB28
AB24
AB25
AB26
ELR CON PRETENSIONADOR IZQ
INFLADOR (LATERAL IZQ)
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL IZQ
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL DCH
INFLADOR (LATERAL DCH)
ELR CON PRETENSIONADOR DCH


(AMARILLO) AB19 AB24 (AMARILLO)
(AMARILLO) AB21 AB26 (AMARILLO)
AB23 (AMARILLO)
AB28 (AMARILLO)
AB17 (AMARILLO)
AB18 (AMARILLO)

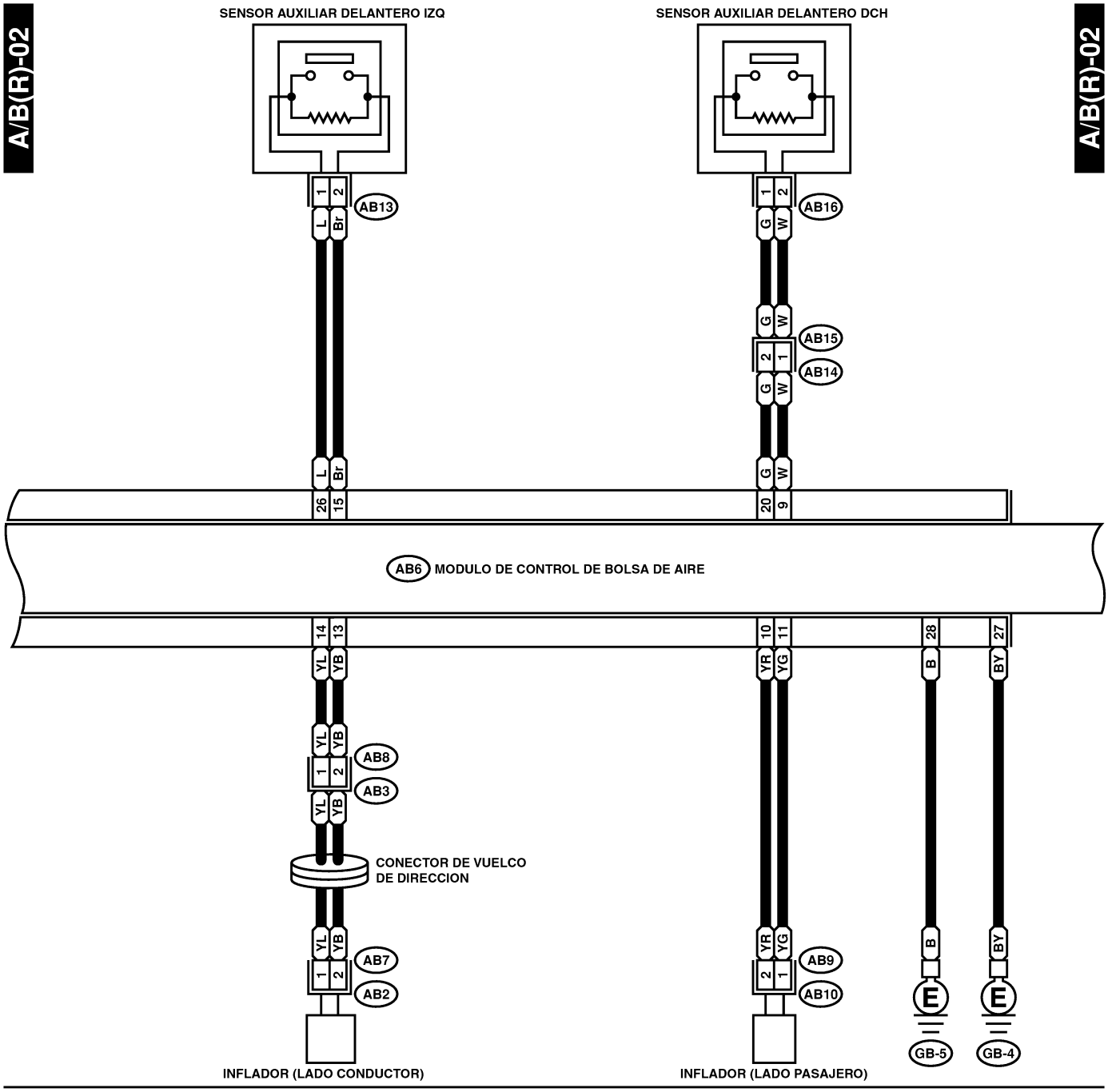
GL86-20C

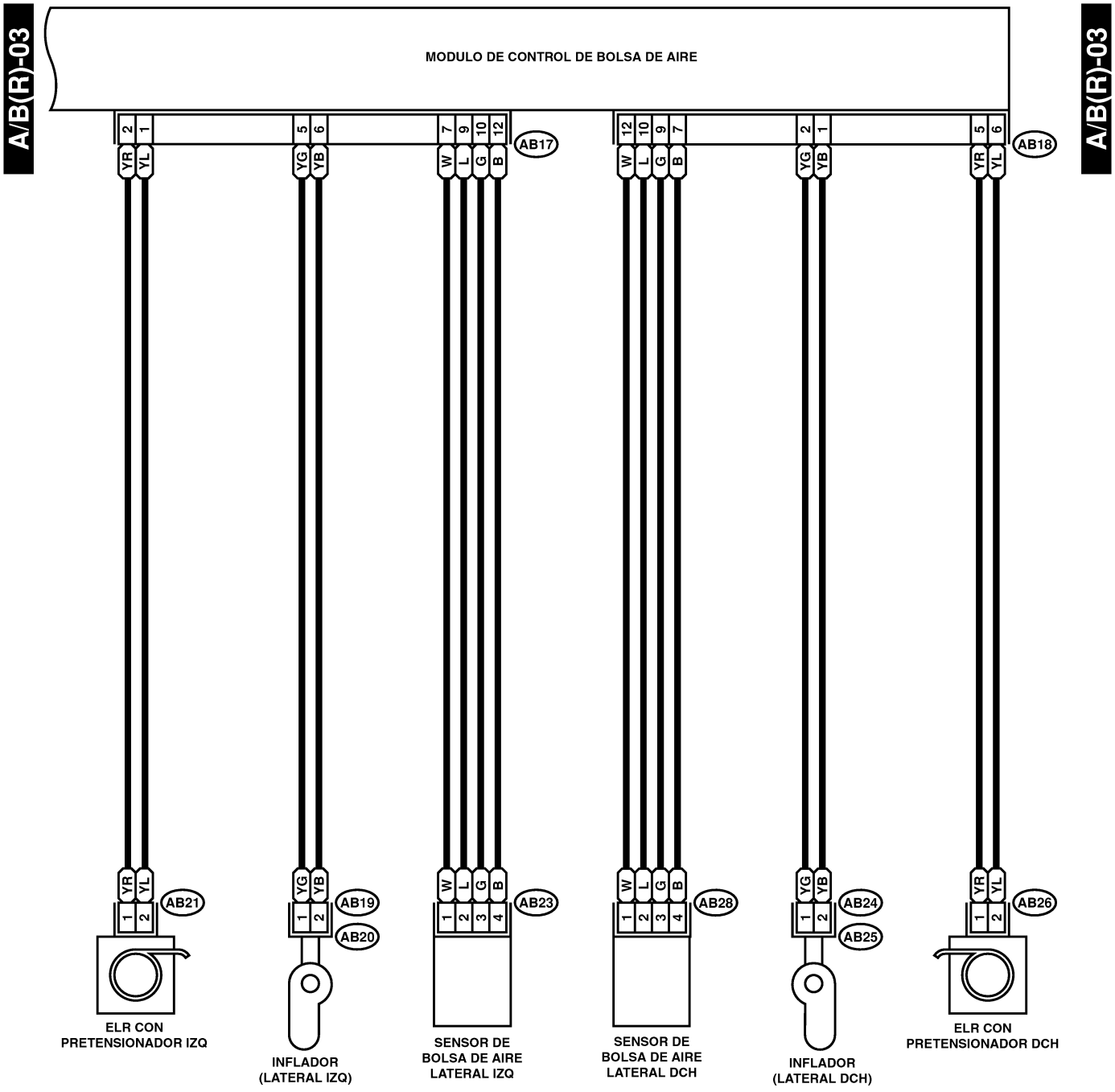
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903491A2102

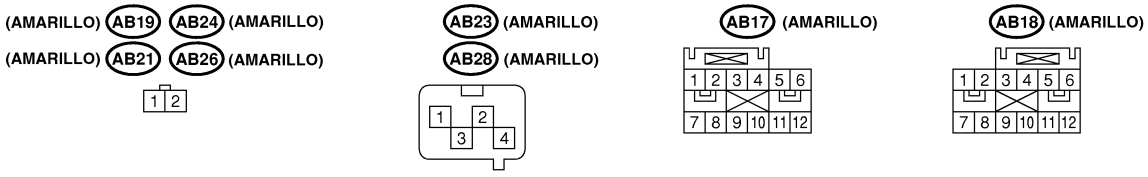




GR86-20A


A/B(R)-02
A/B(R)-02
SENSOR AUXILIAR DELANTERO IZQ
SENSOR AUXILIAR DELANTERO DCH
AB13
AB16
AB15
AB14
AB6 MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
AB8
AB3
AB7
AB2
AB9
AB10
CONECTOR DE VUELCO DE DIRECCION
INFLADOR (LADO CONDUCTOR)
INFLADOR (LADO PASAJERO)
GB-5
GB-4
(AMARILLO) AB7 AB14 (AMARILLO)
(AMARILLO) AB8 AB9 (AMARILLO)
AB13 (AMARILLO)
AB16 (AMARILLO)
AB6 (AMARILLO)


A/B(R)-03
MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
A/B(R)-03
AB17
AB18
AB21
AB19
AB20
AB23
AB28
AB24
AB25
AB26
ELR CON PRETENSIONADOR IZQ
INFLADOR (LATERAL IZQ)
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL IZQ
SENSOR DE BOLSA DE AIRE LATERAL DCH
INFLADOR (LATERAL DCH)
ELR CON PRETENSIONADOR DCH

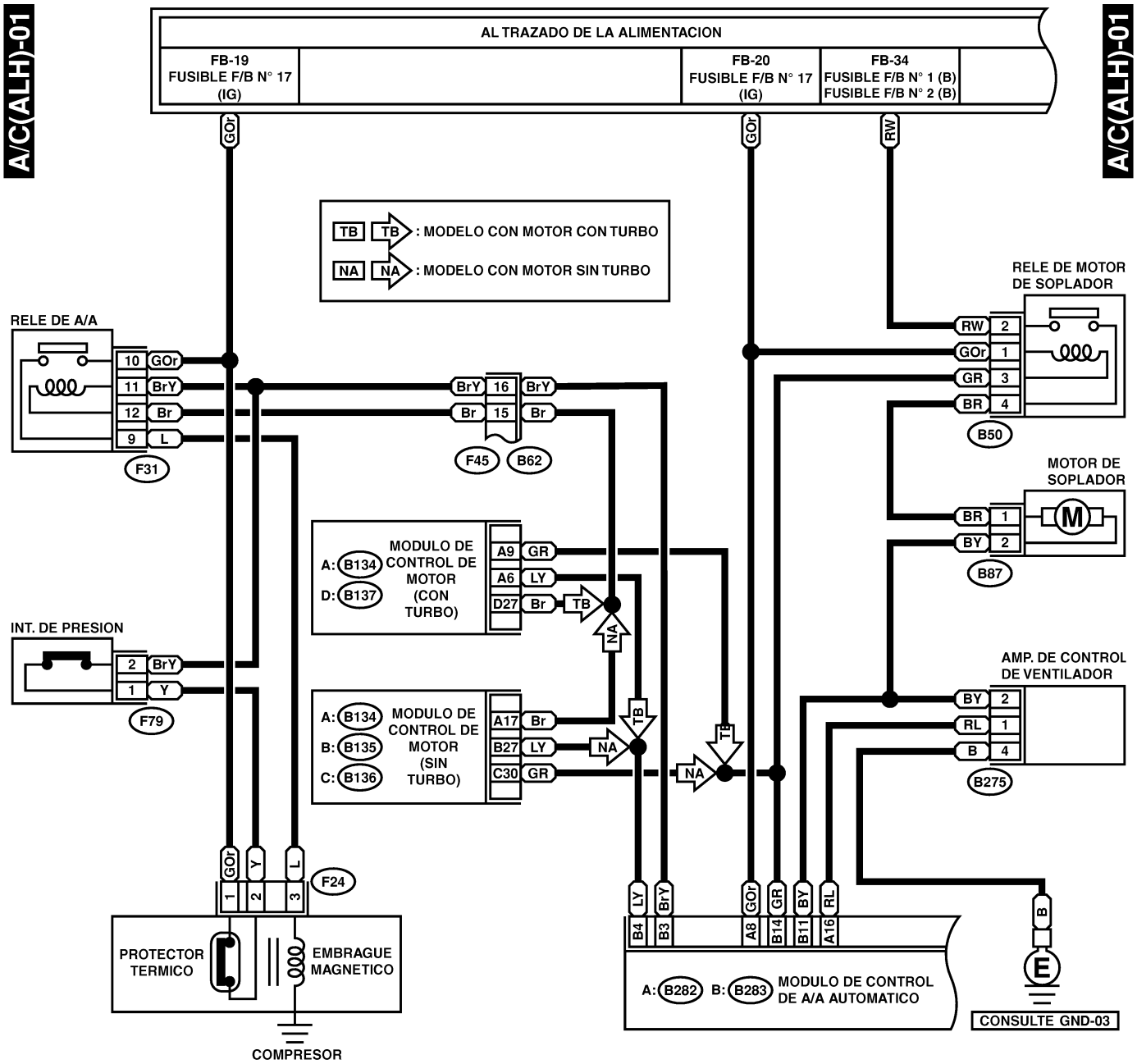

(AMARILLO) AB19 AB24 (AMARILLO)
(AMARILLO) AB21 AB26 (AMARILLO)
AB23 (AMARILLO)
AB28 (AMARILLO)
AB17 (AMARILLO)
AB18 (AMARILLO)

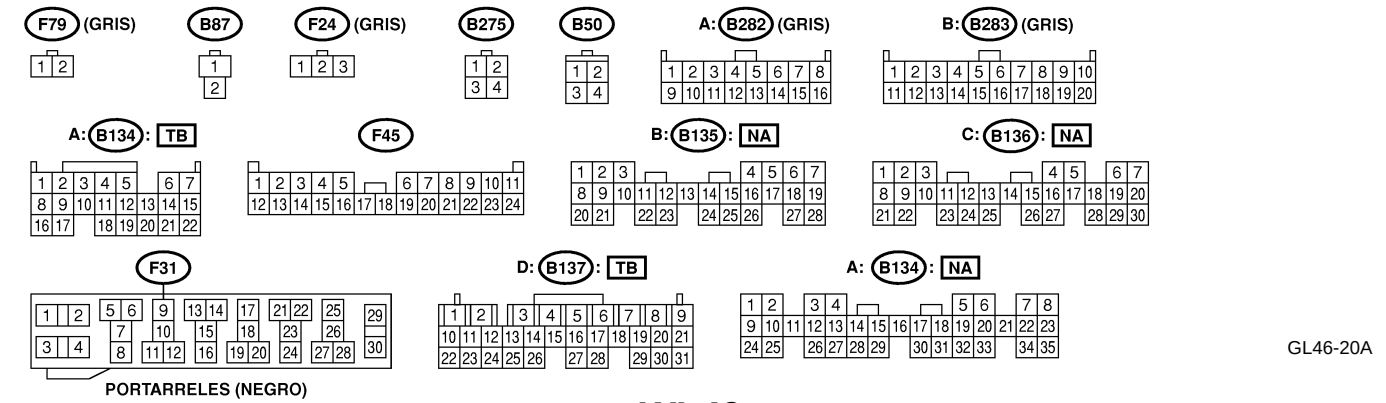
GR86-20C

7. Sistema del acondicionamiento de aire S903471

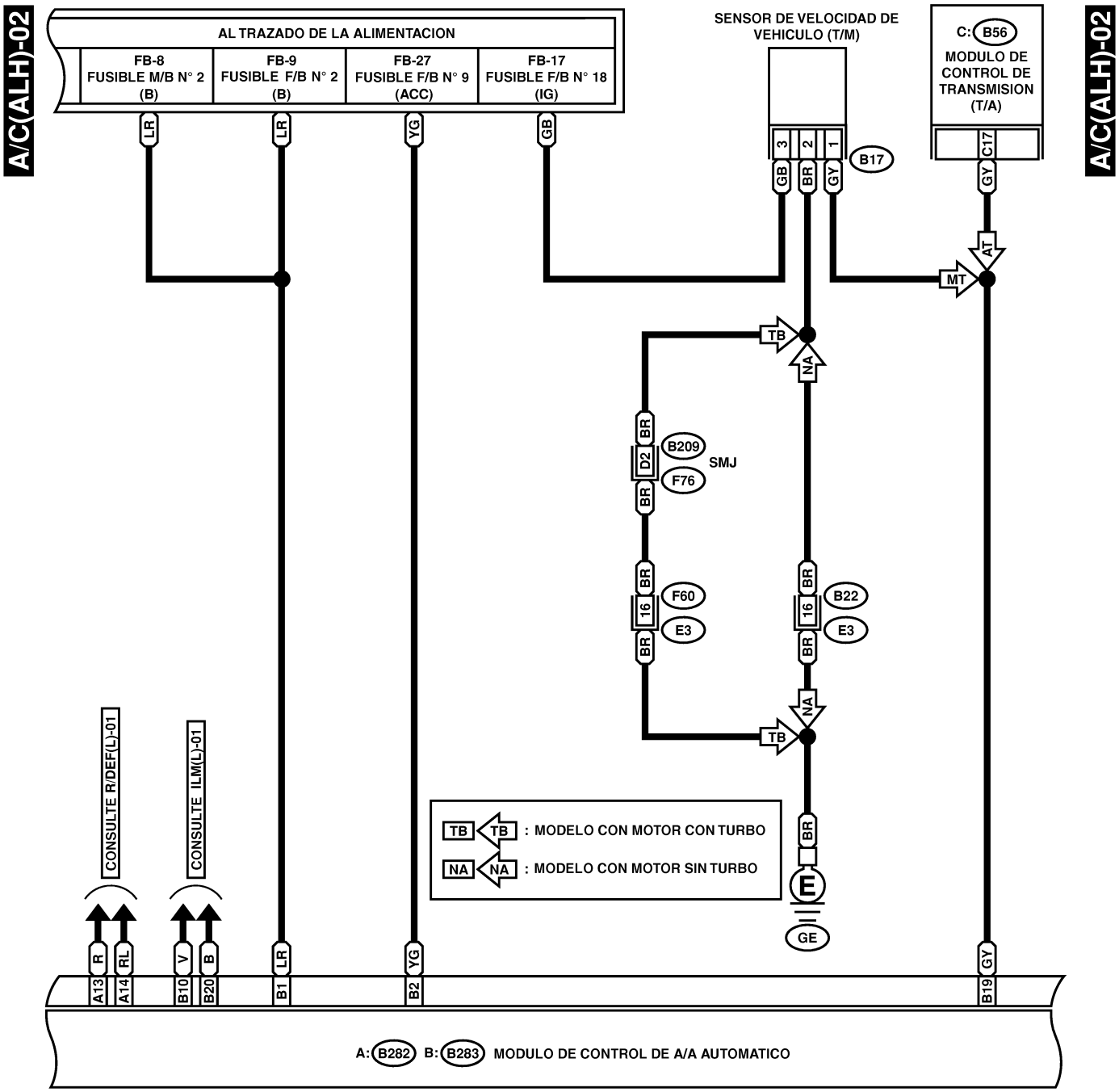
A: ESQUEMA S903471A21

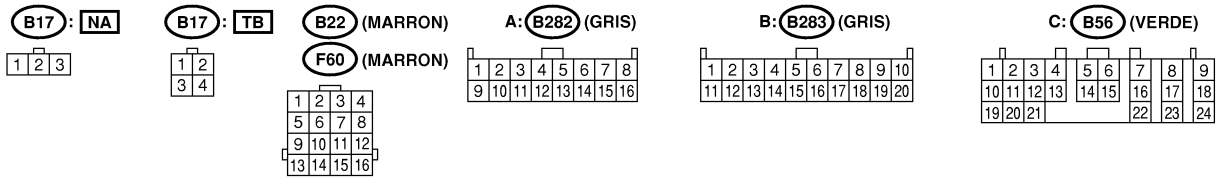
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA CON A/A S903471A2107

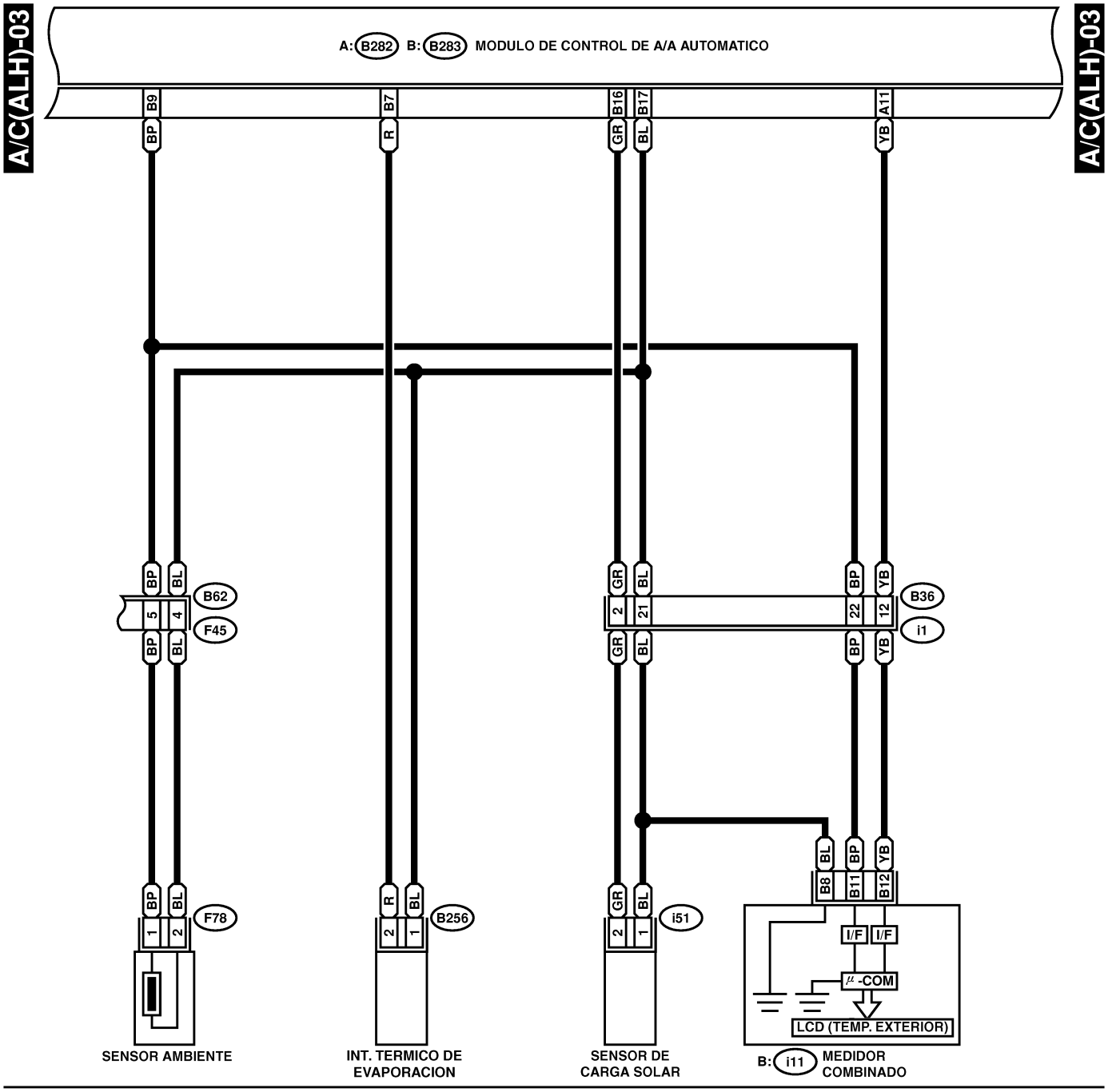


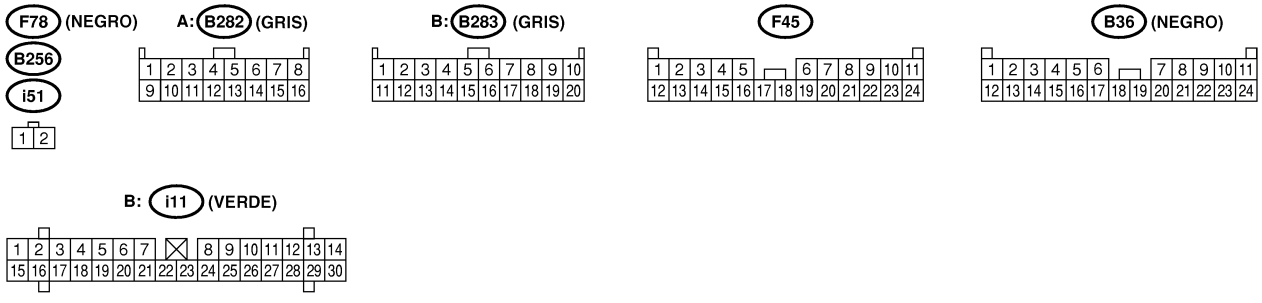


GL46-20A

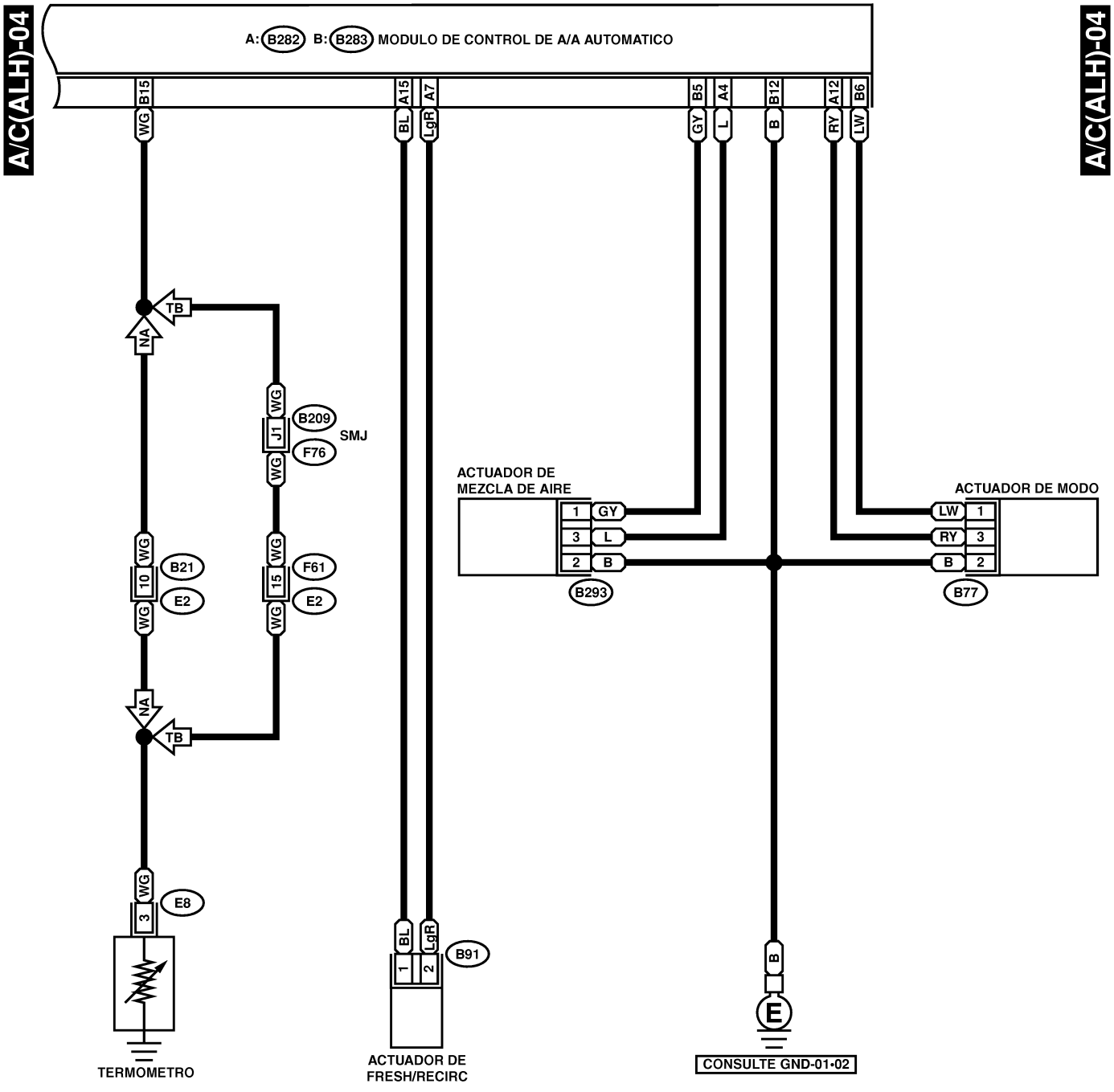

A/C(ALH)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-8
FUSIBLE M/B N° 2
(B)
FB-9
FUSIBLE F/B N° 2
(B)
FB-27
FUSIBLE F/B N° 9
(ACC)
FB-17
FUSIBLE F/B N° 18
(IG)
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
C: B56
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
B17
C17
AT
MT
TB
NA
B209
SMJ
F76
F60
E3
B22
E3
CONSULTE R/DEF(L)-01
CONSULTE ILM(L)-01
TB : MODELO CON MOTOR CON TURBO
NA : MODELO CON MOTOR SIN TURBO
E
GE
A13
A14
B10
B20
B1
B2
B19
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO

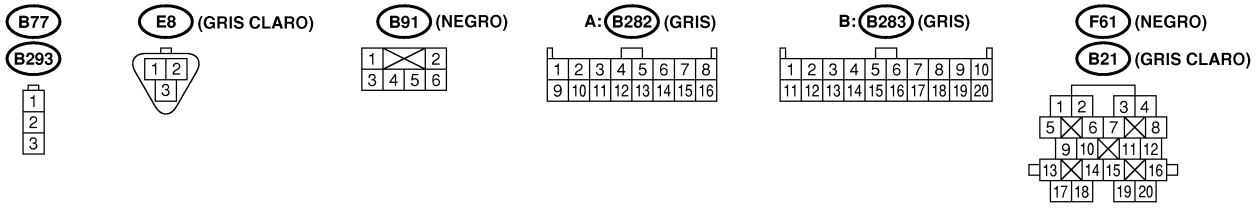

B17 : NA
B17 : TB
B22 (MARRON)
F60 (MARRON)
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
C: B56 (VERDE)


A/C(ALH)-03
A/C(ALH)-03
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO
B9
B7
B16
B17
A11
BP
R
GR
BL
YB
B62
F45
B36
i1
F78
B256
i51
B8
B11
B12
I/F
I/F
μ-COM
LCD (TEMP. EXTERIOR)
SENSOR AMBIENTE
INT. TERMICO DE EVAPORACION
SENSOR DE CARGA SOLAR
B: i11 MEDIDOR COMBINADO


F78 (NEGRO)
B256
i51
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
F45
B36 (NEGRO)
B: i11 (VERDE)

GL46-20C

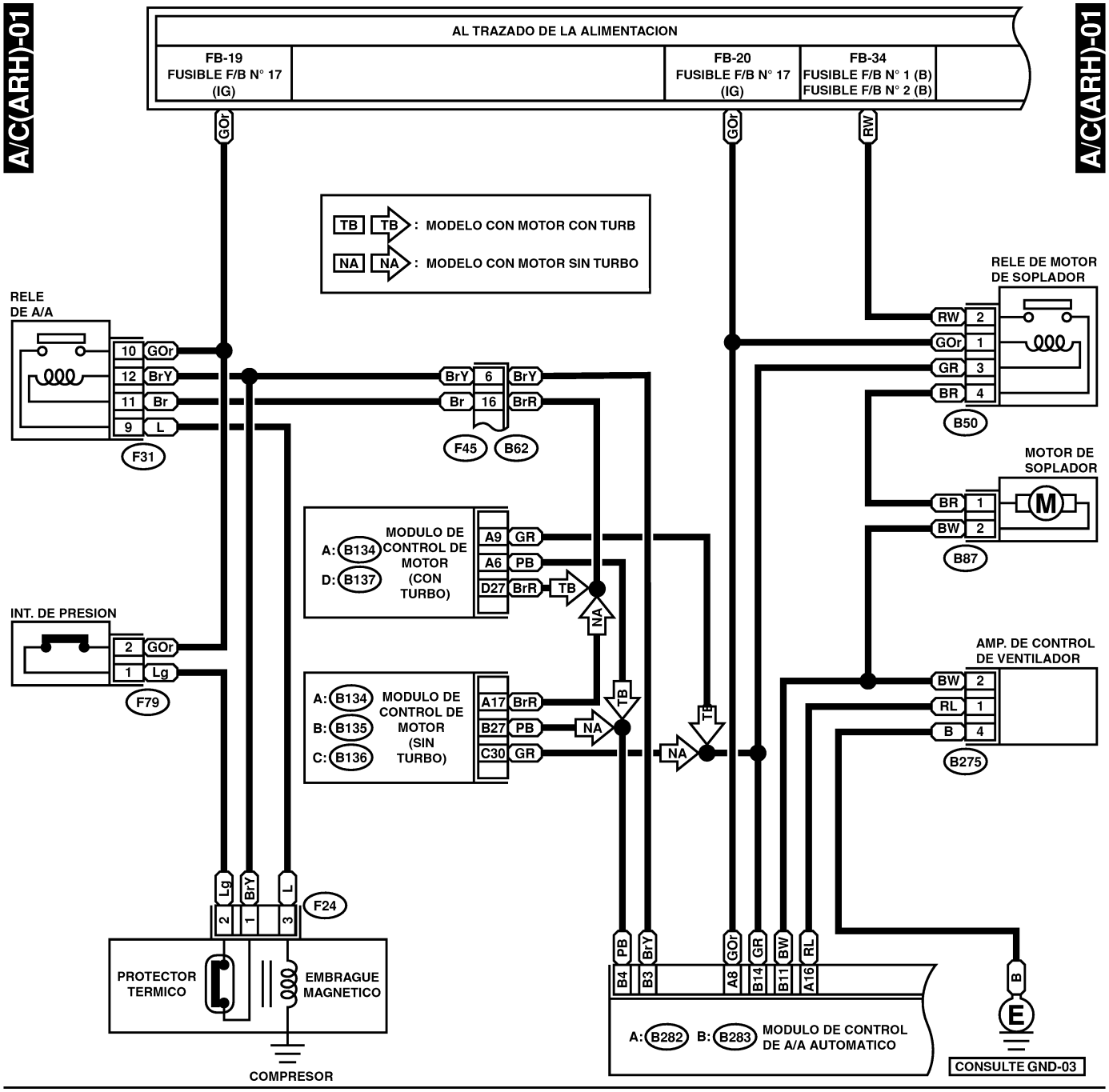

A/C(ALH)-04
A/C(ALH)-04
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO
B15
A15
A7
B5
A4
B12
A12
B6
WG
BL
LgR
GY
L
B
RY
LW
TB
NA
WG
J1
B209
F76
SMJ
WG
ACTUADOR DE MEZCLA DE AIRE
ACTUADOR DE MODO
1 GY
3 L
2 B
B293
LW 1
RY 3
B 2
B77
WG
10
B21
E2
WG
WG
15
F61
E2
WG
NA
TB
WG
3
E8
BL
LgR
1
2
B91
B
E
TERMOMETRO
ACTUADOR DE FRESH/RECIRC
CONSULTE GND-01•02

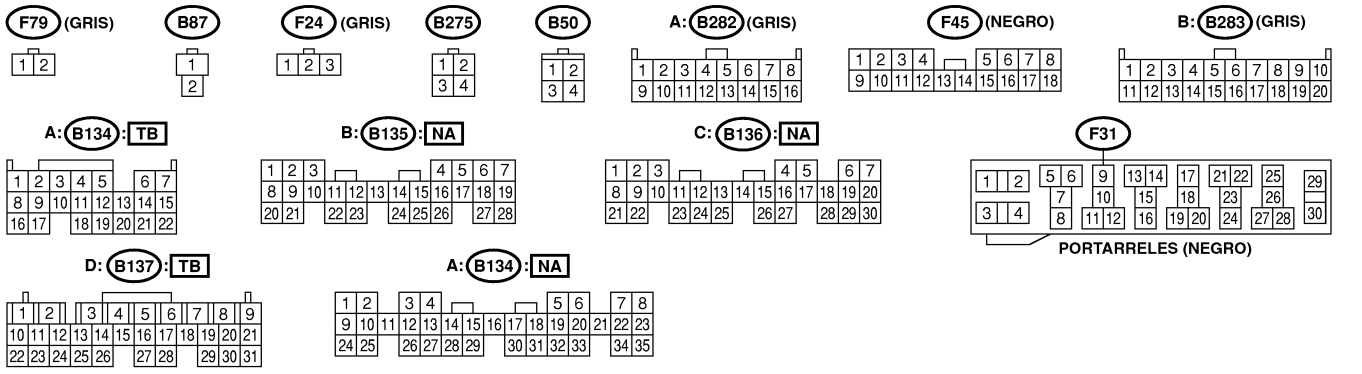

B77
B293
E8 (GRIS CLARO)
B91 (NEGRO)
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
F61 (NEGRO)
B21 (GRIS CLARO)

GL46-20D

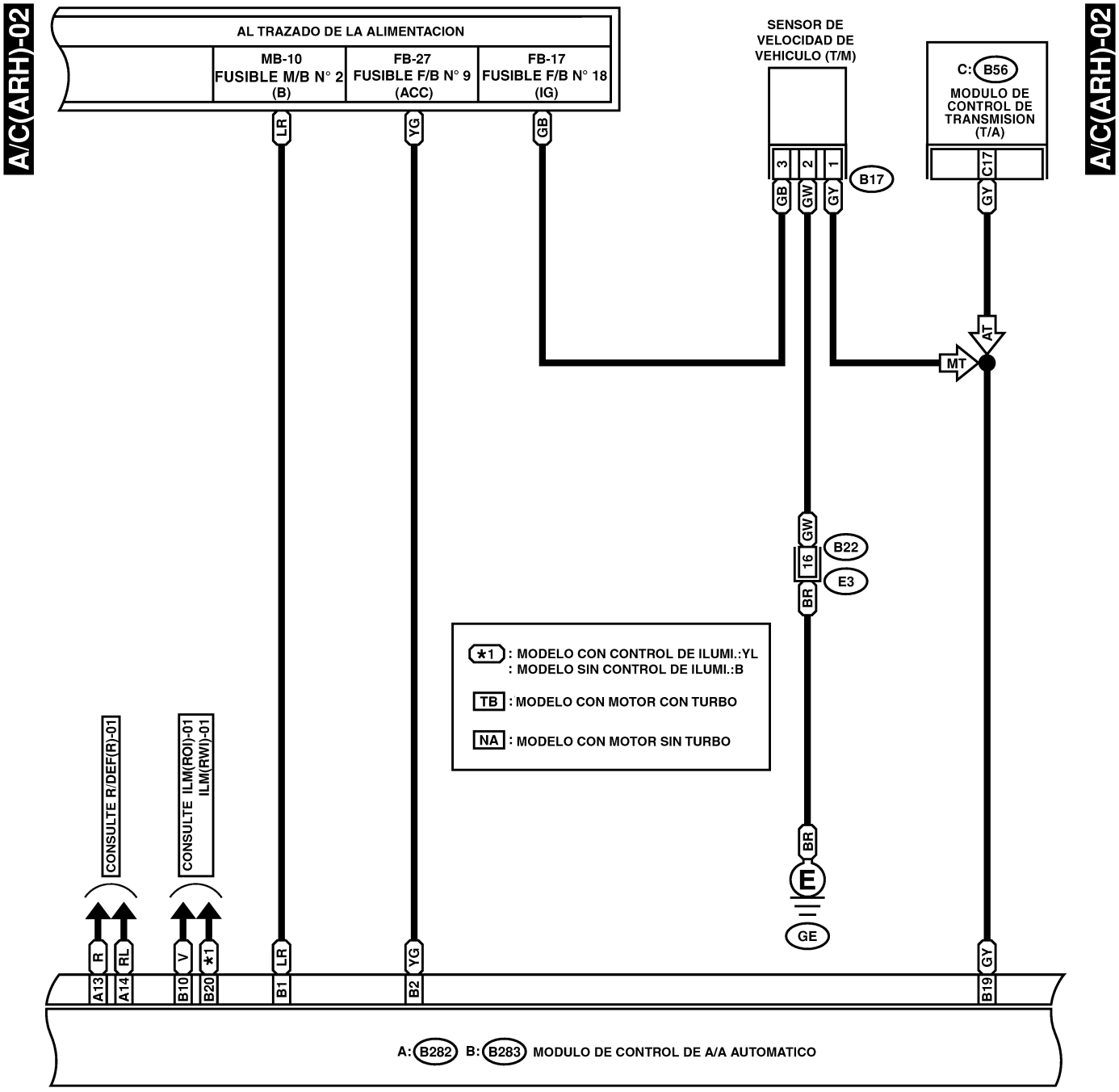
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON A/A

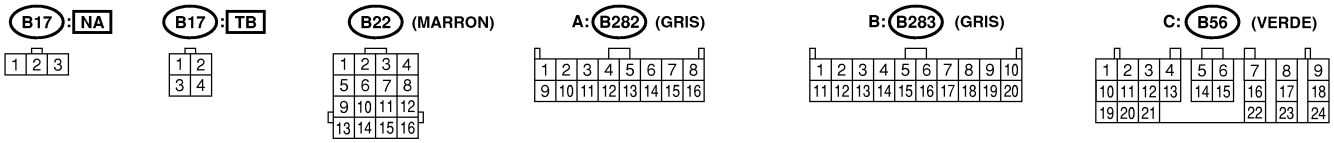
S903471A2109



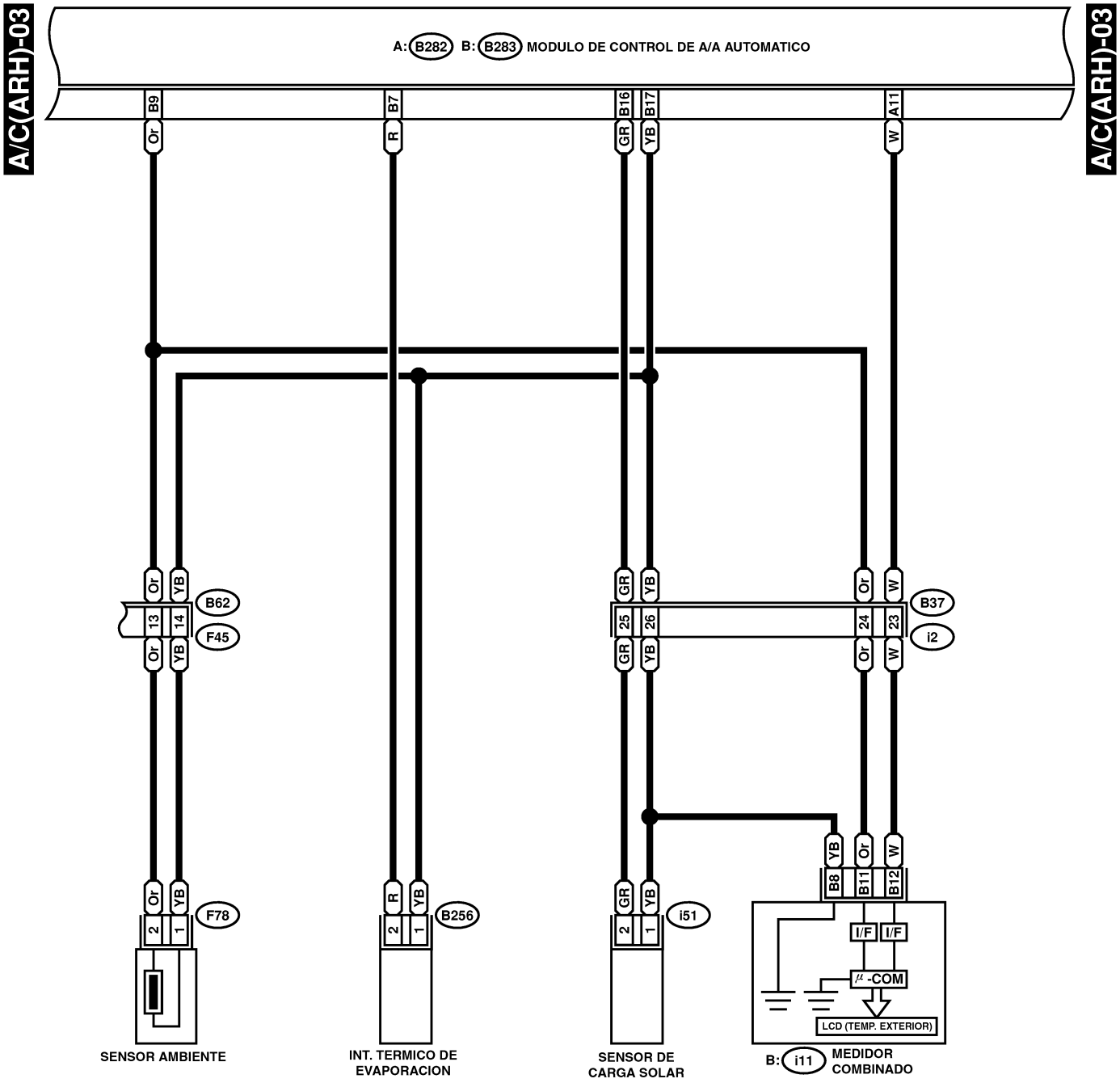


GR46-20A


A/C(ARH)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-10
FUSIBLE M/B N° 2
(B)
FB-27
FUSIBLE F/B N° 9
(ACC)
FB-17
FUSIBLE F/B N° 18
(IG)
LR
YG
GB
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
3
2
1
B17
GB
GW
GY
C: B56
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
C17
GY
A/C(ARH)-02
AT
MT
GW
16
B22
E3
BR
*1 : MODELO CON CONTROL DE ILUMI.:YL
: MODELO SIN CONTROL DE ILUMI.:B
TB : MODELO CON MOTOR CON TURBO
NA : MODELO CON MOTOR SIN TURBO
CONSULTE R/DEF(R)-01
CONSULTE ILM(ROI)-01
ILM(RWI)-01
BR
E
GE
R
RL
V
*1
LR
YG
GY
A13
A14
B10
B20
B1
B2
B19
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO


B17 : NA
1 2 3
B17 : TB
1 2
3 4
B22 (MARRON)
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
A: B282 (GRIS)
1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16
B: B283 (GRIS)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
C: B56 (VERDE)
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24

GR46-20B

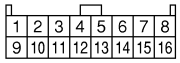


F78 (NEGRO)

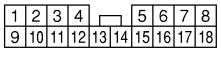
B256

i51

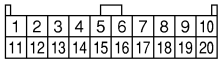
A: B282 (GRIS)



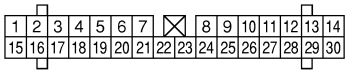
F45 (NEGRO)



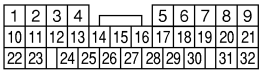
B: B283 (GRIS)



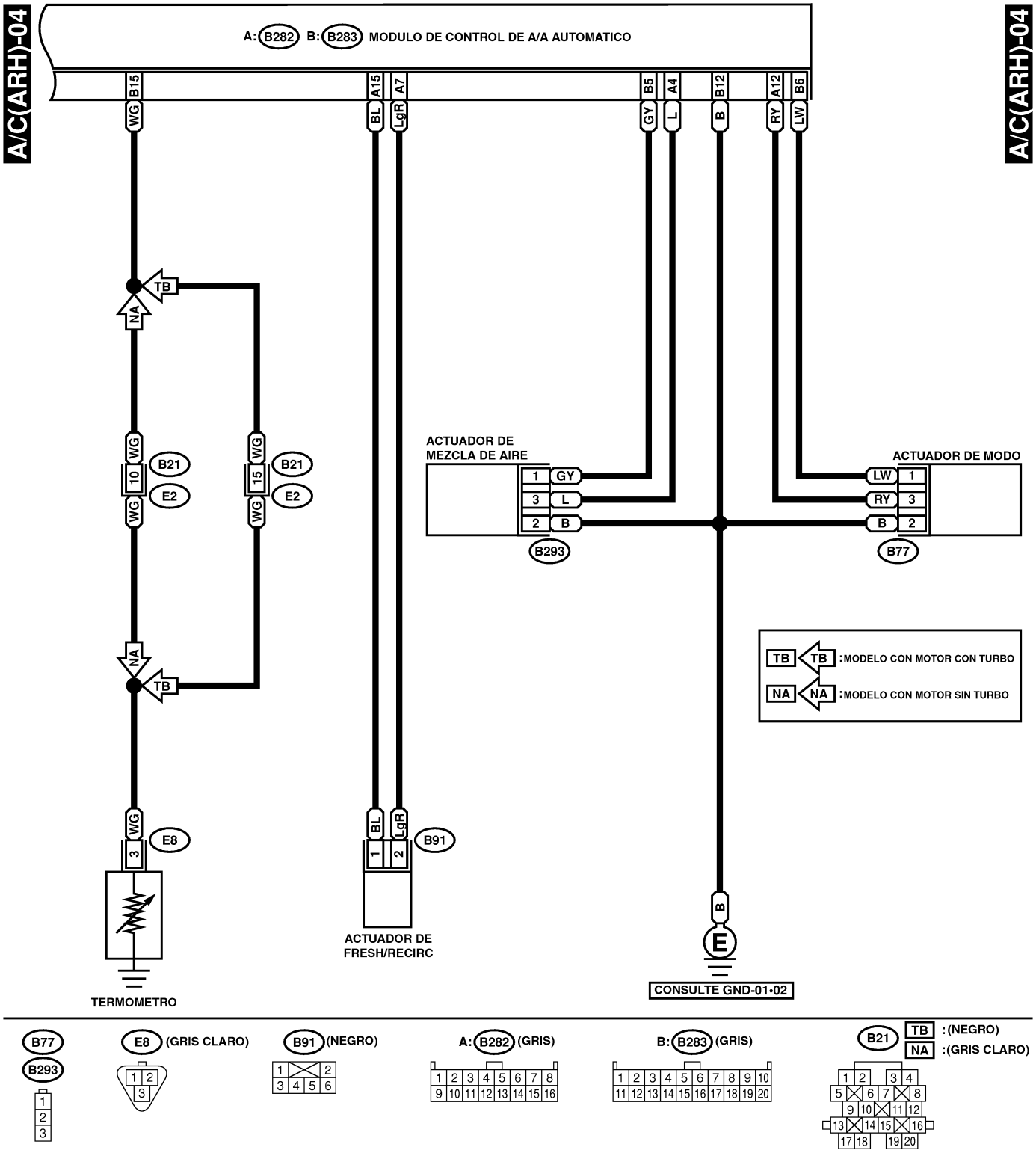
B: i11 (VERDE)



i2



GR46-20C

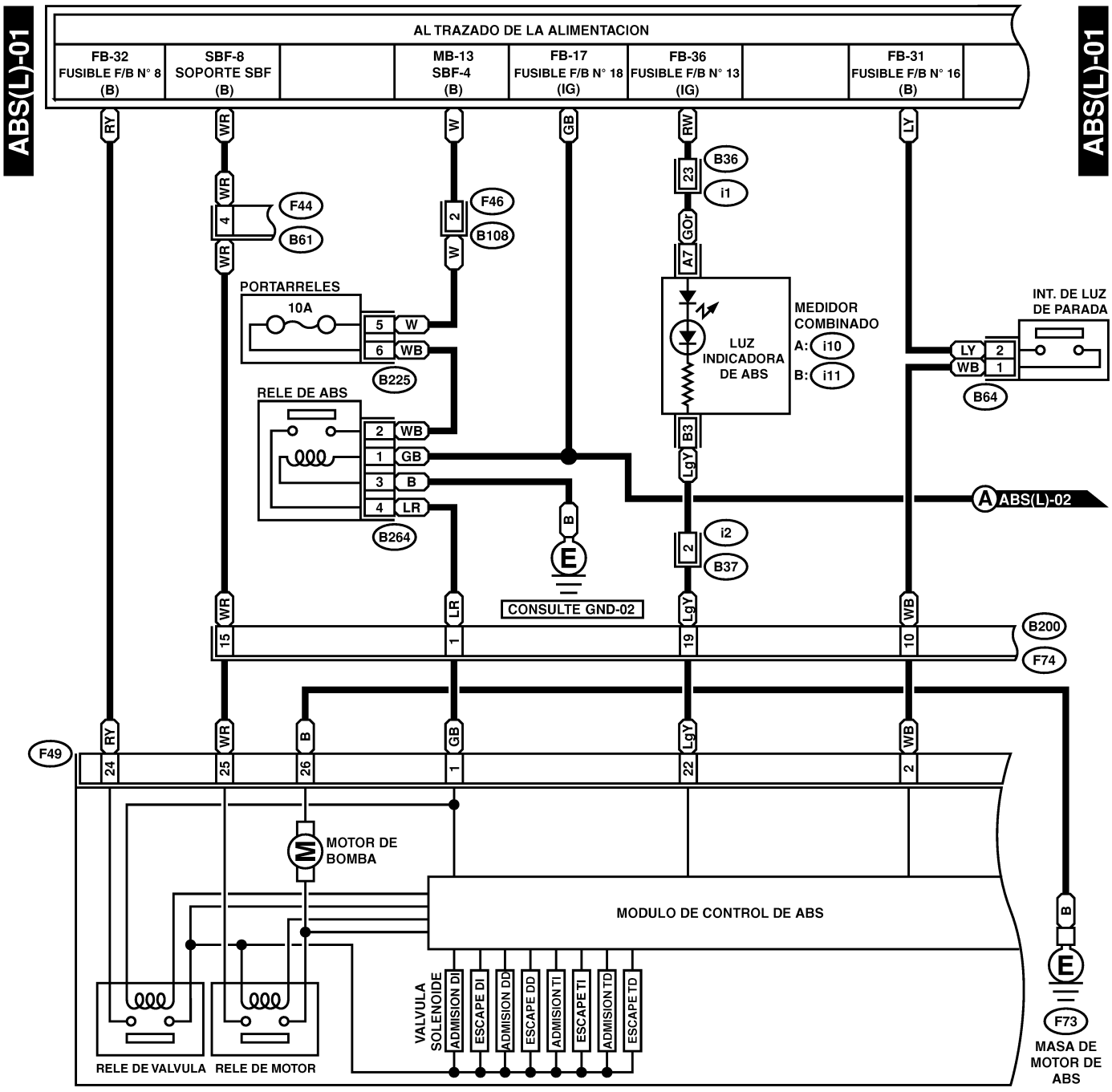

A/C(ARH)-04
A/C(ARH)-04
A: B282 B: B283 MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO
B15
A15
A7
B5
A4
B12
A12
B6
WG
BL
LgR
GY
L
B
RY
LW
TB
NA
B21
E2
10
15
ACTUADOR DE MEZCLA DE AIRE
ACTUADOR DE MODO
B293
B77
E8
3
B91
1
2
ACTUADOR DE FRESH/RECIRC
TERMOMETRO
CONSULTE GND-01-02
TB :MODELO CON MOTOR CON TURBO
NA :MODELO CON MOTOR SIN TURBO
B77
B293
E8 (GRIS CLARO)
B91 (NEGRO)
A: B282 (GRIS)
B: B283 (GRIS)
B21
TB :(NEGRO)
NA :(GRIS CLARO)

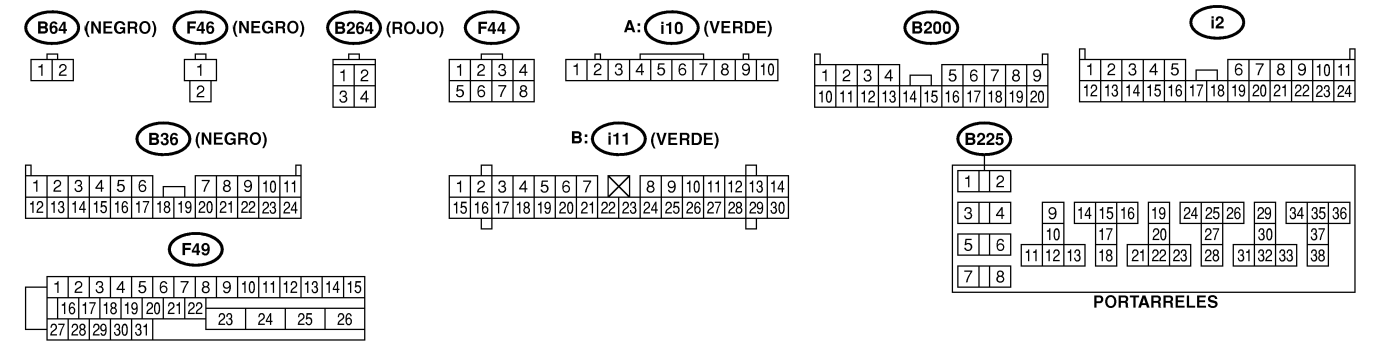
GR46-20D

8. Sistema de frenos antiblocantes S903484

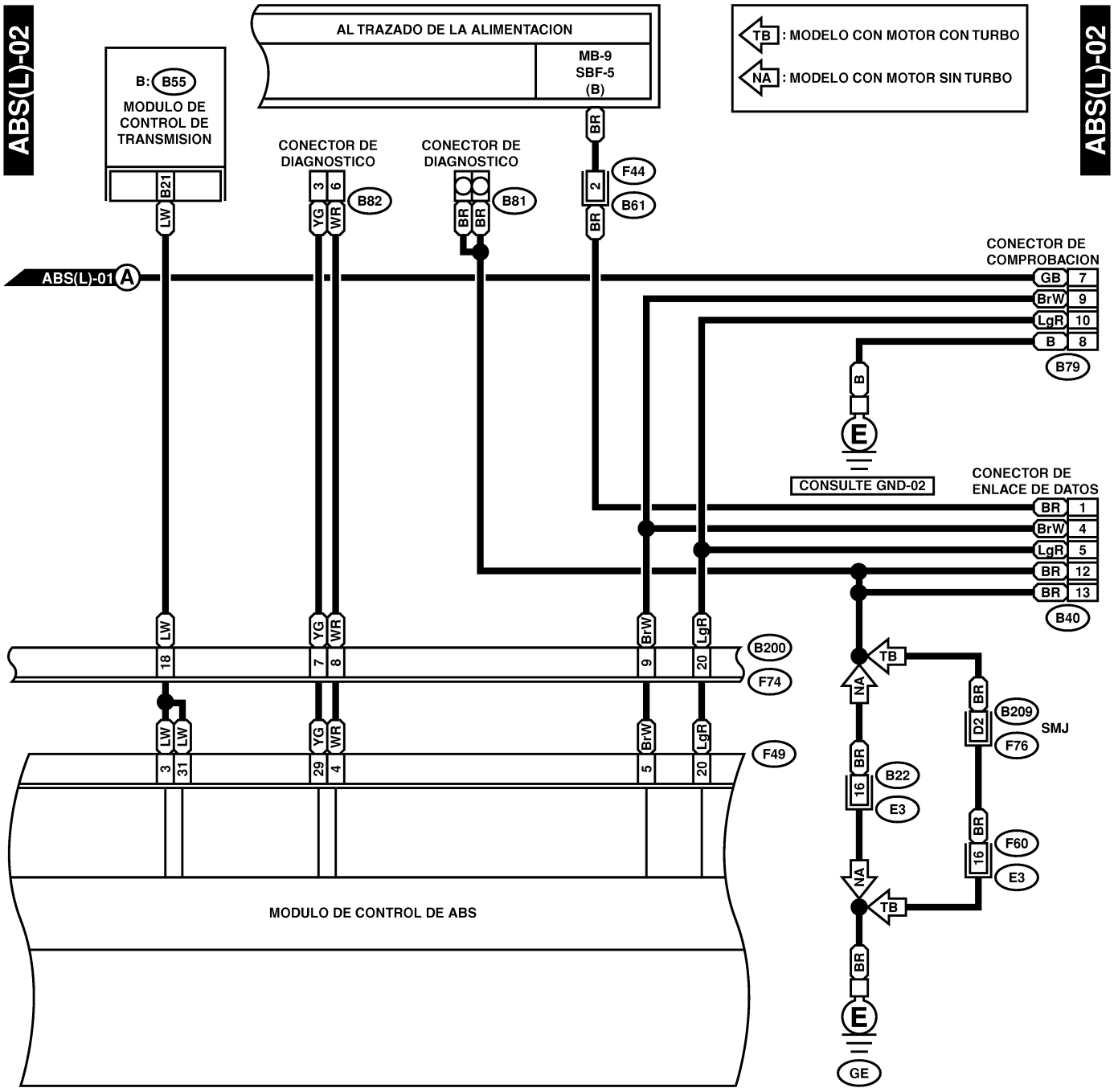
A: ESQUEMA S903484A21

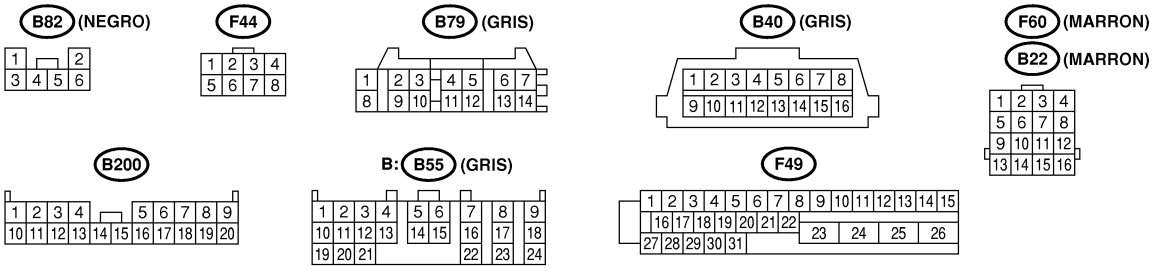
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903484A2101



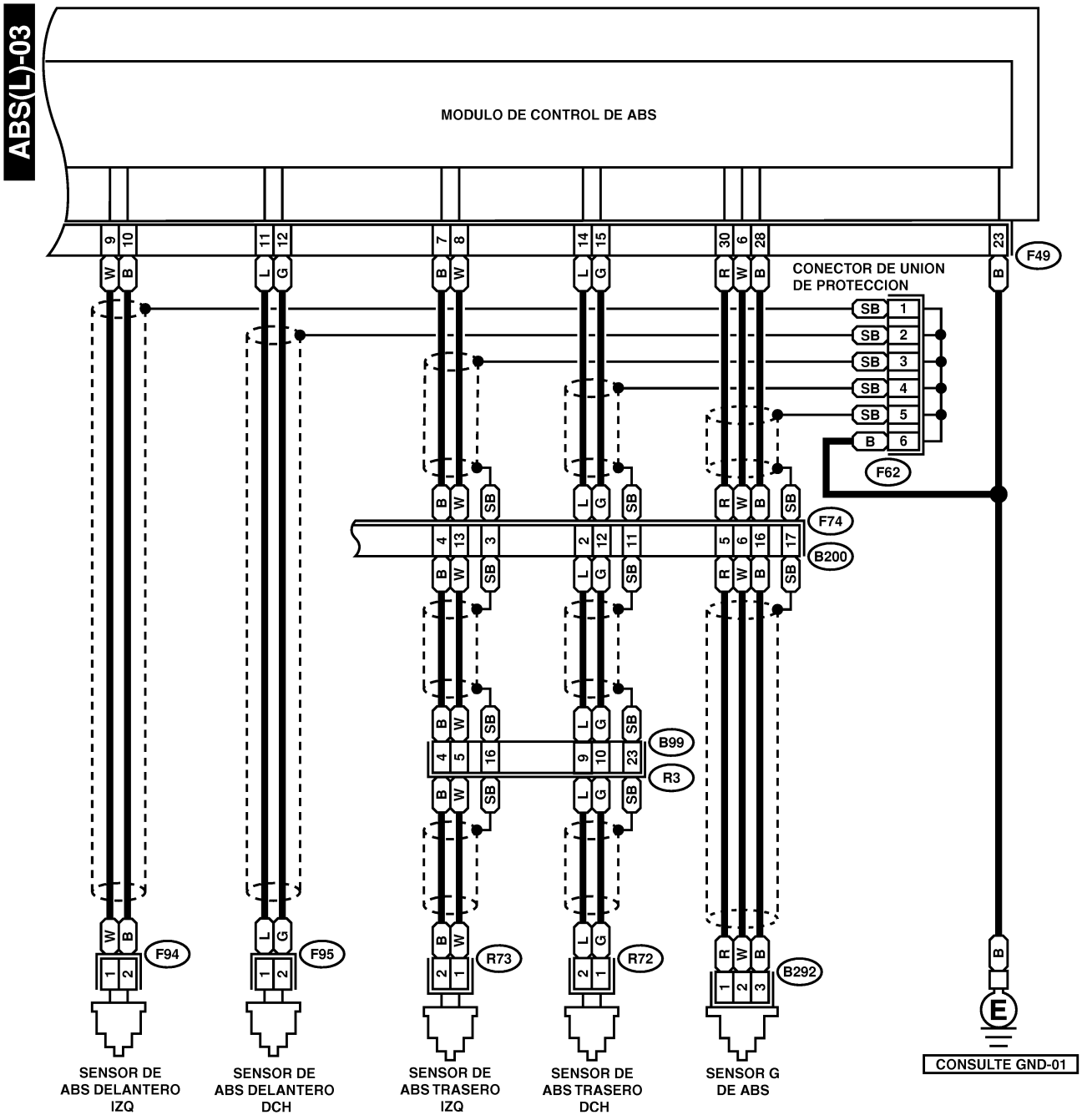


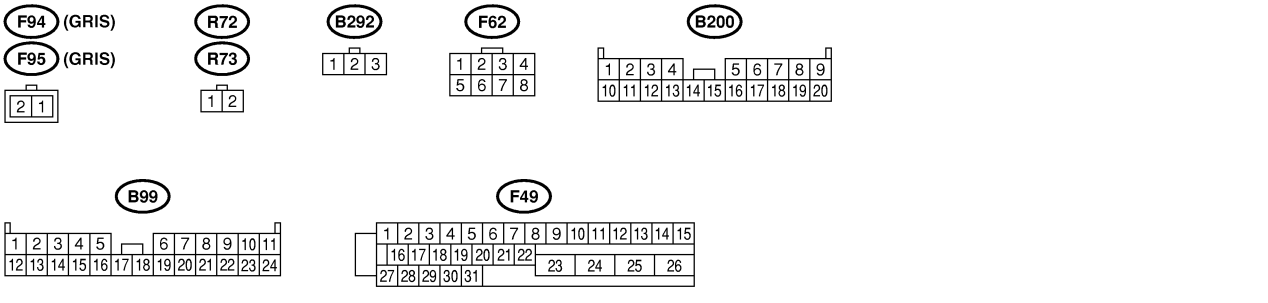
GL82-20A


ABS(L)-02
ABS(L)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-9
SBF-5
(B)
TB : MODELO CON MOTOR CON TURBO
NA : MODELO CON MOTOR SIN TURBO
B: B55
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
B21
LW
CONECTOR DE DIAGNOSTICO
B82
3
6
YG
WR
CONECTOR DE DIAGNOSTICO
B81
BR
BR
BR
F44
2
B61
CONECTOR DE COMPROBACION
GB 7
BrW 9
LgR 10
B 8
B79
B
E
CONSULTE GND-02
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
BR 1
BrW 4
LgR 5
BR 12
BR 13
B40
ABS(L)-01 A
LW
YG
WR
BrW
LgR
18
7
8
9
20
B200
F74
LW
LW
YG
WR
BrW
LgR
3
31
29
4
5
20
F49
TB
NA
BR
D2
B209
SMJ
F76
BR
16
B22
E3
BR
16
F60
E3
NA
TB
BR
E
GE
MODULO DE CONTROL DE ABS


B82 (NEGRO)
F44
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
F60 (MARRON)
B22 (MARRON)
B200
B: B55 (GRIS)
F49

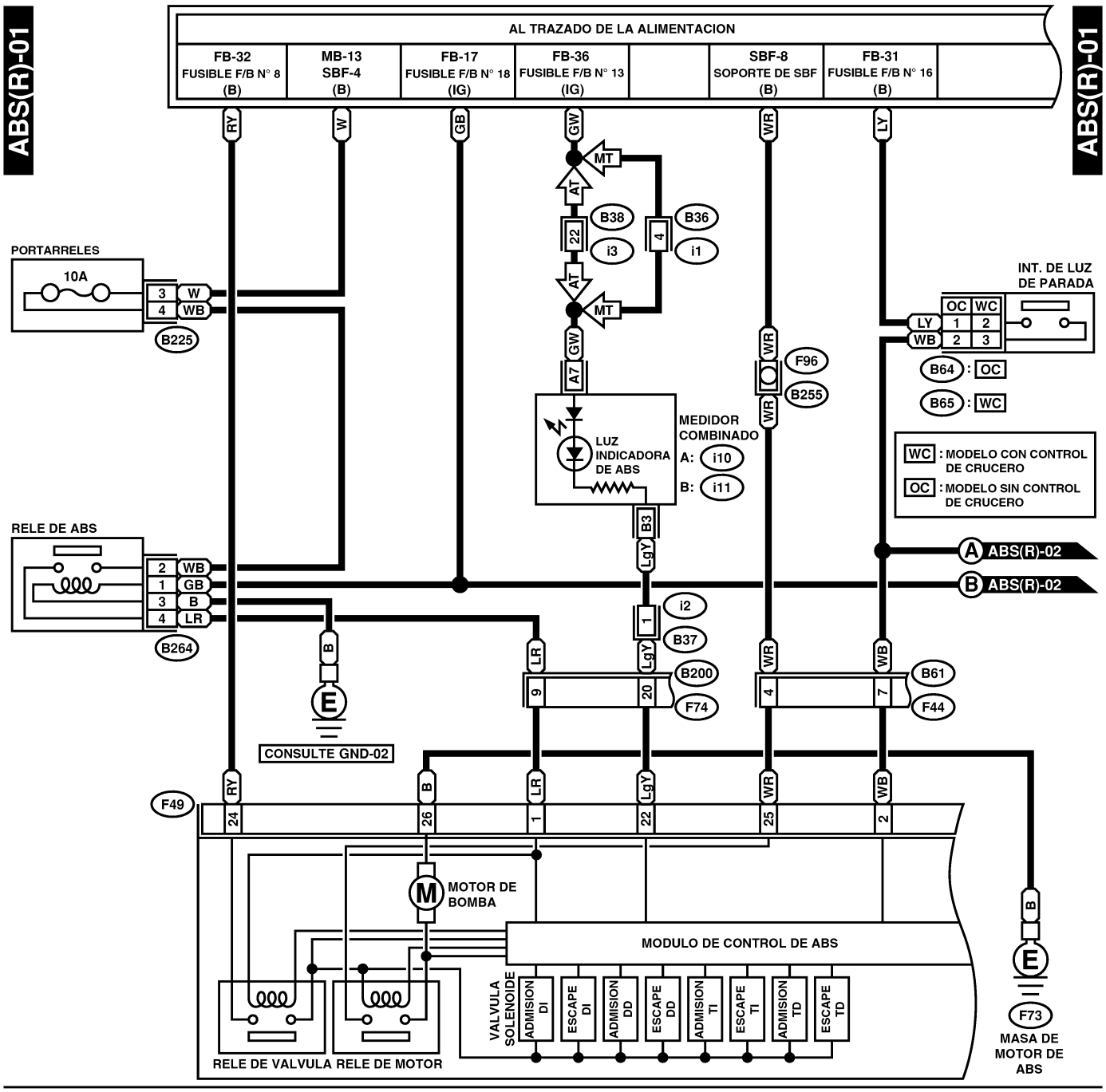
GL82-20B

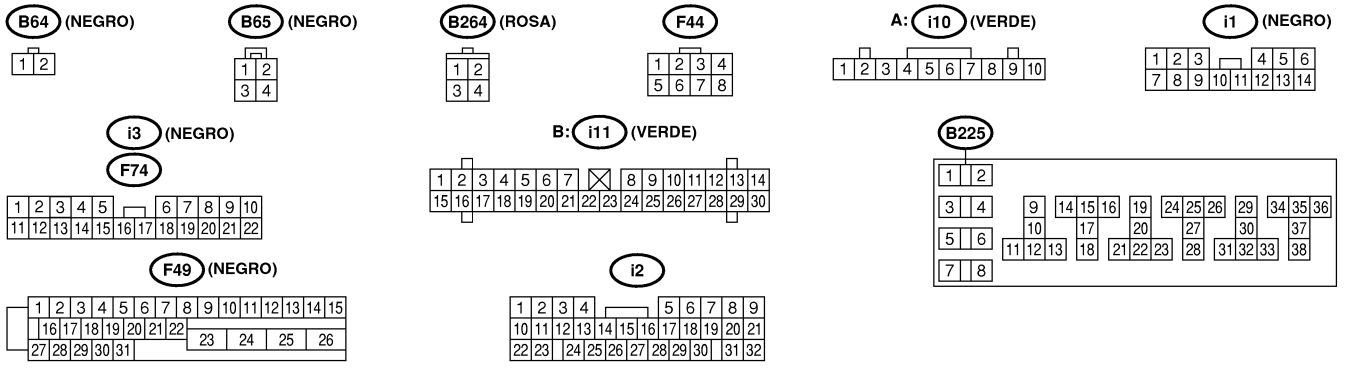

ABS(L)-03
ABS(L)-03
MODULO DE CONTROL DE ABS
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION
F49
F62
F74
B200
B99
R3
F94
F95
R73
R72
B292
CONSULTE GND-01
SENSOR DE ABS DELANTERO IZQ
SENSOR DE ABS DELANTERO DCH
SENSOR DE ABS TRASERO IZQ
SENSOR DE ABS TRASERO DCH
SENSOR G DE ABS


F94 (GRIS)
F95 (GRIS)
R72
R73
B292
F62
B200
B99
F49

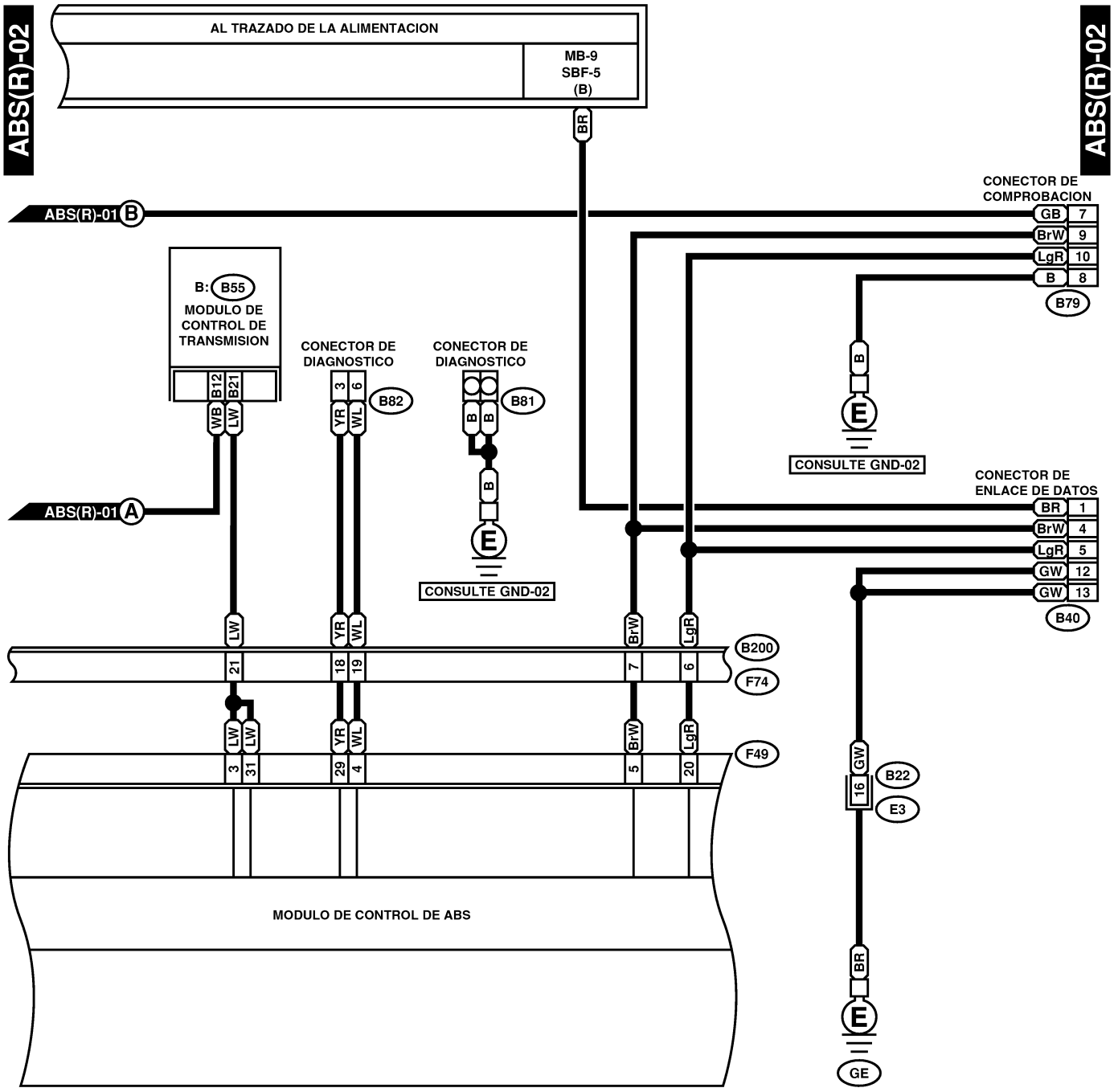
GL82-20C

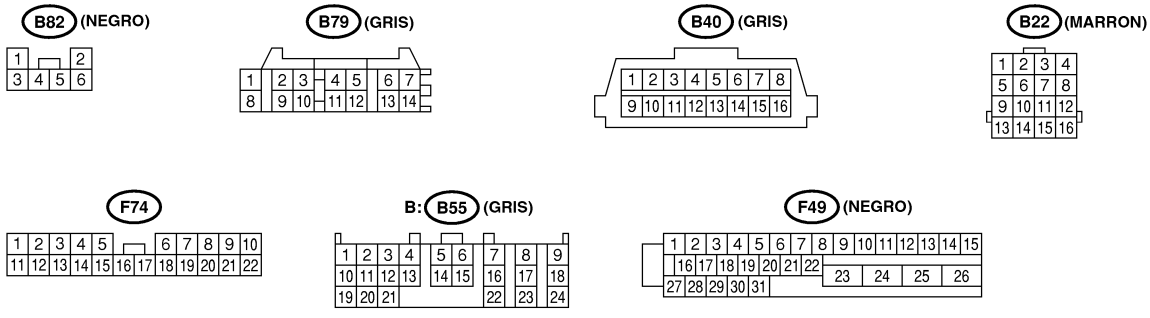
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903484A2102



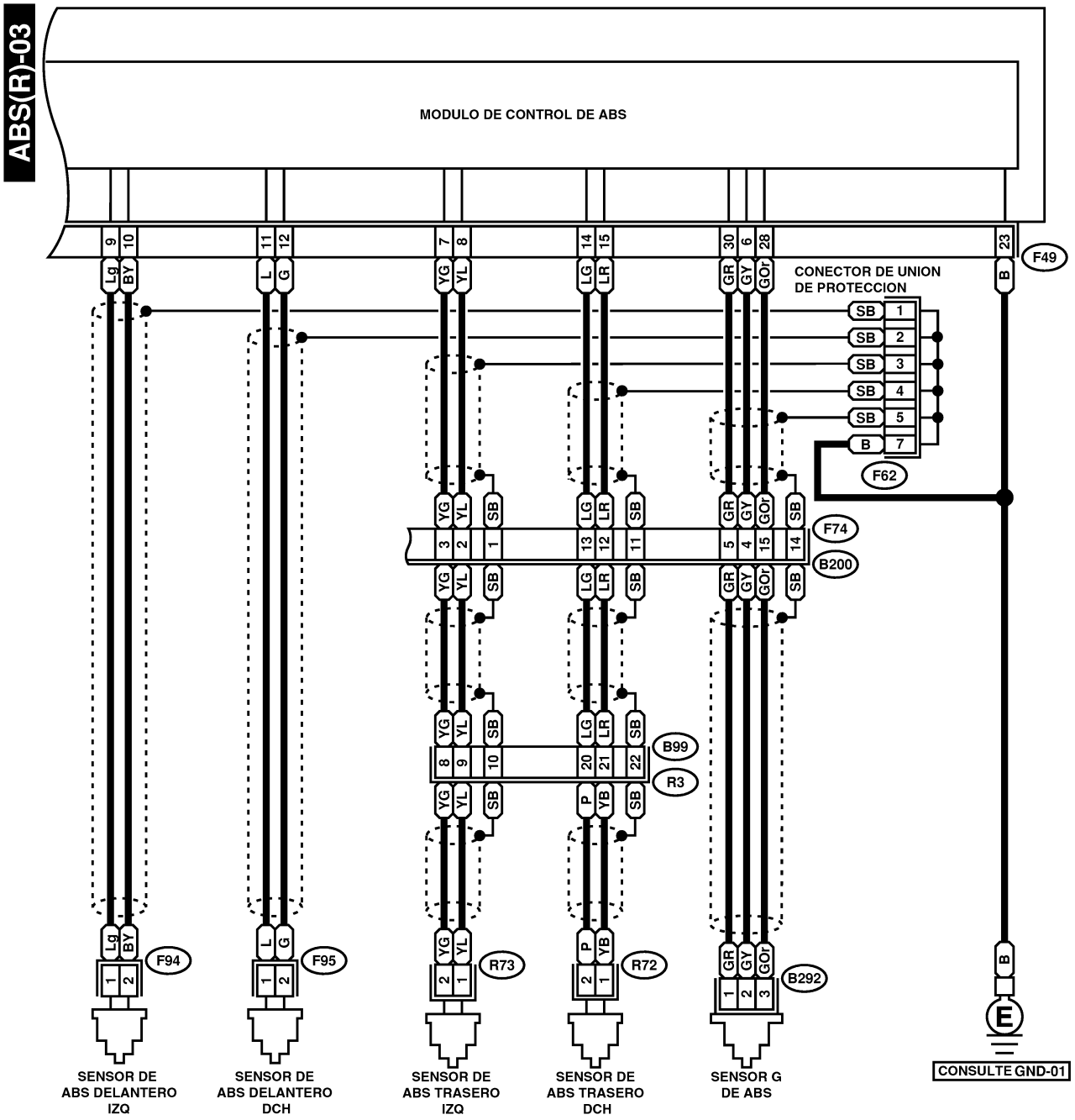


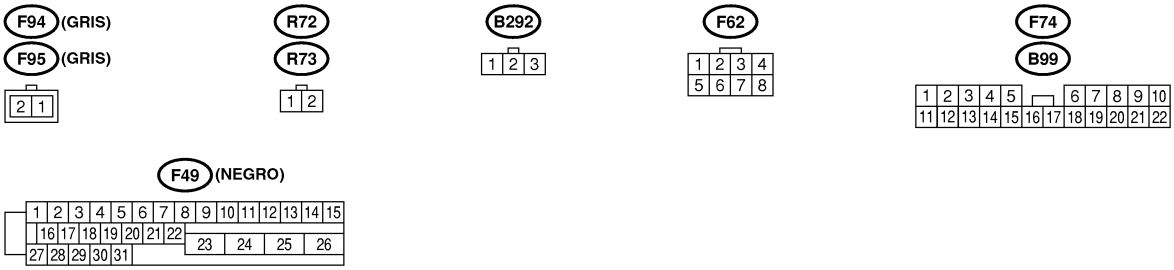
GR82-20A


ABS(R)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-9
SBF-5
(B)
BR
ABS(R)-02
CONECTOR DE COMPROBACION
GB 7
BrW 9
LgR 10
B 8
B79
ABS(R)-01 B
B: B55
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
B12
B21
WB
LW
CONECTOR DE DIAGNOSTICO
B82
3
6
YR
WL
CONECTOR DE DIAGNOSTICO
B81
B
B
B
E
CONSULTE GND-02
B
E
CONSULTE GND-02
ABS(R)-01 A
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
BR 1
BrW 4
LgR 5
GW 12
GW 13
B40
LW
YR
WL
BrW
LgR
B200
21
18
19
7
6
F74
LW
LW
YR
WL
BrW
LgR
F49
3
31
29
4
5
20
GW
16
B22
E3
MODULO DE CONTROL DE ABS
BR
E
GE


B82 (NEGRO)
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B22 (MARRON)
F74
B: B55 (GRIS)
F49 (NEGRO)

GR82-20B


ABS(R)-03
ABS(R)-03
MODULO DE CONTROL DE ABS
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION
F49
F62
F74
B200
B99
R3
R73
R72
F94
F95
B292
SENSOR DE ABS DELANTERO IZQ
SENSOR DE ABS DELANTERO DCH
SENSOR DE ABS TRASERO IZQ
SENSOR DE ABS TRASERO DCH
SENSOR G DE ABS
CONSULTE GND-01

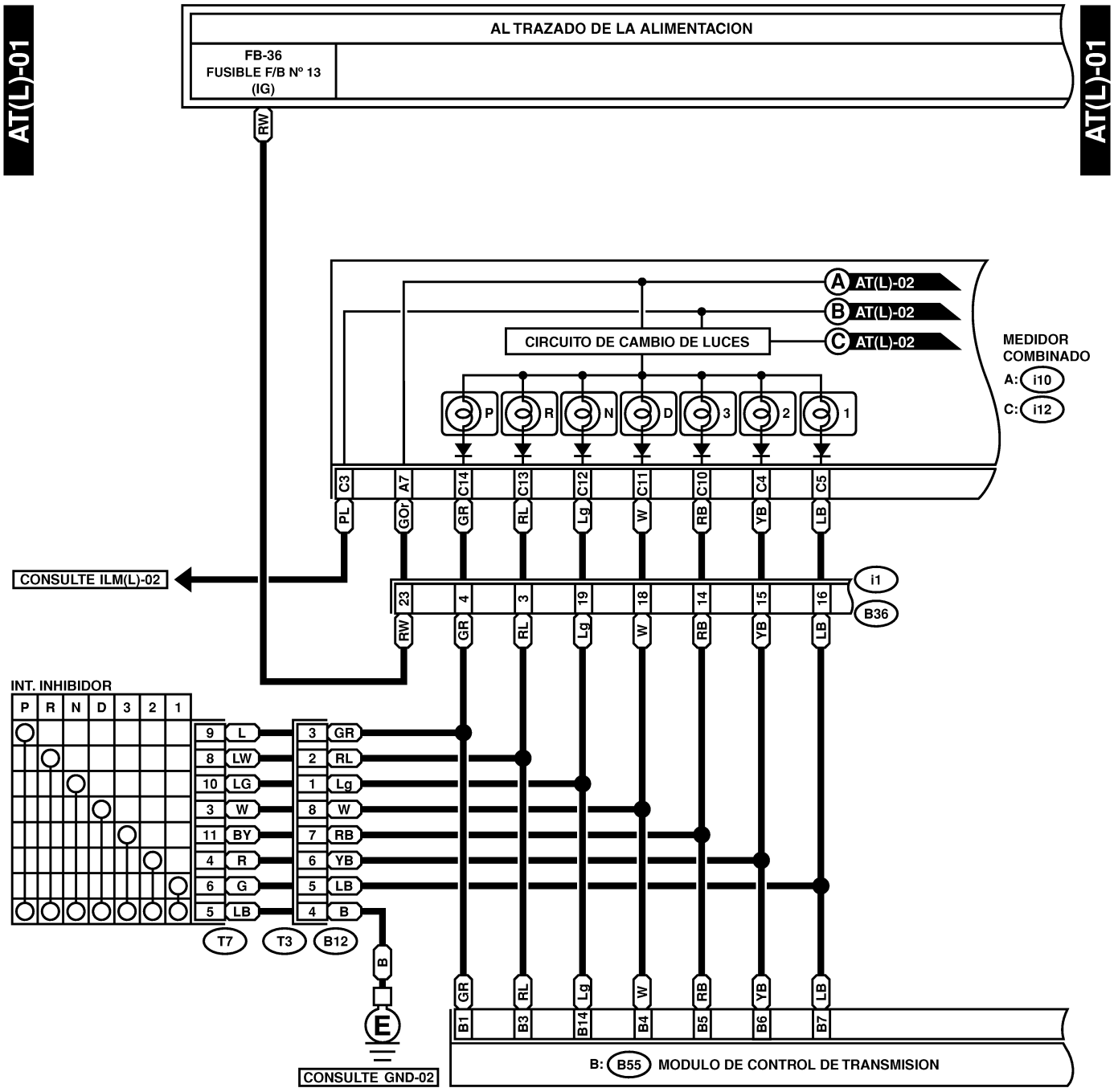

F94 (GRIS)
F95 (GRIS)
R72
R73
B292
F62
F74
B99
F49 (NEGRO)

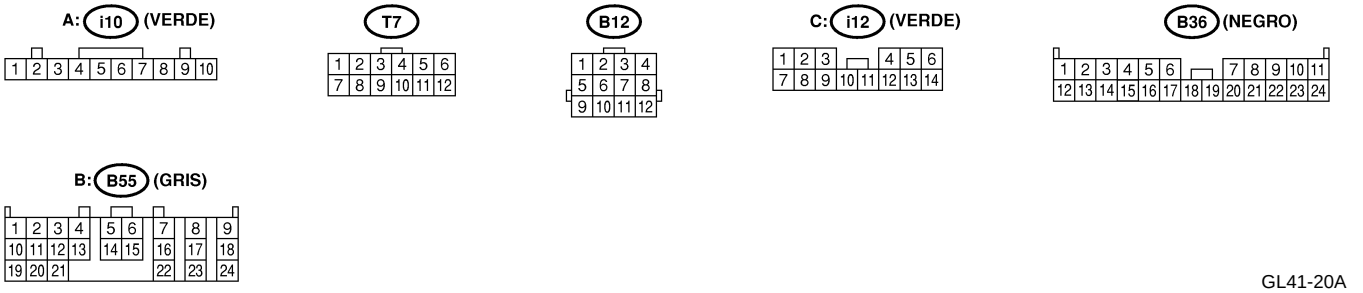
GR82-20C

9. Sistema de control de la transmisión automática S903485

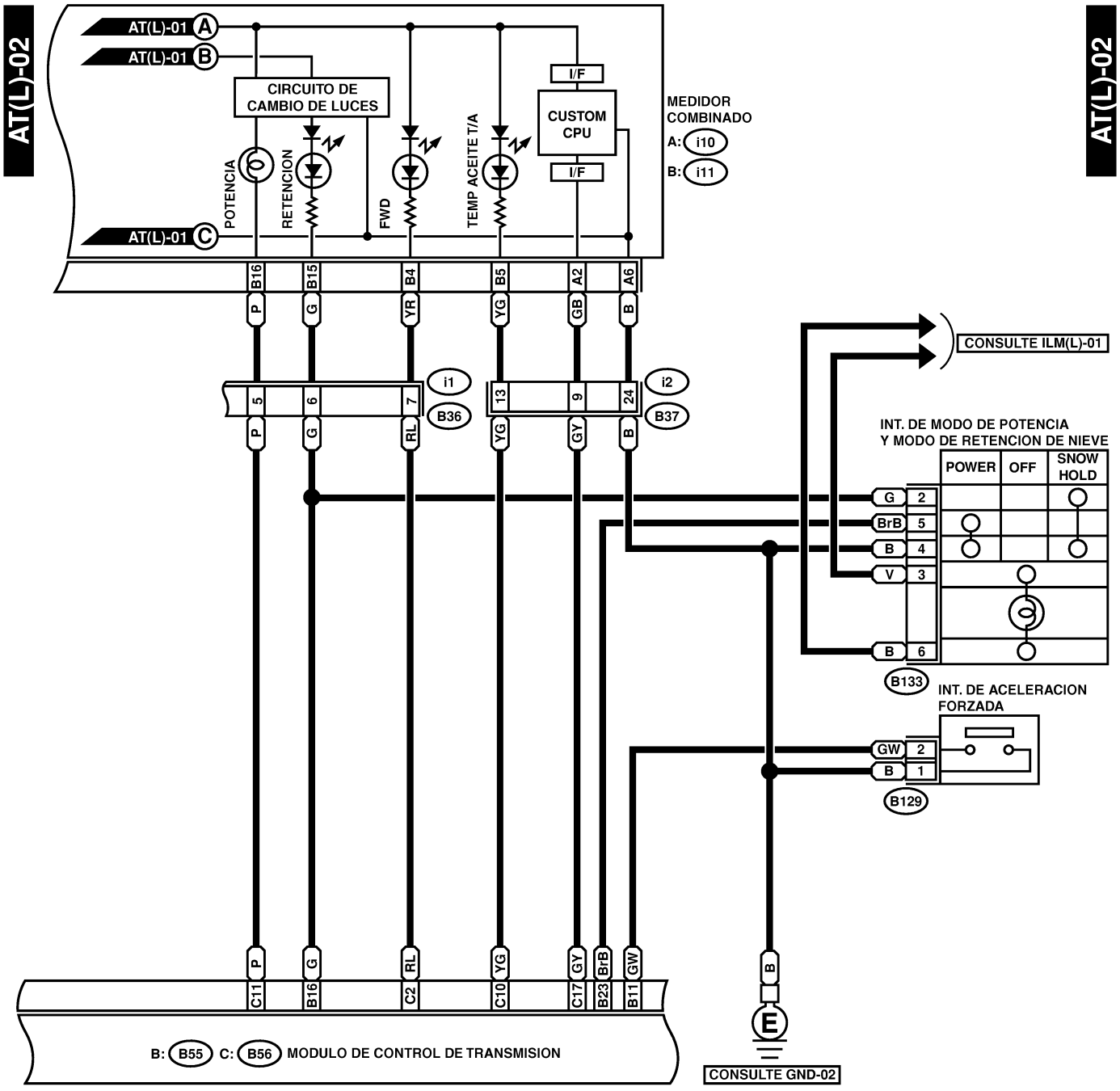
A: ESQUEMA S903485A21

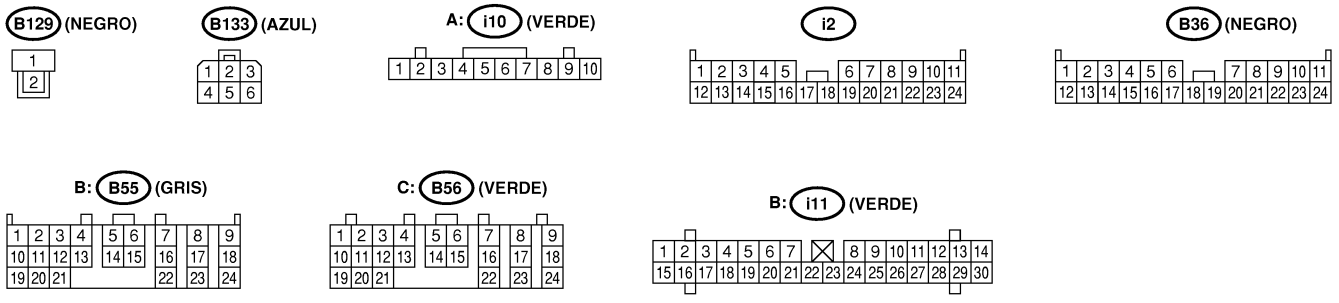
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903485A2106



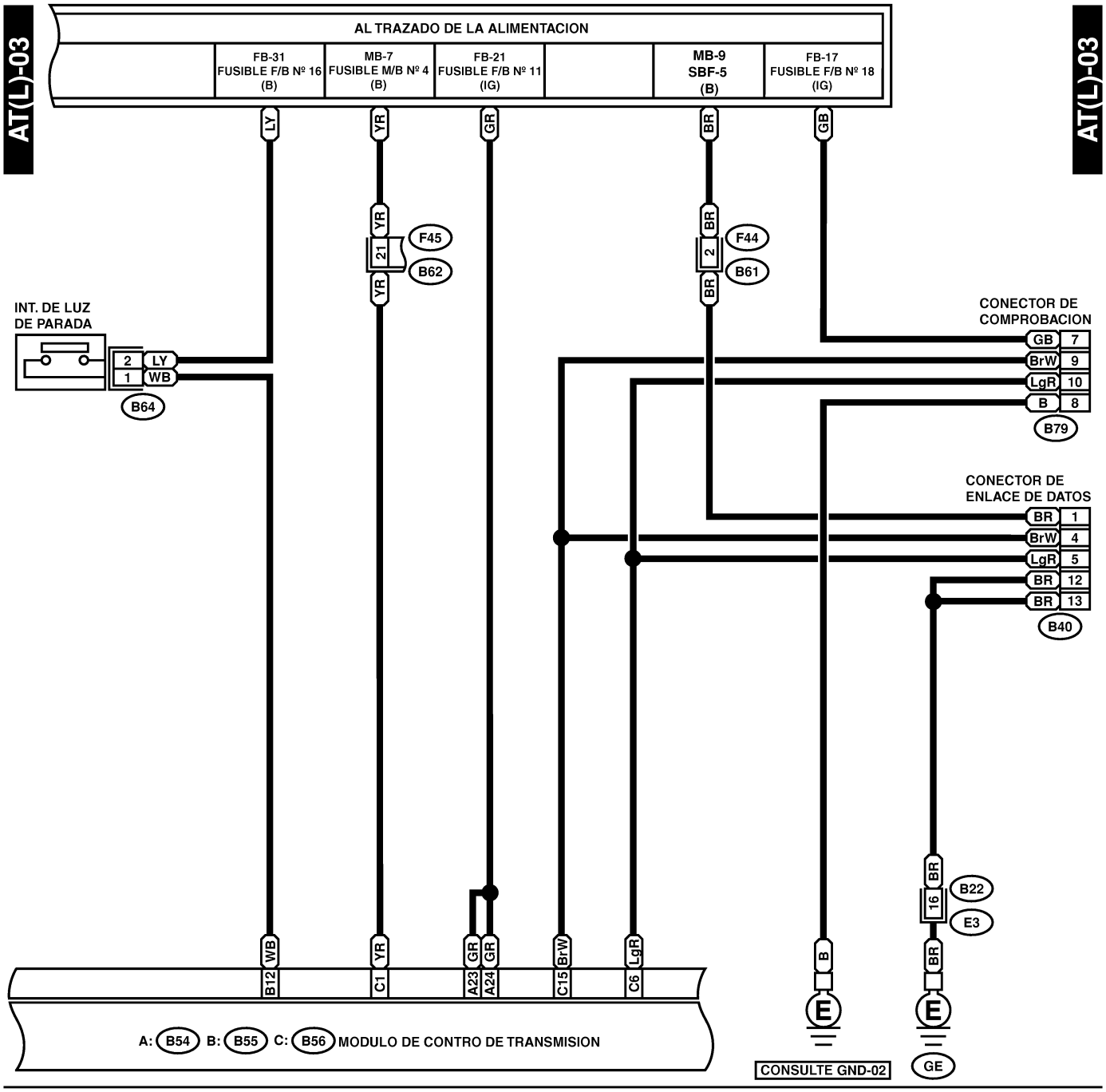


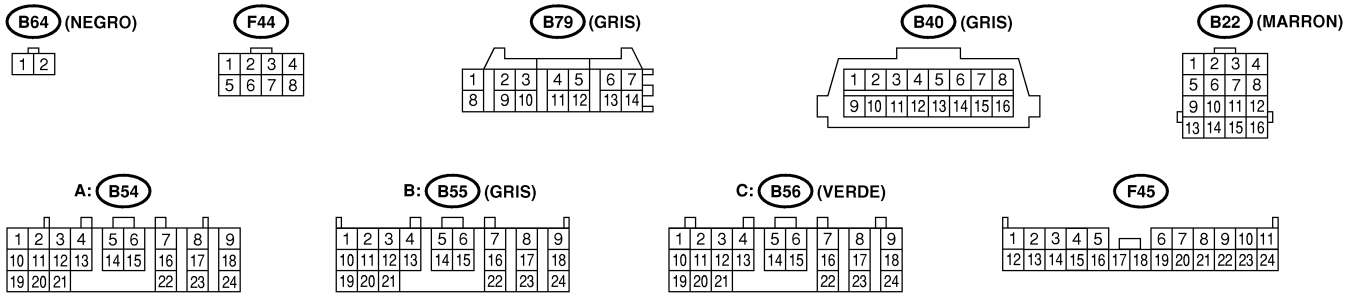
GL41-20A


AT(L)-02
AT(L)-01 A
AT(L)-01 B
AT(L)-01 C
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
POTENCIA
RETENCION
FWD
TEMP ACEITE T/A
I/F
CUSTOM CPU
I/F
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
B16 B15 B4 B5 A2 A6
P G YR YG GB B
i1
B36
i2
B37
CONSULTE ILM(L)-01
INT. DE MODO DE POTENCIA Y MODO DE RETENCION DE NIEVE
POWER OFF SNOW HOLD
G 2
BrB 5
B 4
V 3
B 6
B133
INT. DE ACELERACION FORZADA
GW 2
B 1
B129
C11 B16 C2 C10 C17 B23 B11
P G RL YG GY BrB GW
B
B: B55 C: B56 MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
CONSULTE GND-02

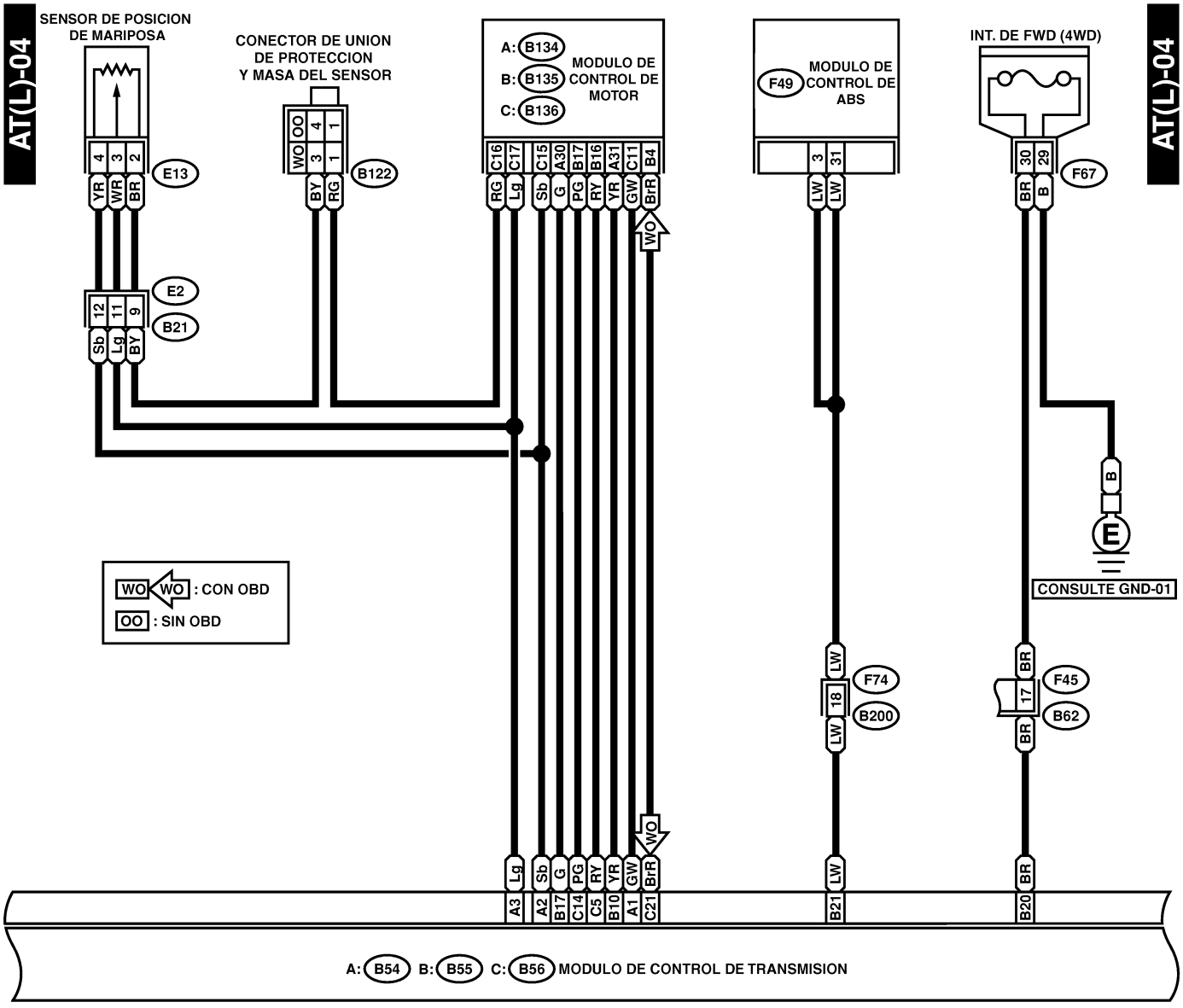

B129 (NEGRO)
B133 (AZUL)
A: i10 (VERDE)
i2
B36 (NEGRO)
B: B55 (GRIS)
C: B56 (VERDE)
B: i11 (VERDE)

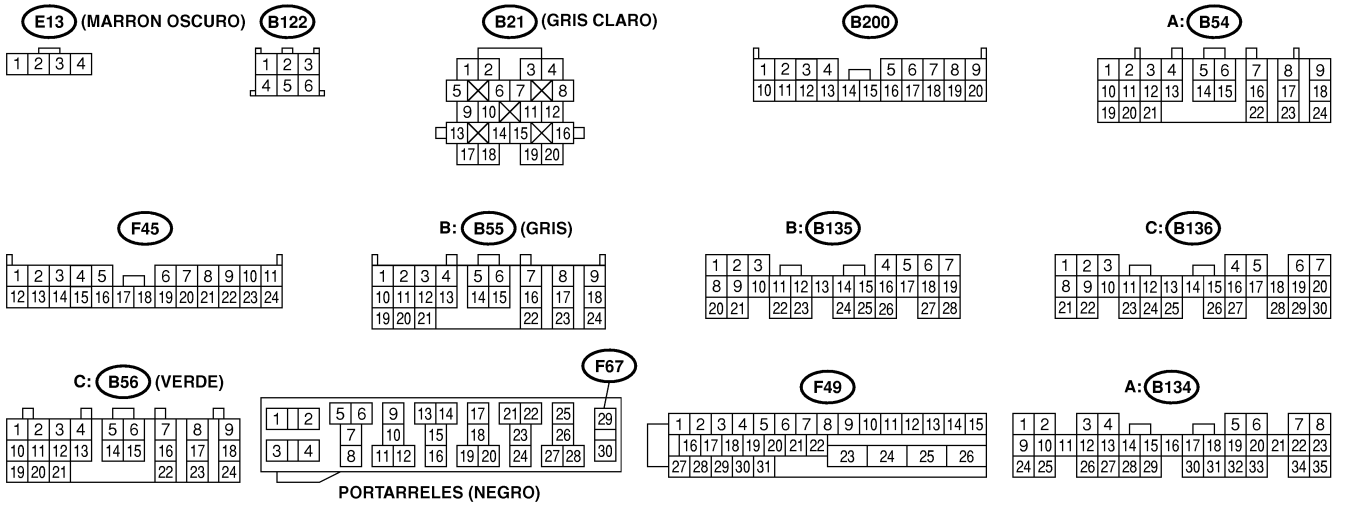
GL41-20B


AT(L)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-31 FUSIBLE F/B Nº 16 (B)
MB-7 FUSIBLE M/B Nº 4 (B)
FB-21 FUSIBLE F/B Nº 11 (IG)
MB-9 SBF-5 (B)
FB-17 FUSIBLE F/B Nº 18 (IG)
LY
YR
GR
BR
GB
F45
B62
F44
B61
INT. DE LUZ DE PARADA
2 LY
1 WB
B64
CONECTOR DE COMPROBACION
GB 7
BrW 9
LgR 10
B 8
B79
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
BR 1
BrW 4
LgR 5
BR 12
BR 13
B40
BR 16
B22
E3
WB B12
YR C1
GR A23
GR A24
BrW C15
LgR C6
B
BR
A: B54 B: B55 C: B56 MODULO DE CONTRO DE TRANSMISION
CONSULTE GND-02
GE

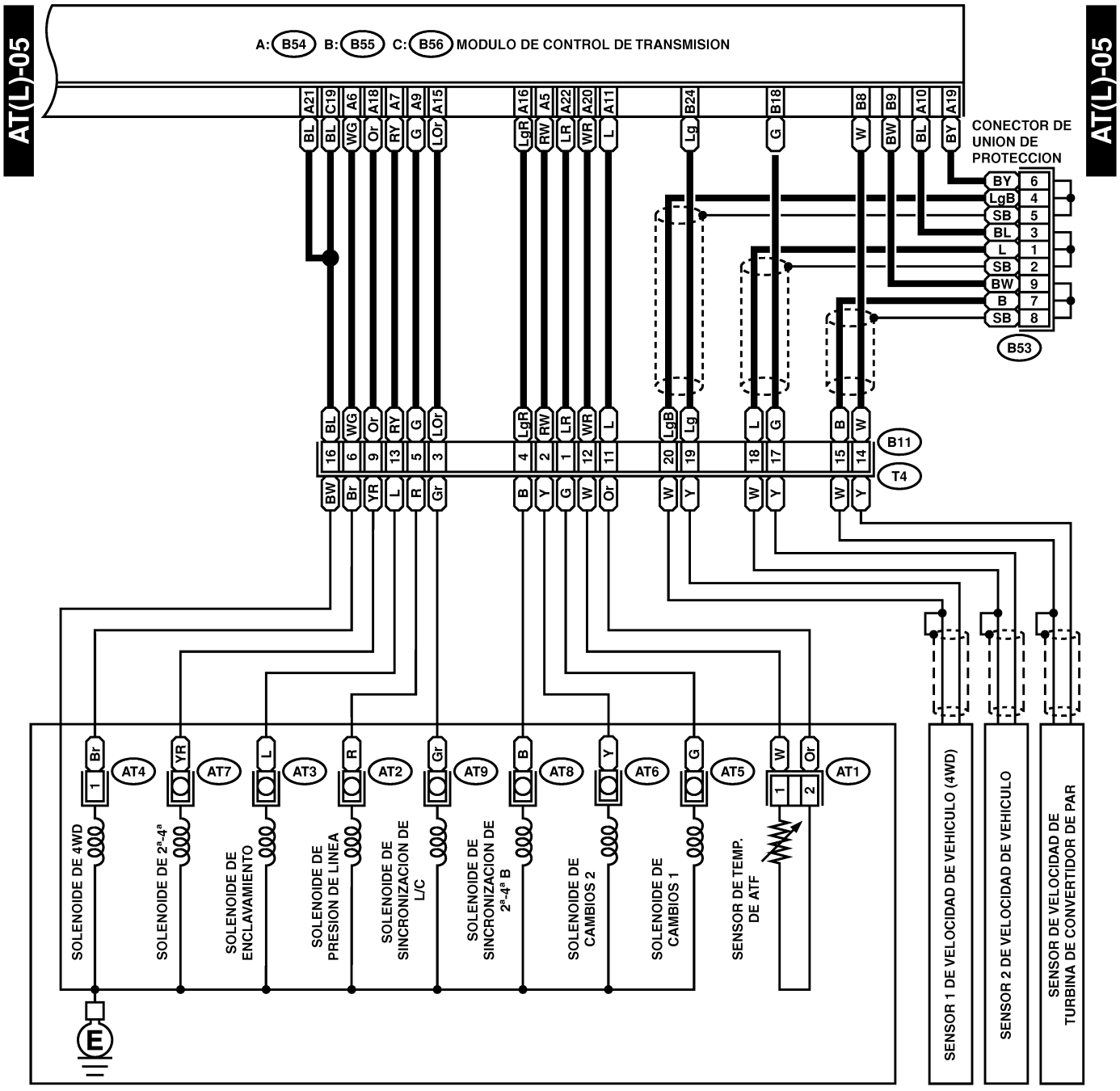

B64 (NEGRO)
F44
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B22 (MARRON)
A: B54
B: B55 (GRIS)
C: B56 (VERDE)
F45

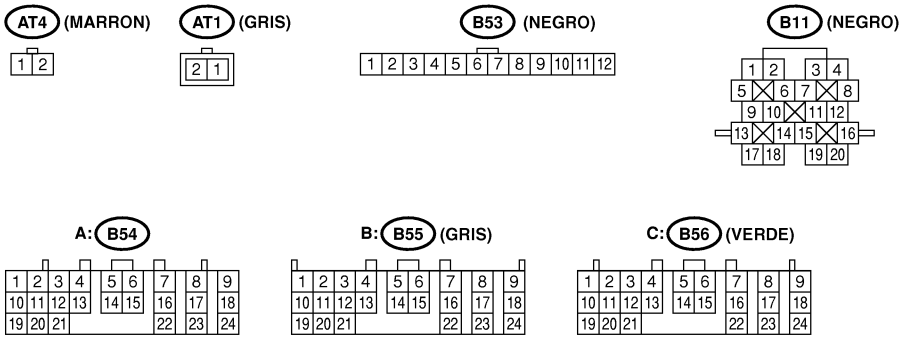
GL41-20C


AT(L)-04
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION Y MASA DEL SENSOR
A: B134
B: B135
C: B136
MODULO DE CONTROL DE MOTOR
F49
MODULO DE CONTROL DE ABS
INT. DE FWD (4WD)
E13
B122
E2
B21
F67
F74
B200
F45
B62
CONSULTE GND-01
WO WO : CON OBD
OO : SIN OBD
A: B54 B: B55 C: B56 MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION


E13 (MARRON OSCURO)
B122
B21 (GRIS CLARO)
B200
A: B54
F45
B: B55 (GRIS)
B: B135
C: B136
C: B56 (VERDE)
F67
PORTARRELES (NEGRO)
F49
A: B134

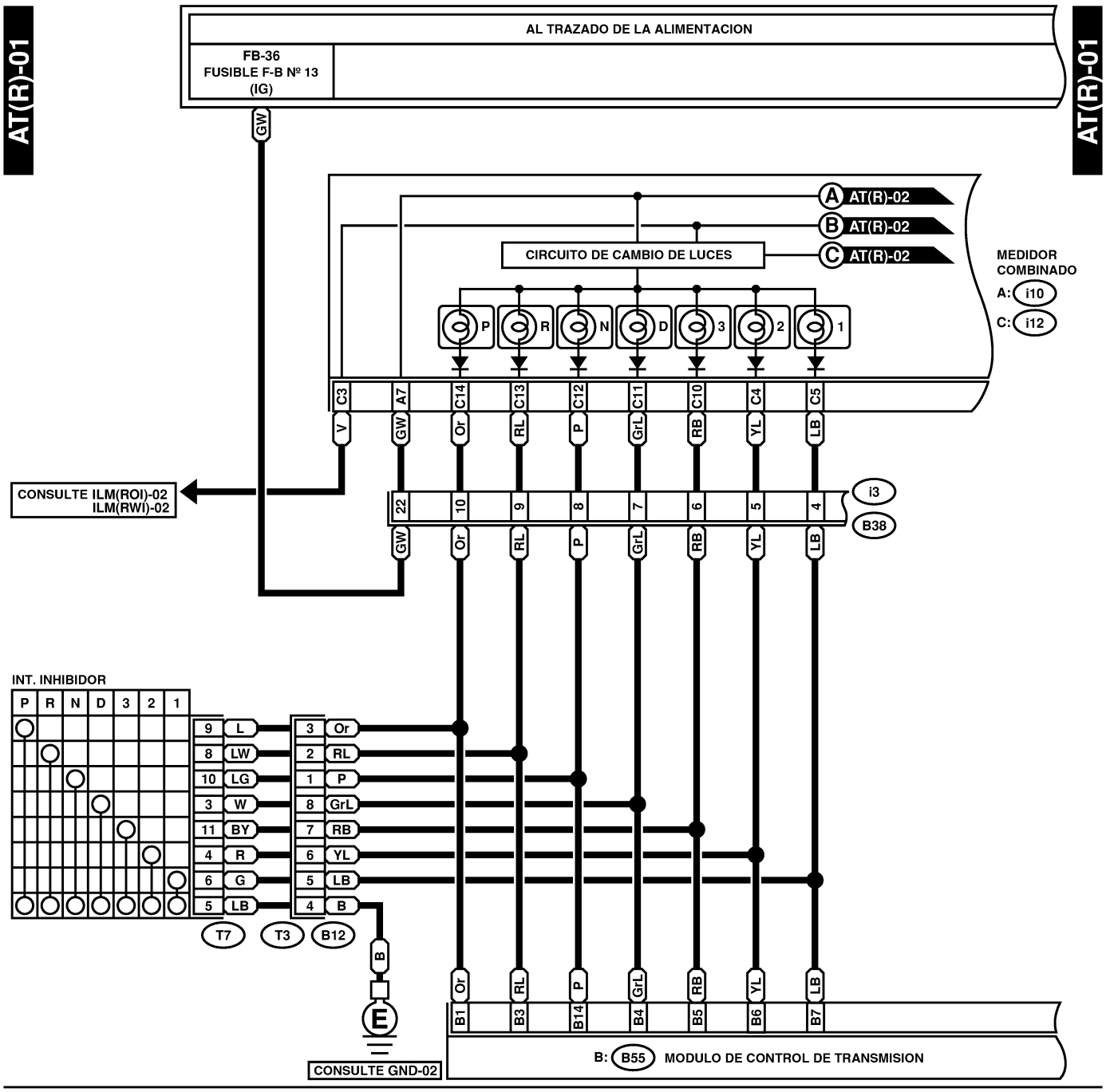
GL41-20D

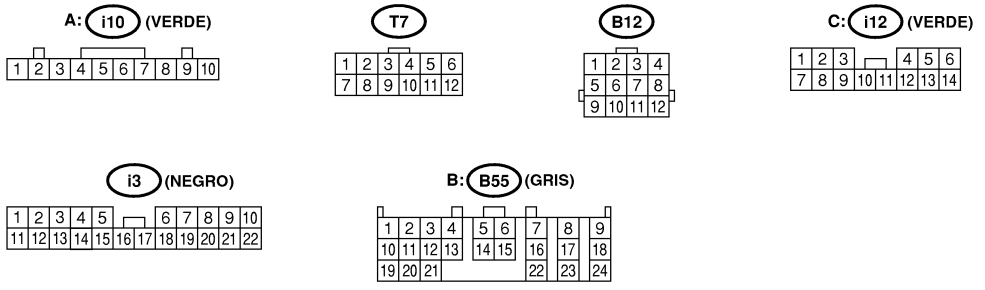

AT(L)-05
A: B54 B: B55 C: B56 MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION
B53
B11
T4
SOLENOIDE DE 4WD
SOLENOIDE DE 2ª-4ª
SOLENOIDE DE ENCLAVAMIENTO
SOLENOIDE DE PRESION DE LINEA
SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DE L/C
SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DE 2ª-4ª B
SOLENOIDE DE CAMBIOS 2
SOLENOIDE DE CAMBIOS 1
SENSOR DE TEMP. DE ATF
SENSOR 1 DE VELOCIDAD DE VEHICULO (4WD)
SENSOR 2 DE VELOCIDAD DE VEHICULO
SENSOR DE VELOCIDAD DE TURBINA DE CONVERTIDOR DE PAR


AT4 (MARRON)
AT1 (GRIS)
B53 (NEGRO)
B11 (NEGRO)
A: B54
B: B55 (GRIS)
C: B56 (VERDE)

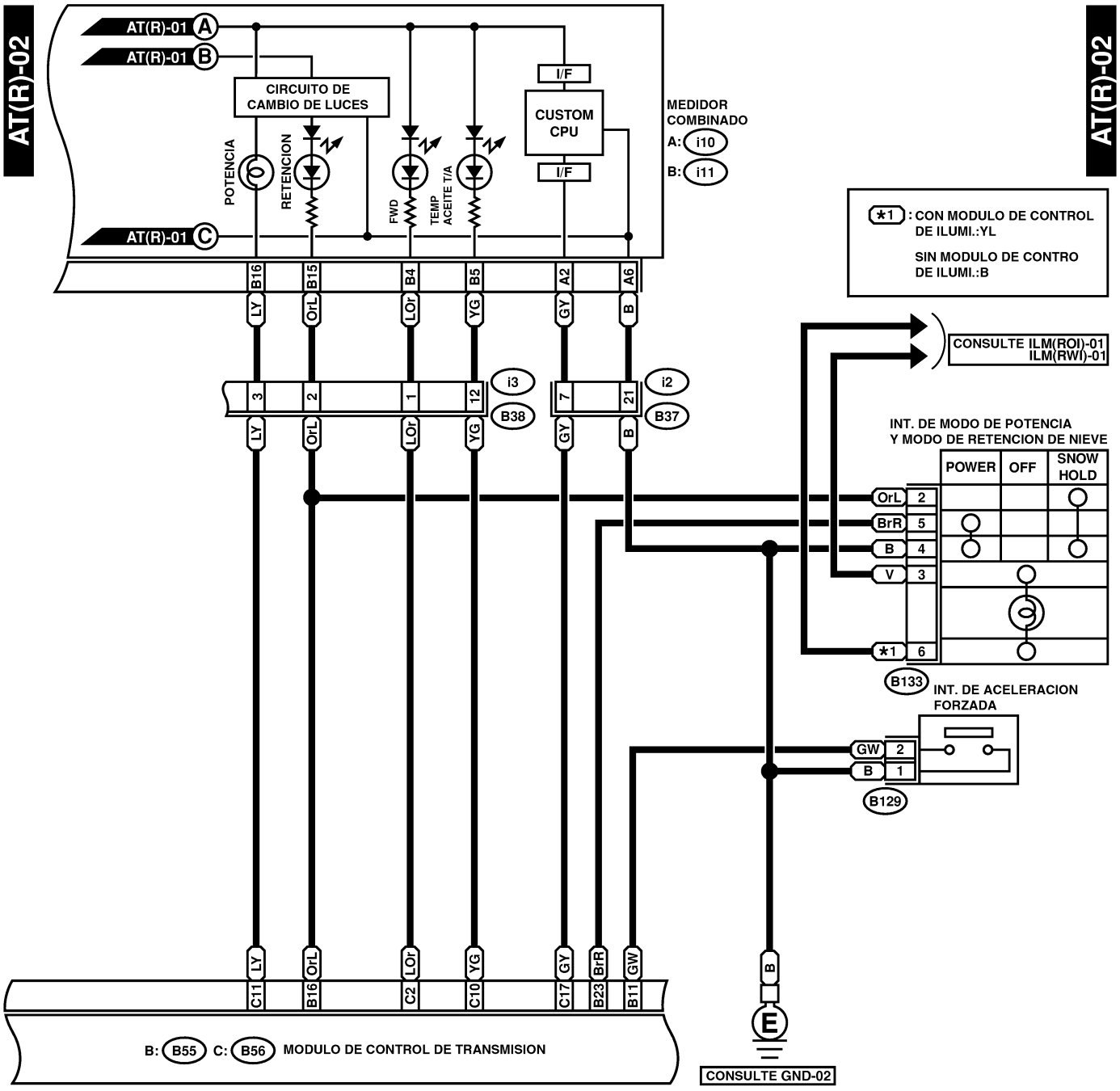
GL41-20E

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903485A2107





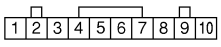
GR41-20A



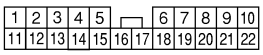
B129

B133 (AZUL)

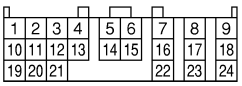
A: i10 (VERDE)



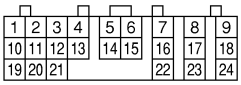
i3 (NEGRO)



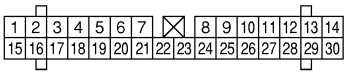
B: B55 (GRIS)



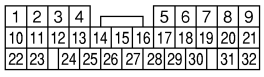
C: B56 (VERDE)



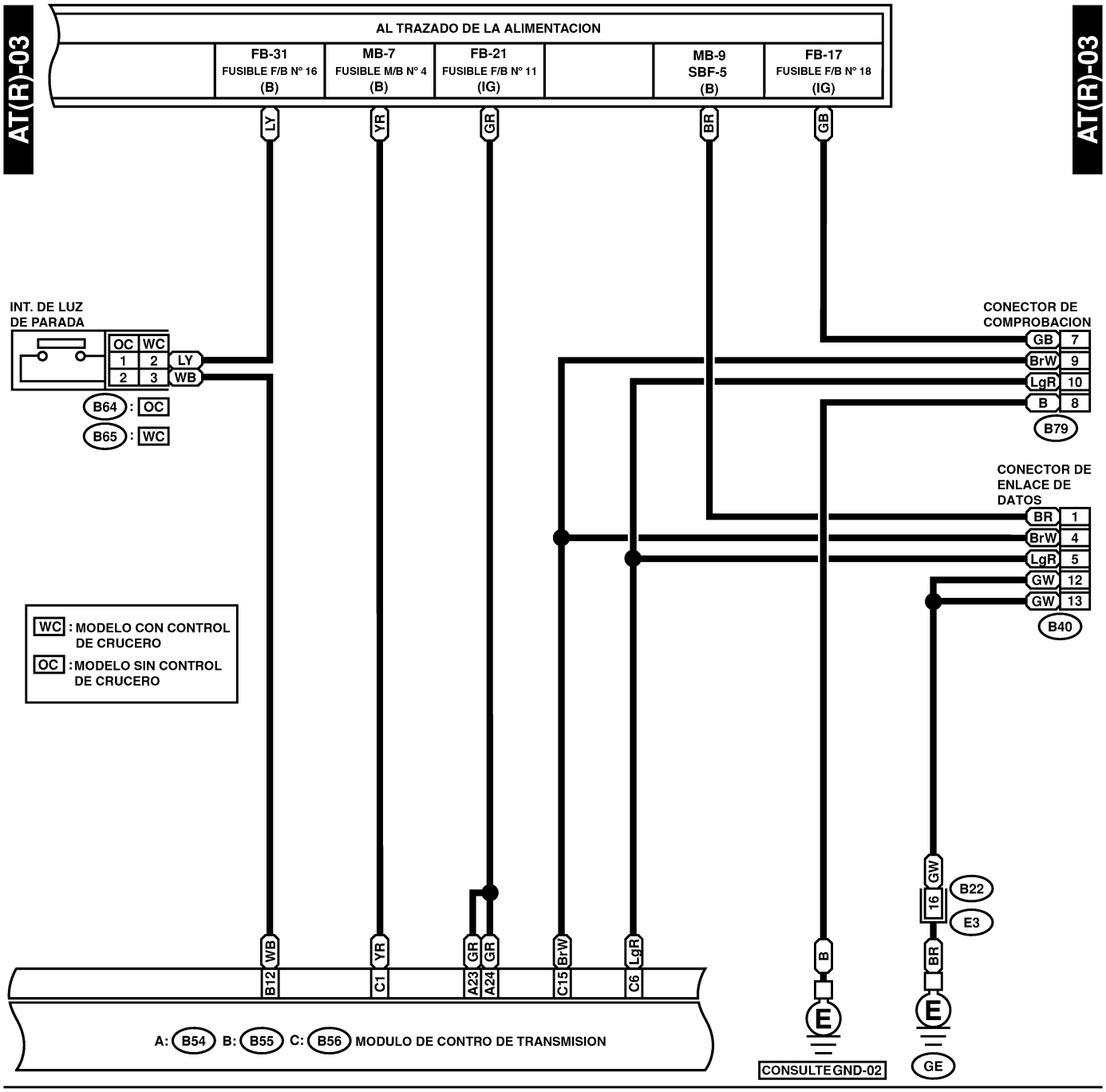
B: i11 (VERDE)

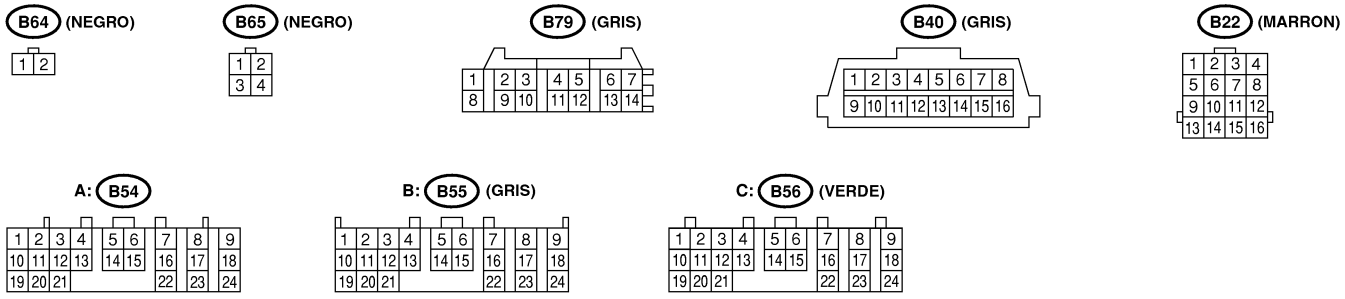


i2

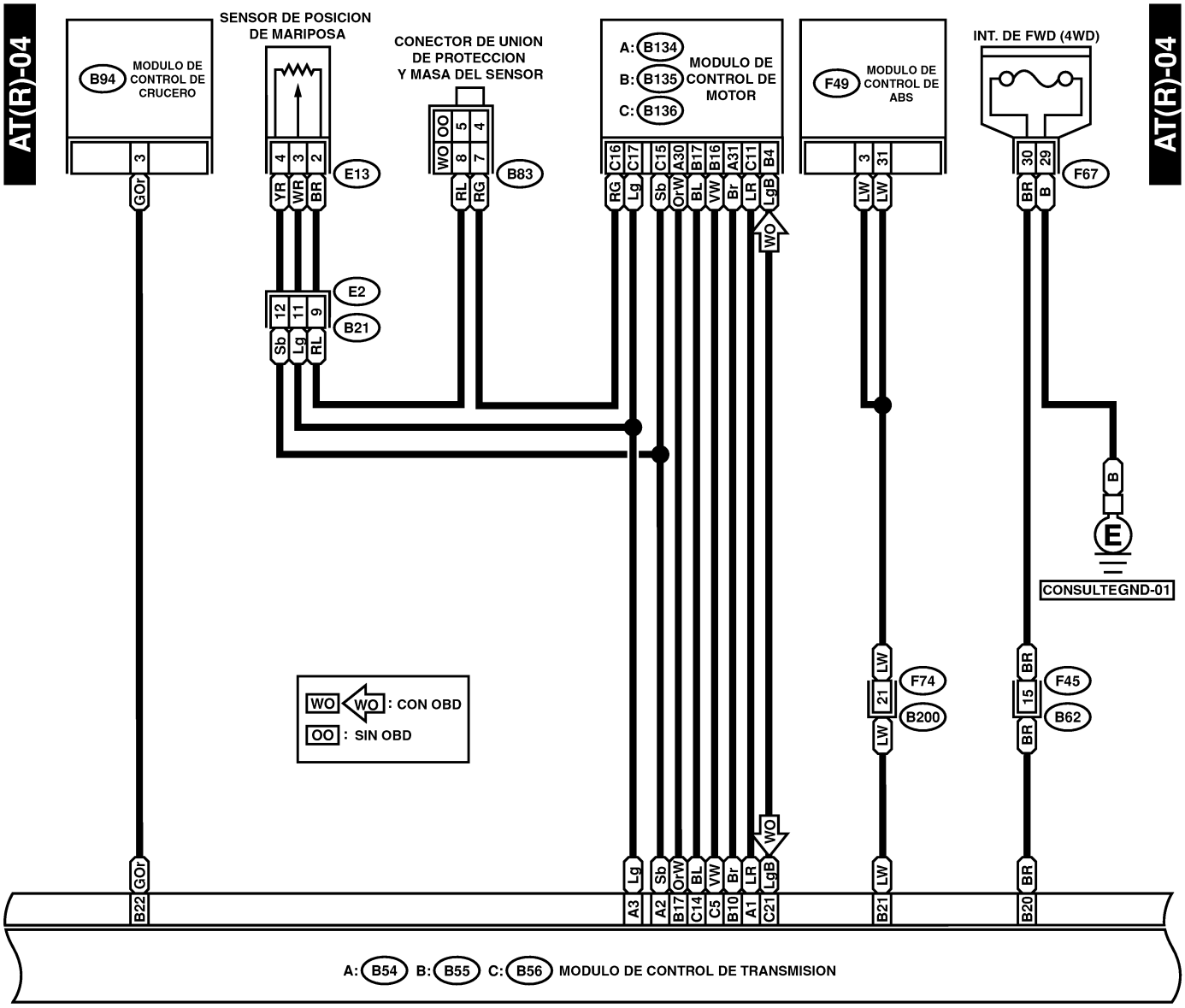


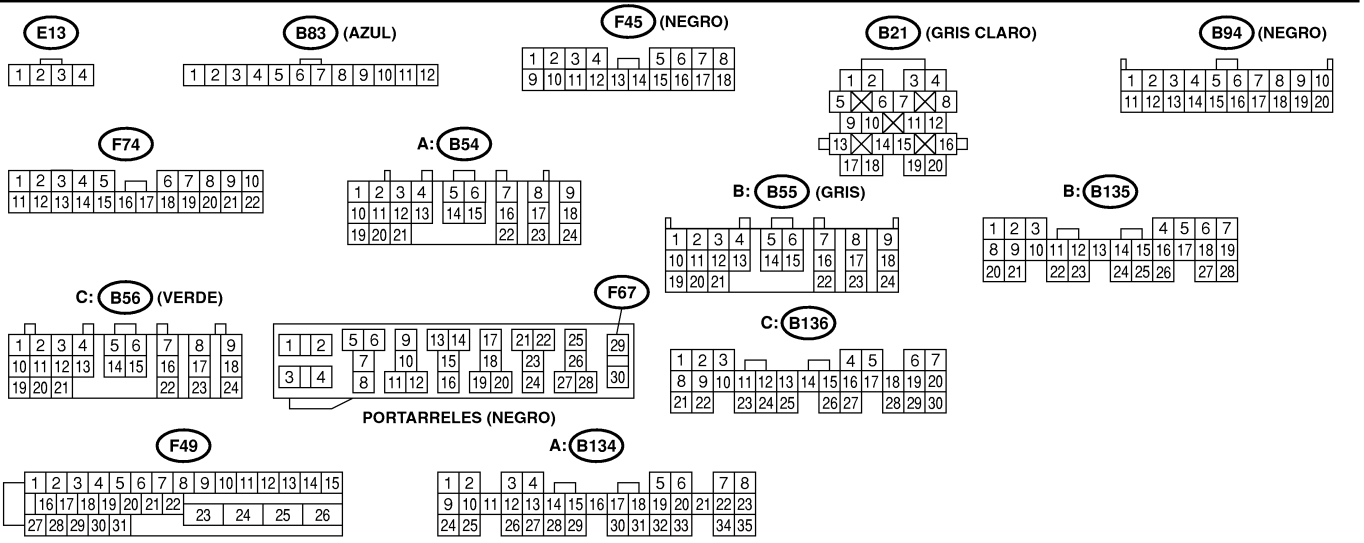
GR41-20B


AT(R)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-31
FUSIBLE F/B N° 16
(B)
MB-7
FUSIBLE M/B N° 4
(B)
FB-21
FUSIBLE F/B N° 11
(IG)
MB-9
SBF-5
(B)
FB-17
FUSIBLE F/B N° 18
(IG)
LY
YR
GR
BR
GB
INT. DE LUZ DE PARADA
OC WC
1 2 LY
2 3 WB
B64 : OC
B65 : WC
CONECTOR DE COMPROBACION
GB 7
BrW 9
LgR 10
B 8
B79
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
BR 1
BrW 4
LgR 5
GW 12
GW 13
B40
WC : MODELO CON CONTROL DE CRUCERO
OC : MODELO SIN CONTROL DE CRUCERO
WB
YR
GR
GR
BrW
LgR
B
GW
16
B22
E3
BR
B12
C1
A23
A24
C15
C6
A: B54 B: B55 C: B56 MODULO DE CONTRO DE TRANSMISION
CONSULTE GND-02
GE

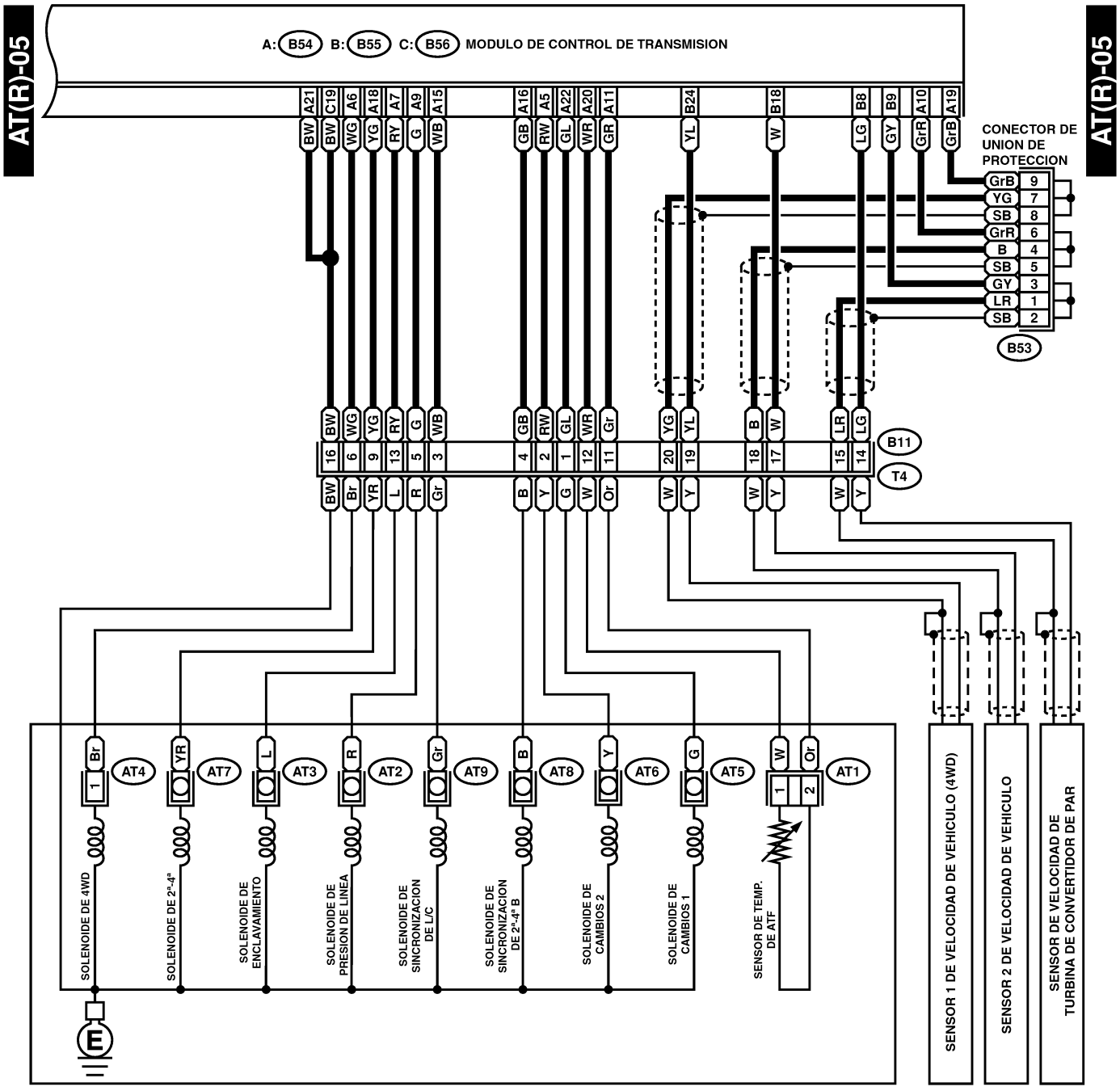

B64 (NEGRO)
B65 (NEGRO)
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B22 (MARRON)
A: B54
B: B55 (GRIS)
C: B56 (VERDE)

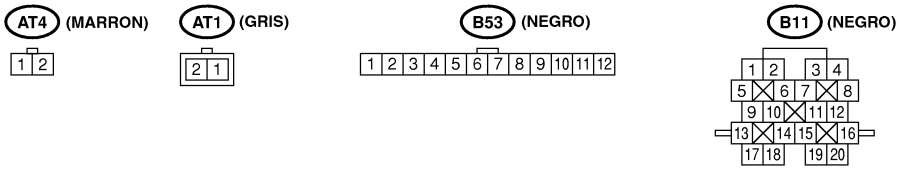
GR41-20C

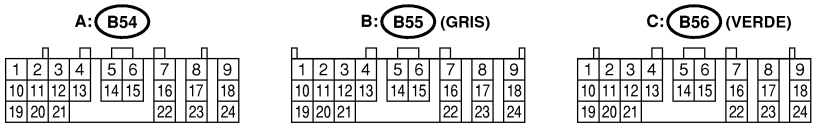

AT(R)-04
AT(R)-04
B94 MODULO DE CONTROL DE CRUCERO
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA
E13
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION Y MASA DEL SENSOR
B83
A: B134
B: B135
C: B136
MODULO DE CONTROL DE MOTOR
F49 MODULO DE CONTROL DE ABS
INT. DE FWD (4WD)
F67
E2
B21
WO : CON OBD
OO : SIN OBD
CONSULTEGND-01
F74
B200
F45
B62
A: B54 B: B55 C: B56 MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION


E13
B83 (AZUL)
F45 (NEGRO)
B21 (GRIS CLARO)
B94 (NEGRO)
F74
A: B54
B: B55 (GRIS)
B: B135
C: B56 (VERDE)
F67
PORTARRELES (NEGRO)
C: B136
F49
A: B134

GR41-20D


AT(R)-05
A: B54 B: B55 C: B56 MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
A21 C19 A6 A18 A7 A9 A15 A16 A5 A22 A20 A11 B24 B18 B8 B9 A10 A19
BW BW WG YG RY G WB GB RW GL WR GR YL W LG GY GrR GrB
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION
GrB 9
YG 7
SB 8
GrR 6
B 4
SB 5
GY 3
LR 1
SB 2
B53
BW WG YG RY G WB GB RW GL WR Gr YG YL B W LR LG
16 6 9 13 5 3 4 2 1 12 11 20 19 18 17 15 14
B11
T4
BW Br YR L R Gr B Y G W Or W Y W Y W Y
AT4 AT7 AT3 AT2 AT9 AT8 AT6 AT5 AT1
SOLENOIDE DE 4WD
SOLENOIDE DE 2ª-4ª
SOLENOIDE DE ENCLAVAMIENTO
SOLENOIDE DE PRESION DE LINEA
SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DE L/C
SOLENOIDE DE SINCRONIZACION DE 2ª-4ª B
SOLENOIDE DE CAMBIOS 2
SOLENOIDE DE CAMBIOS 1
SENSOR DE TEMP. DE ATF
SENSOR 1 DE VELOCIDAD DE VEHICULO (4WD)
SENSOR 2 DE VELOCIDAD DE VEHICULO
SENSOR DE VELOCIDAD DE TURBINA DE CONVERTIDOR DE PAR
E
AT(R)-05


AT4 (MARRON)
AT1 (GRIS)
B53 (NEGRO)
B11 (NEGRO)

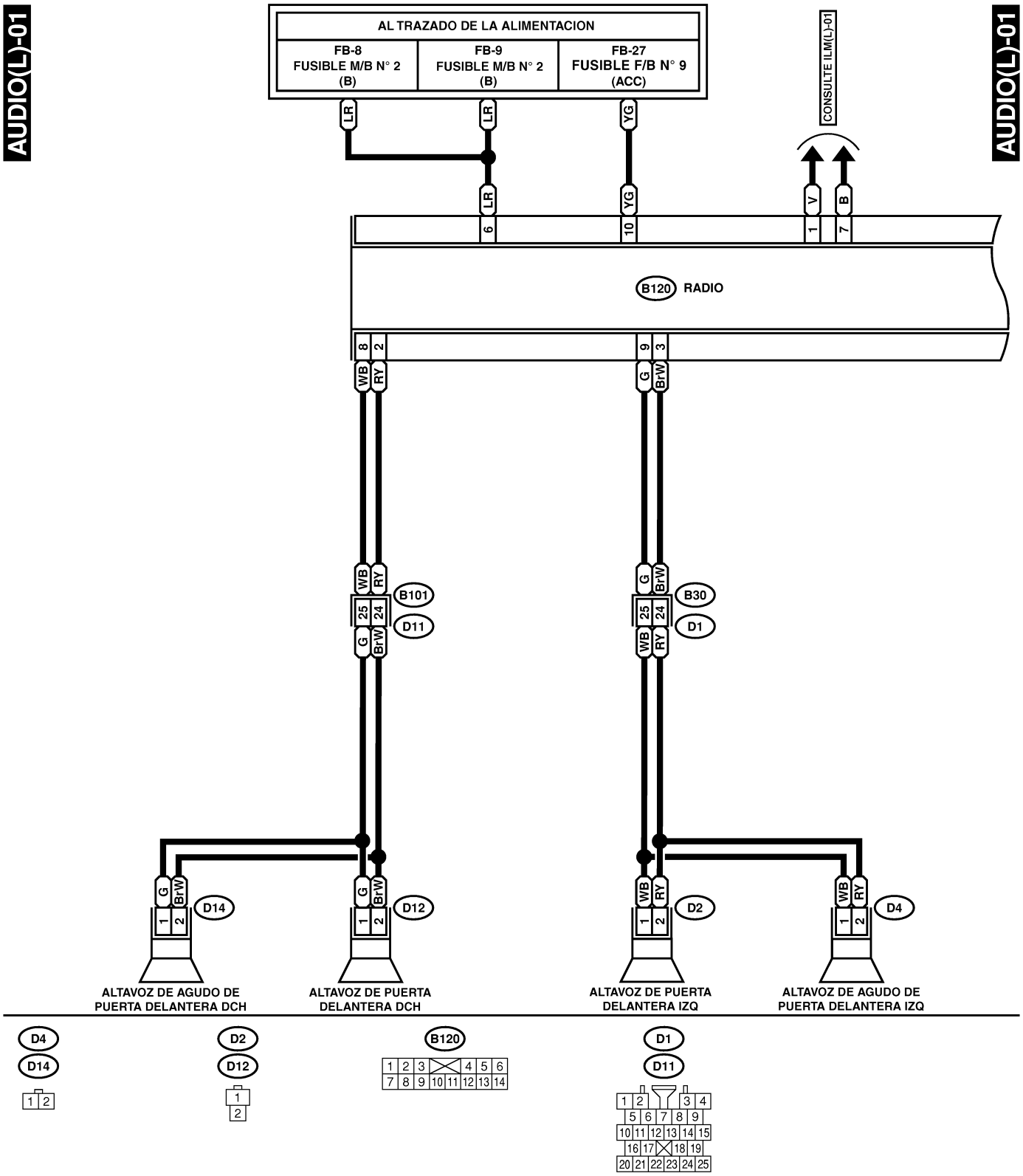

A: B54
B: B55 (GRIS)
C: B56 (VERDE)

GR41-20E

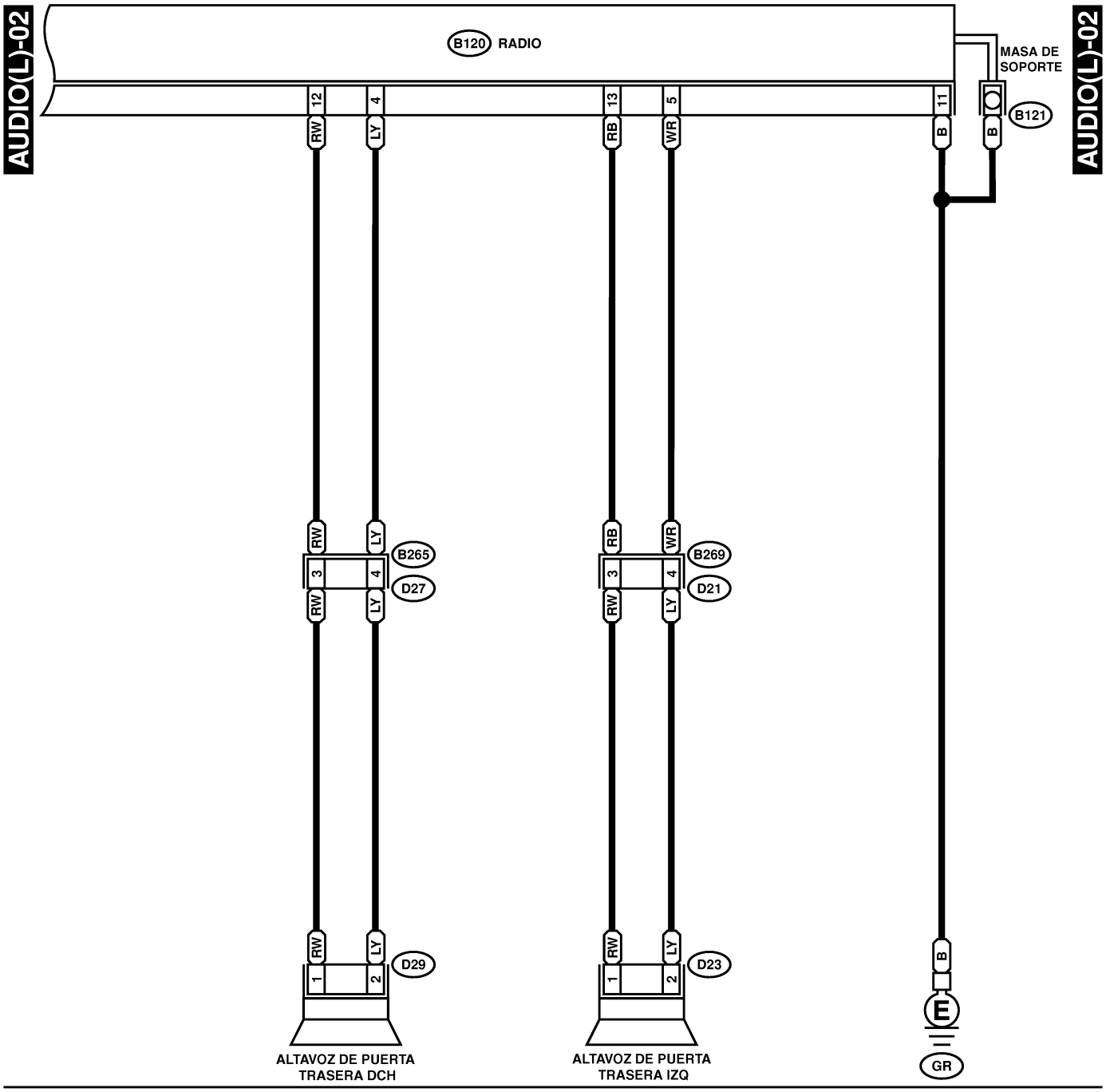
10. Sistema del audio S903486

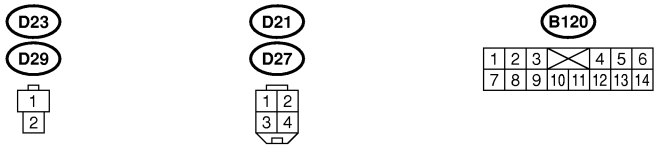
A: ESQUEMA S903486A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903486A2101



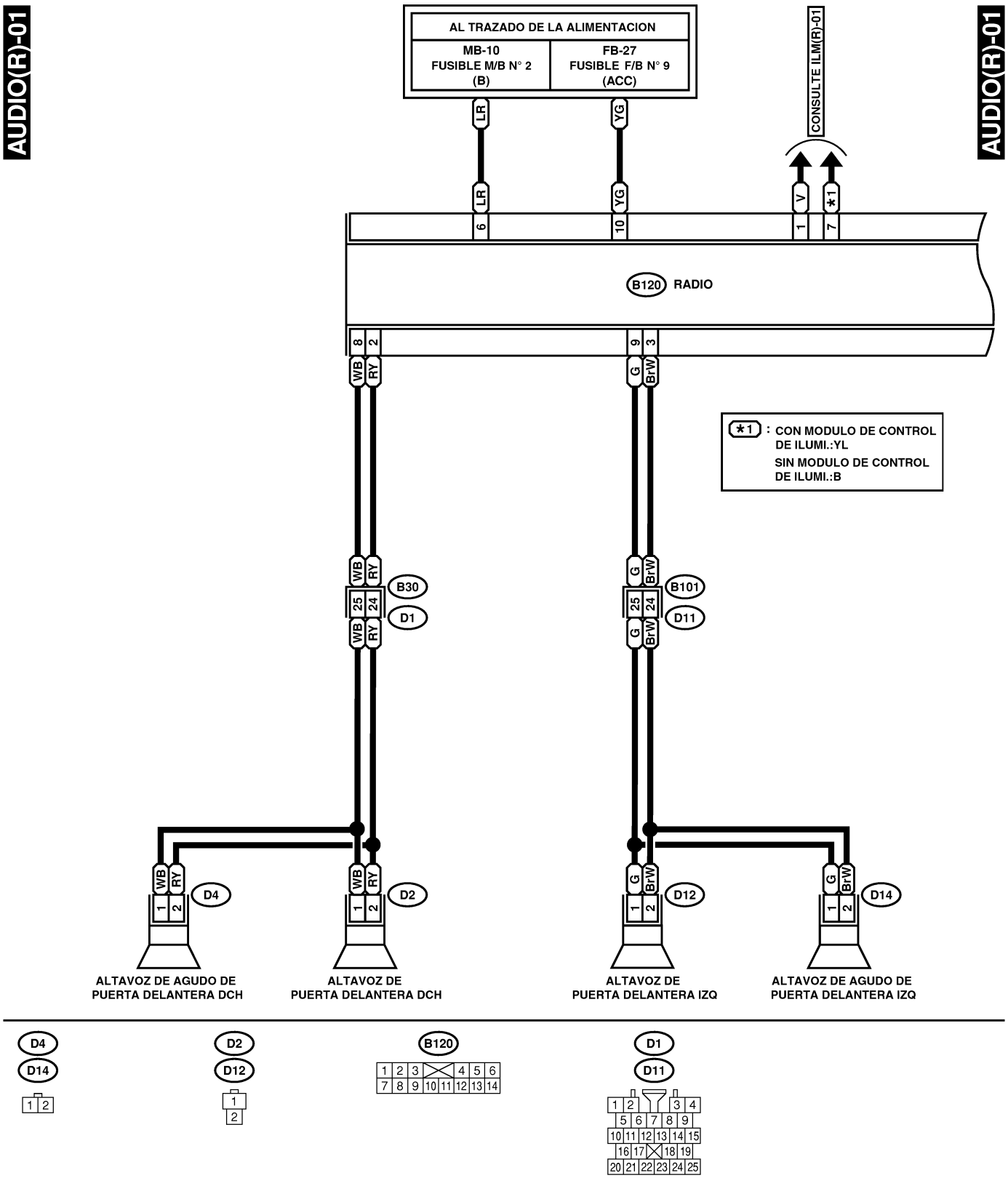
GL76-20A


AUDIO(L)-02
B120 RADIO
MASA DE SOPORTE
B121
AUDIO(L)-02
12
4
13
5
11
RW
LY
RB
WR
B
B
B265
D27
B269
D21
D29
D23
ALTAVOZ DE PUERTA TRASERA DCH
ALTAVOZ DE PUERTA TRASERA IZQ
E
GR

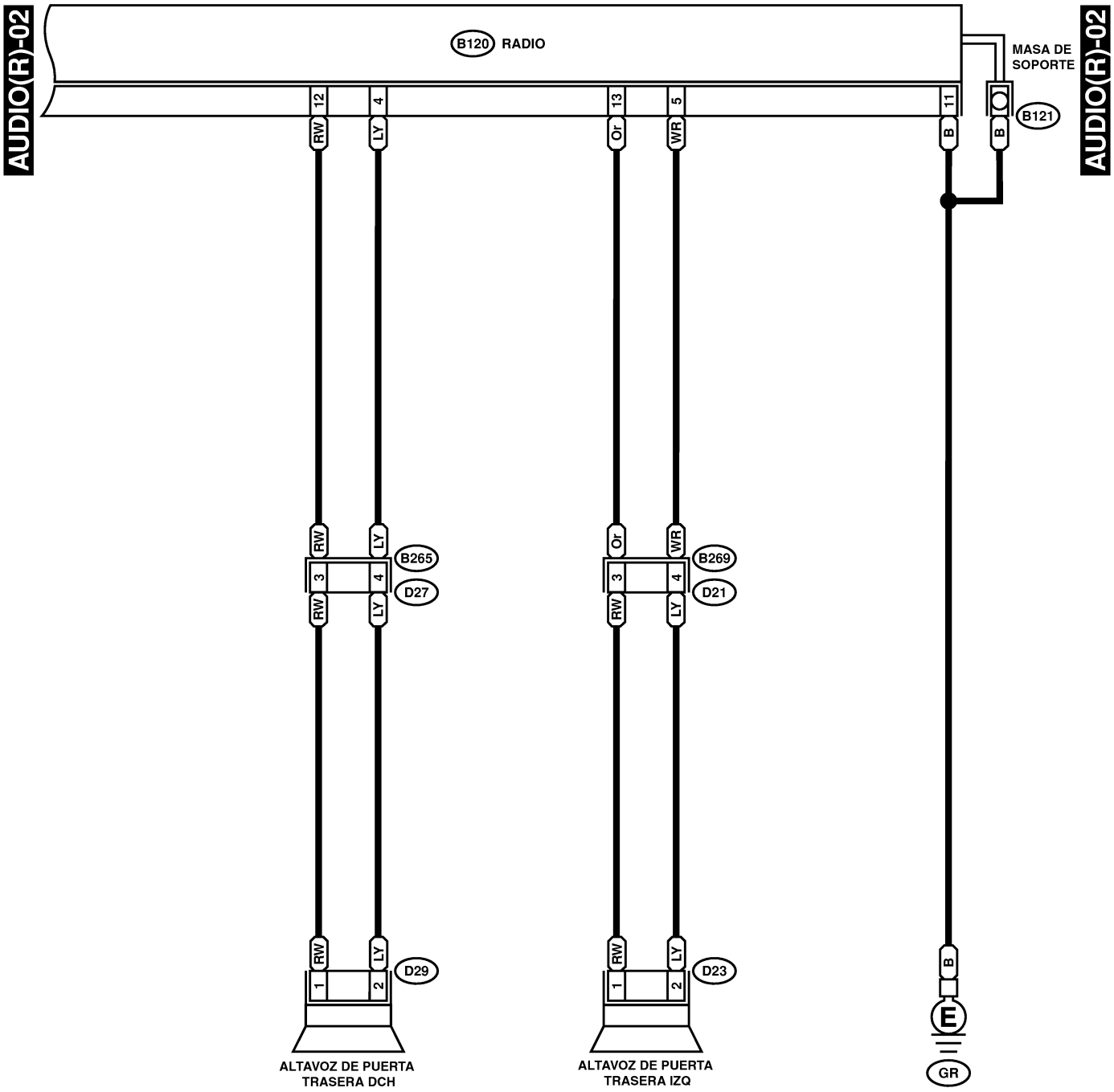

D23
D29
D21
D27
B120
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13 14

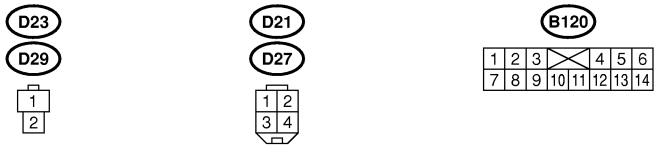
GL76-20B

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903486A2102



GR76-20A


AUDIO(R)-02
B120 RADIO
MASA DE SOPORTE
B121
AUDIO(R)-02
12
4
13
5
11
RW
LY
Or
WR
B
B
B265
D27
B269
D21
3
4
3
4
1
2
1
2
D29
D23
ALTAVOZ DE PUERTA TRASERA DCH
ALTAVOZ DE PUERTA TRASERA IZQ
E
GR

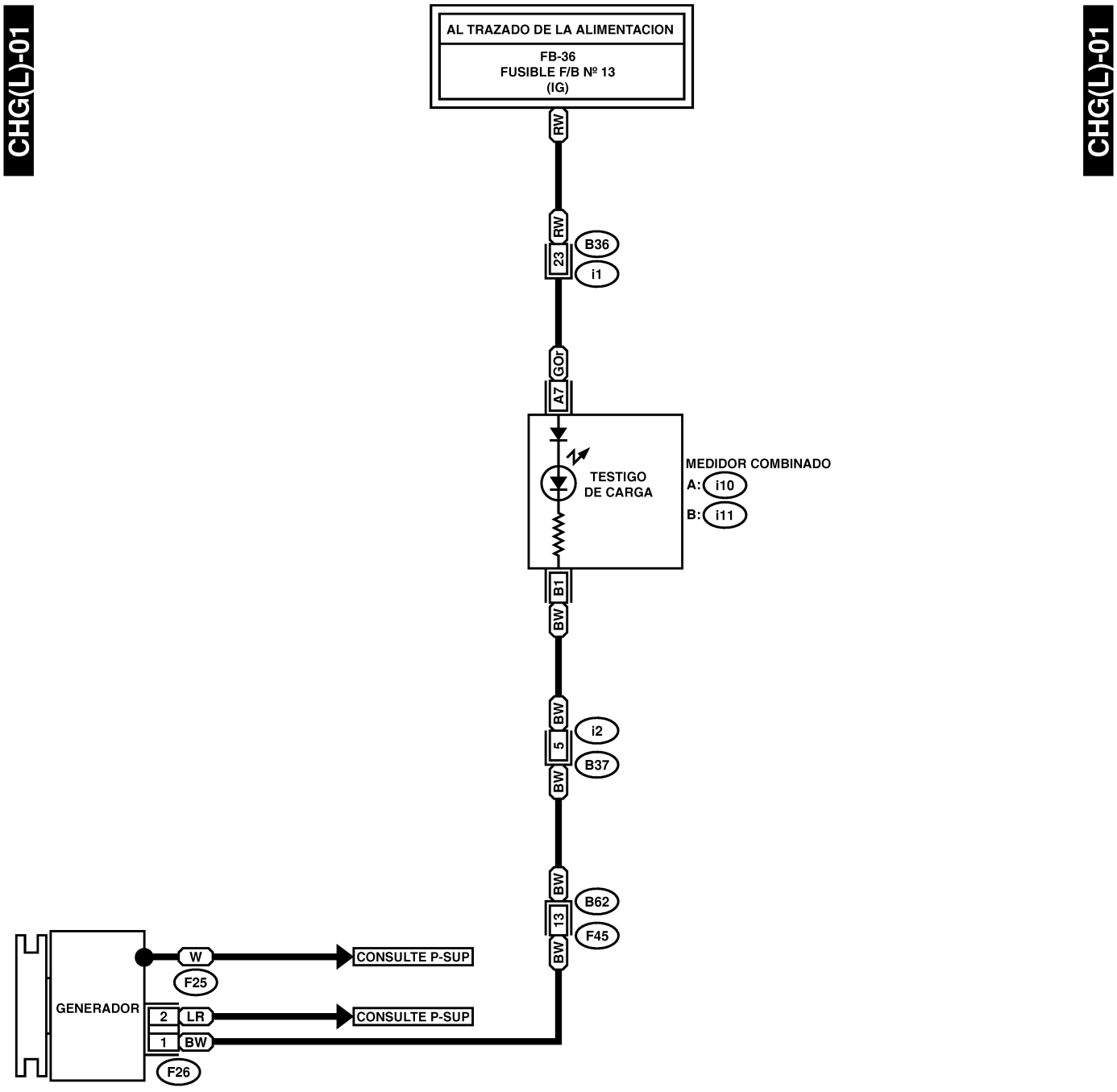

D23
D29
1
2
D21
D27
1 2
3 4
B120
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13 14

GR76-20B

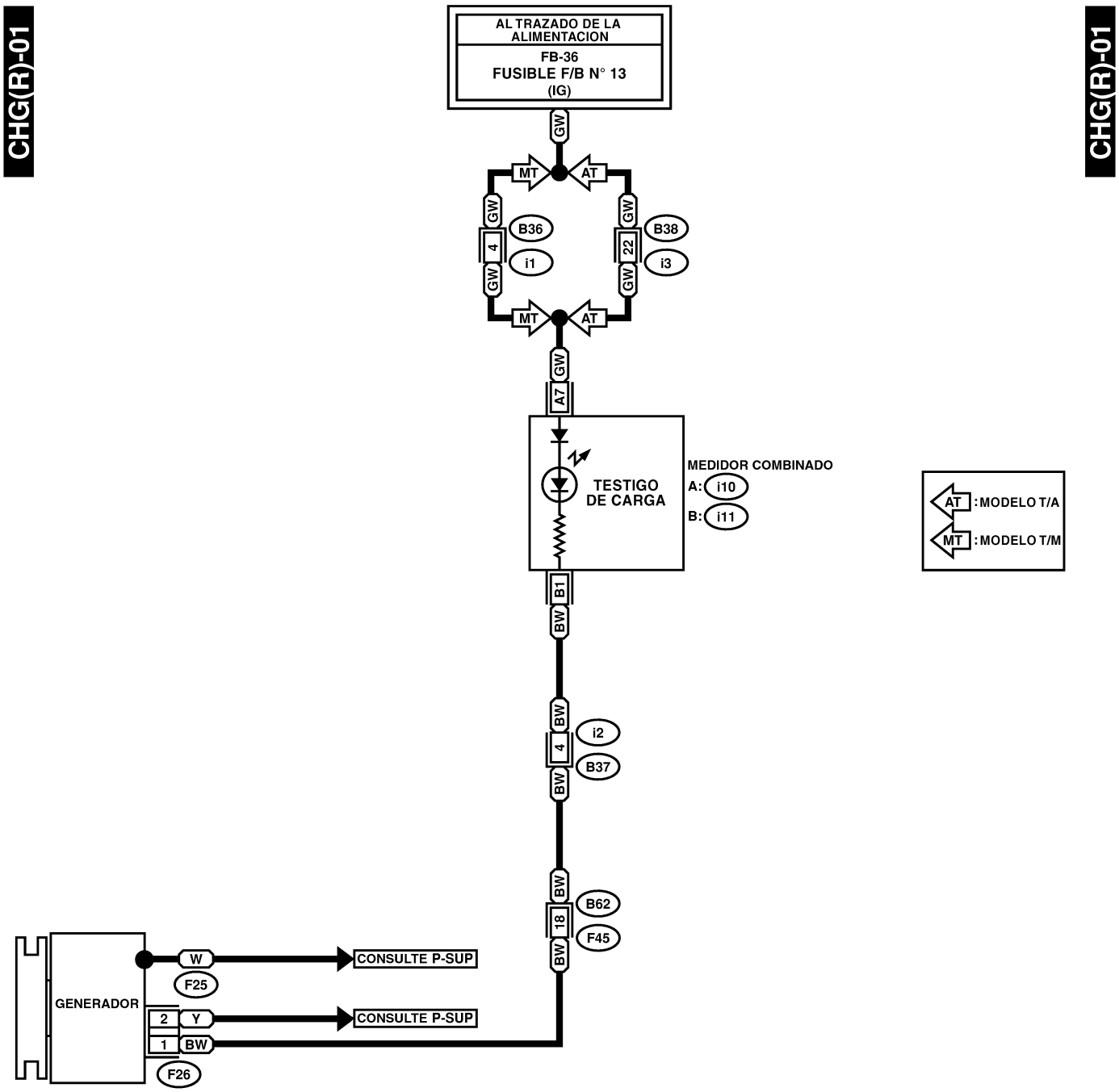
11. Sistema de carga S903487

A: ESQUEMA S903487A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903487A2101



2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903487A2102

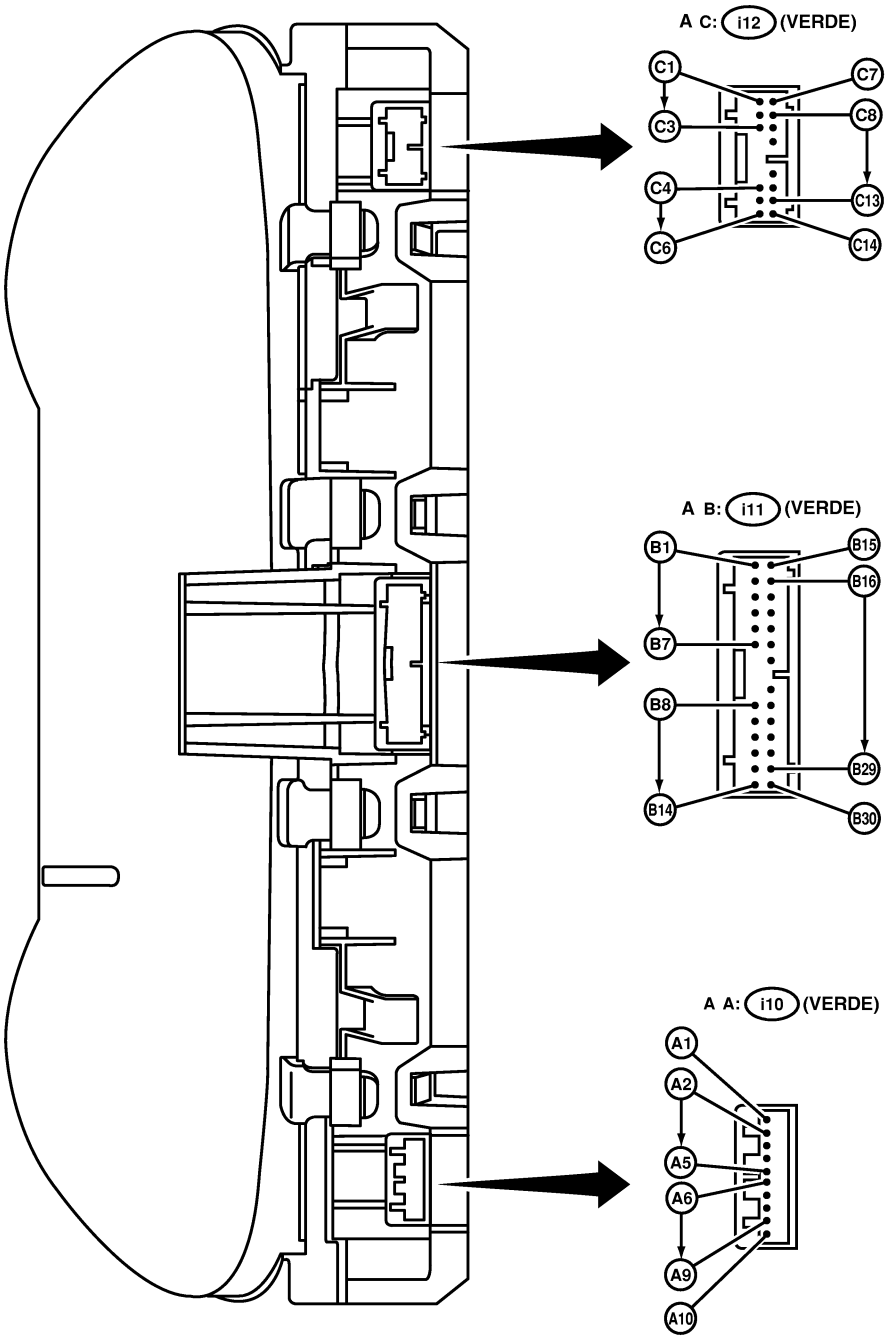


12. Medidores combinados S903488

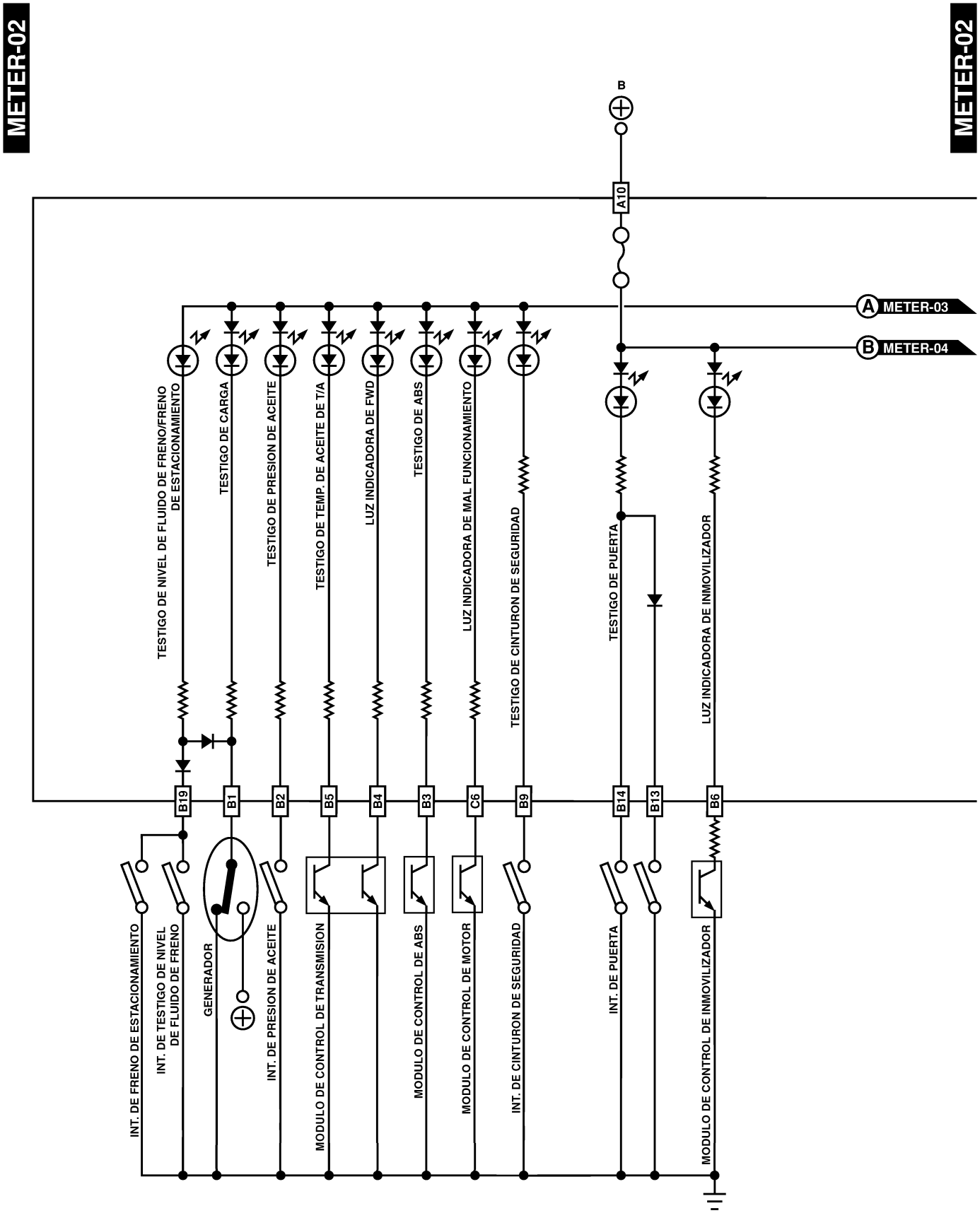
A: ESQUEMA S903488A21

METER-01

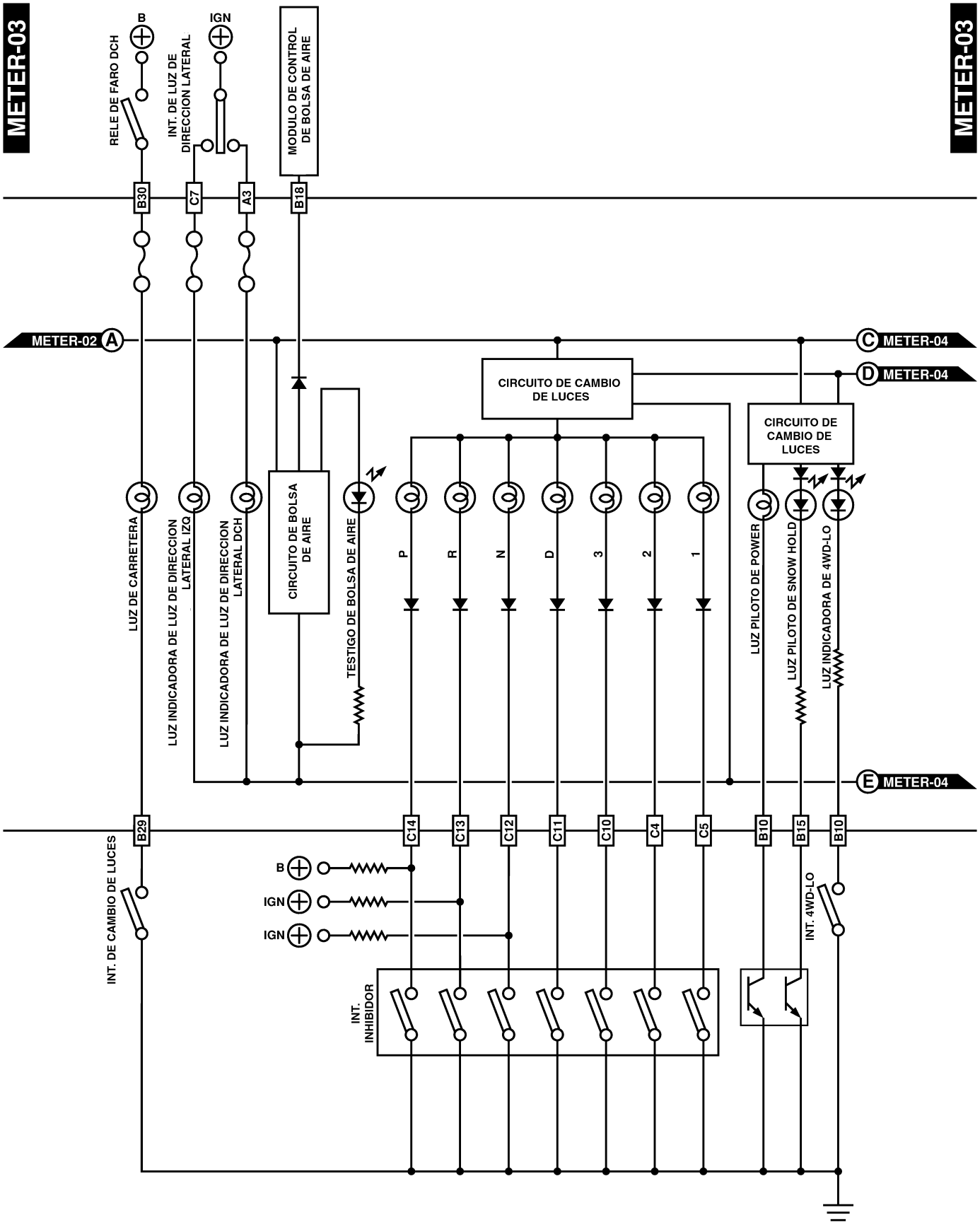
METER-01



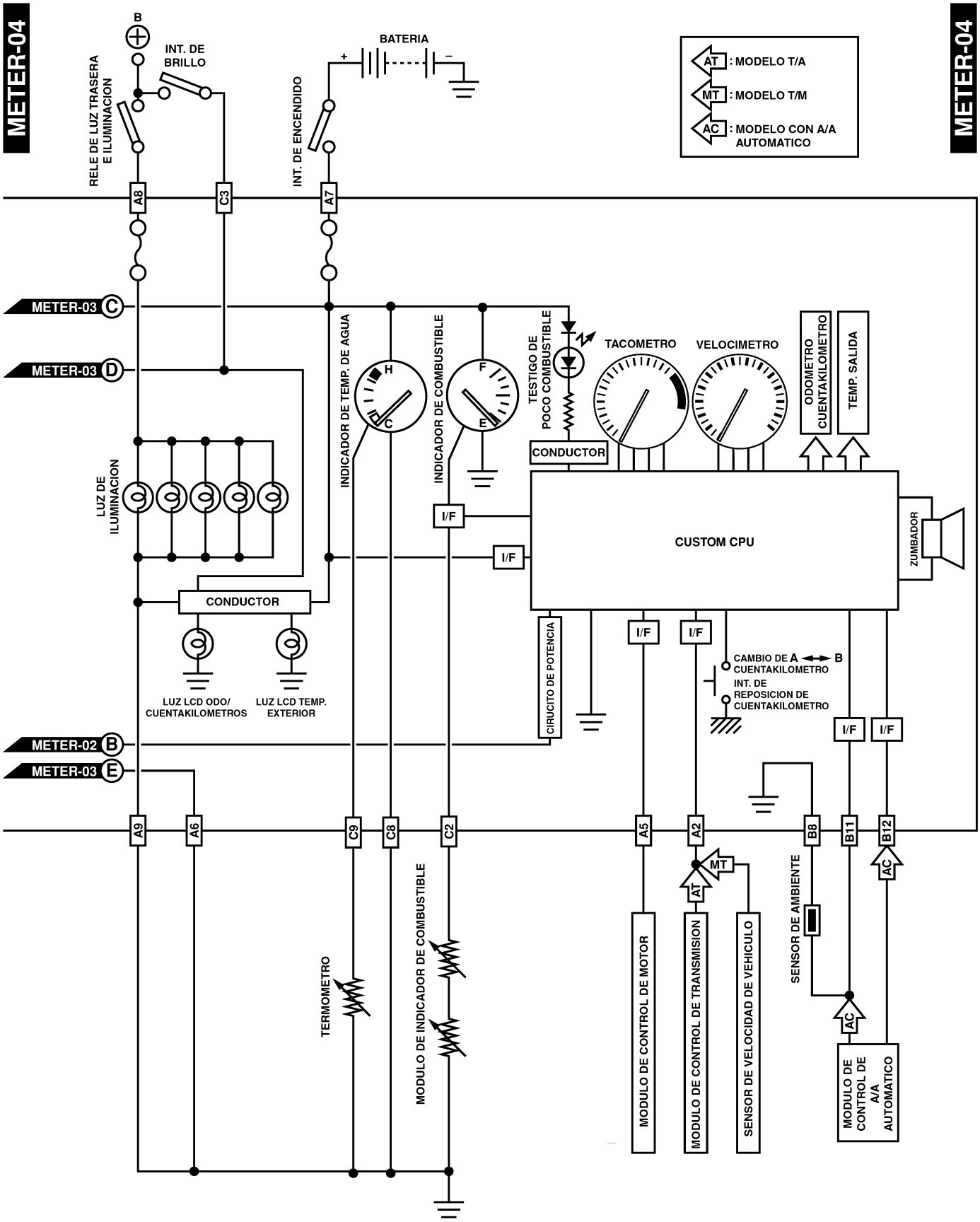
GG64-20A


METER-02
METER-02
B
A10
A METER-03
B METER-04
TESTIGO DE NIVEL DE FLUIDO DE FRENO/FRENO DE ESTACIONAMIENTO
TESTIGO DE CARGA
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
TESTIGO DE TEMP. DE ACEITE DE T/A
LUZ INDICADORA DE FWD
TESTIGO DE ABS
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
TESTIGO DE CINTURON DE SEGURIDAD
TESTIGO DE PUERTA
LUZ INDICADORA DE INMOVILIZADOR
B19
B1
B2
B5
B4
B3
C6
B9
B14
B13
B6
INT. DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO
INT. DE TESTIGO DE NIVEL DE FLUIDO DE FRENO
GENERADOR
INT. DE PRESION DE ACEITE
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
MODULO DE CONTROL DE ABS
MODULO DE CONTROL DE MOTOR
INT. DE CINTURON DE SEGURIDAD
INT. DE PUERTA
MODULO DE CONTROL DE INMOVILIZADOR

GG64-20B


METER-03
METER-03
B
IGN
RELE DE FARO DCH
INT. DE LUZ DE DIRECCION LATERAL
MODULO DE CONTROL DE BOLSA DE AIRE
B30
C7
A3
B18
METER-02 A
C METER-04
D METER-04
E METER-04
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE BOLSA DE AIRE
TESTIGO DE BOLSA DE AIRE
LUZ DE CARRETERA
LUZ INDICADORA DE LUZ DE DIRECCION LATERAL IZQ
LUZ INDICADORA DE LUZ DE DIRECCION LATERAL DCH
P
R
N
D
3
2
1
LUZ PILOTO DE POWER
LUZ PILOTO DE SNOW HOLD
LUZ INDICADORA DE 4WD-LO
B29
C14
C13
C12
C11
C10
C4
C5
B10
B15
B10
INT. DE CAMBIO DE LUCES
B
IGN
IGN
INT. 4WD-LO
INT. INHIBIDOR

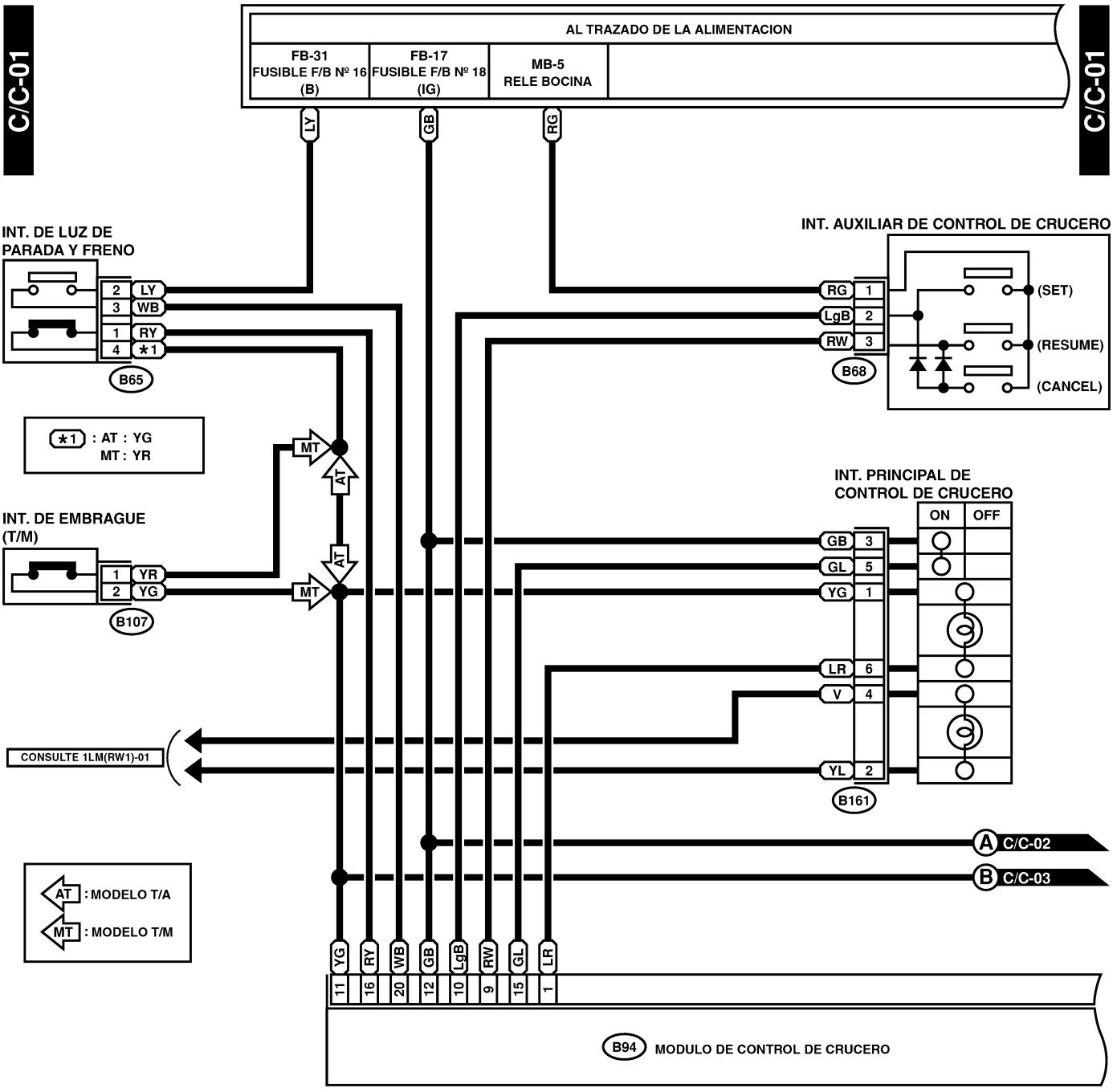
GG64-20C

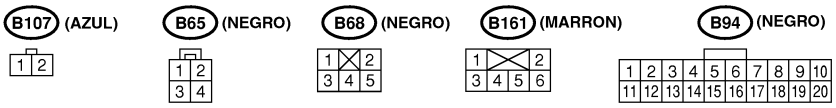

METER-04
METER-04
B
INT. DE BRILLO
RELE DE LUZ TRASERA E ILUMINACION
BATERIA
INT. DE ENCENDIDO
AT : MODELO T/A
MT : MODELO T/M
AC : MODELO CON A/A AUTOMATICO
A8
C3
A7
METER-03 C
METER-03 D
INDICADOR DE TEMP. DE AGUA
INDICADOR DE COMBUSTIBLE
TESTIGO DE POCO COMBUSTIBLE
TACOMETRO
VELOCIMETRO
ODOMETRO CUENTAKILOMETRO
TEMP. SALIDA
CONDUCTOR
LUZ DE ILUMINACION
I/F
CUSTOM CPU
ZUMBADOR
CONDUCTOR
CIRUCITO DE POTENCIA
CAMBIO DE A ↔ B CUENTAKILOMETRO
INT. DE REPOSICION DE CUENTAKILOMETRO
LUZ LCD ODO/ CUENTAKILOMETROS
LUZ LCD TEMP. EXTERIOR
METER-02 B
METER-03 E
A9
A6
C9
C8
C2
A5
A2
B8
B11
B12
TERMOMETRO
MODULO DE INDICADOR DE COMBUSTIBLE
MODULO DE CONTROL DE MOTOR
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO
SENSOR DE AMBIENTE
MODULO DE CONTROL DE A/A AUTOMATICO

GG64-20D

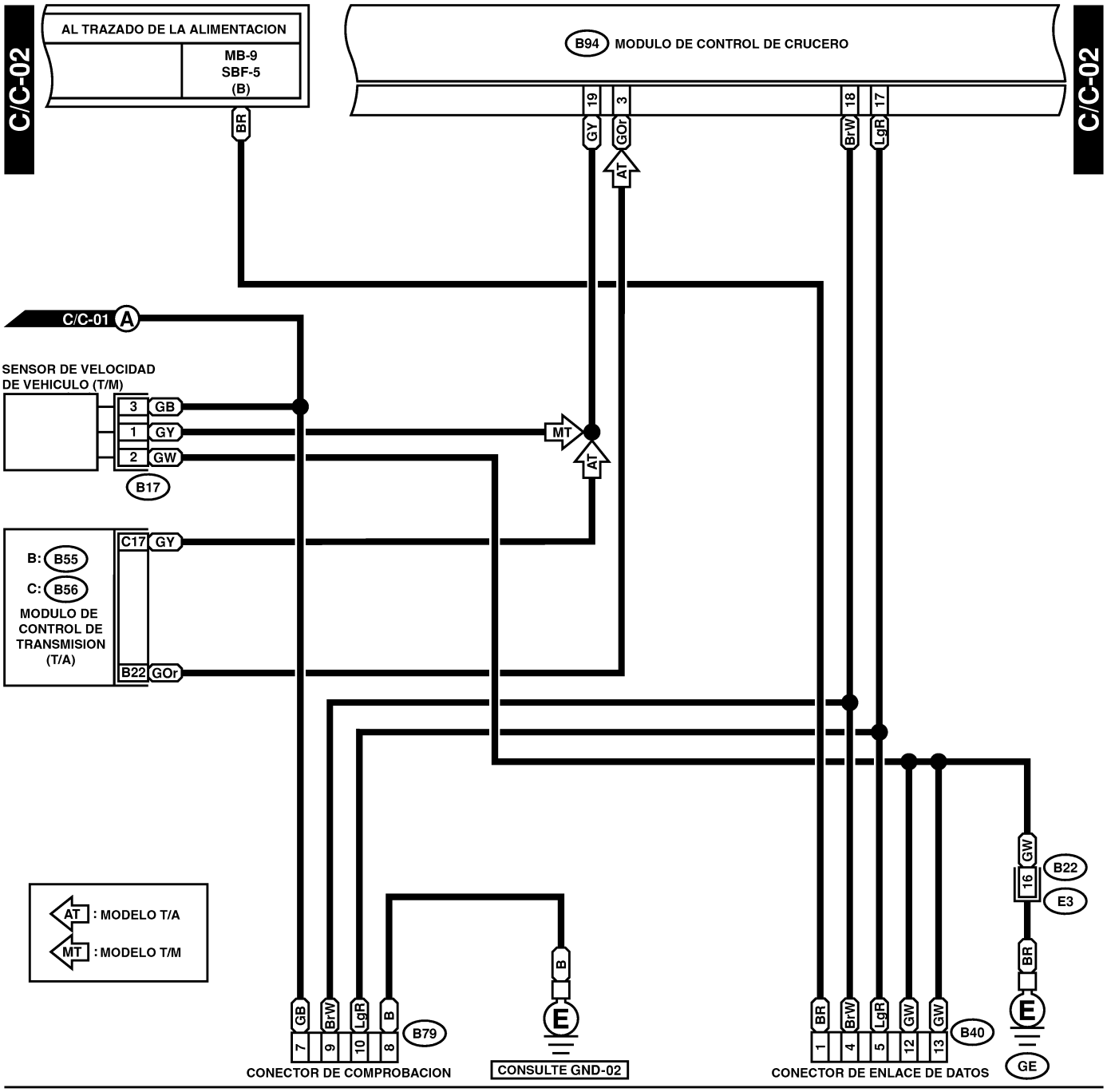
13. Sistema de control de crucero S903495

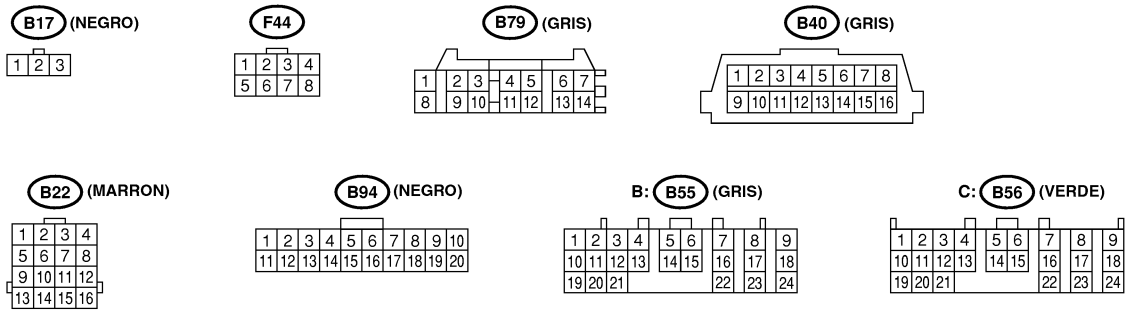
A: ESQUEMA S903495A21



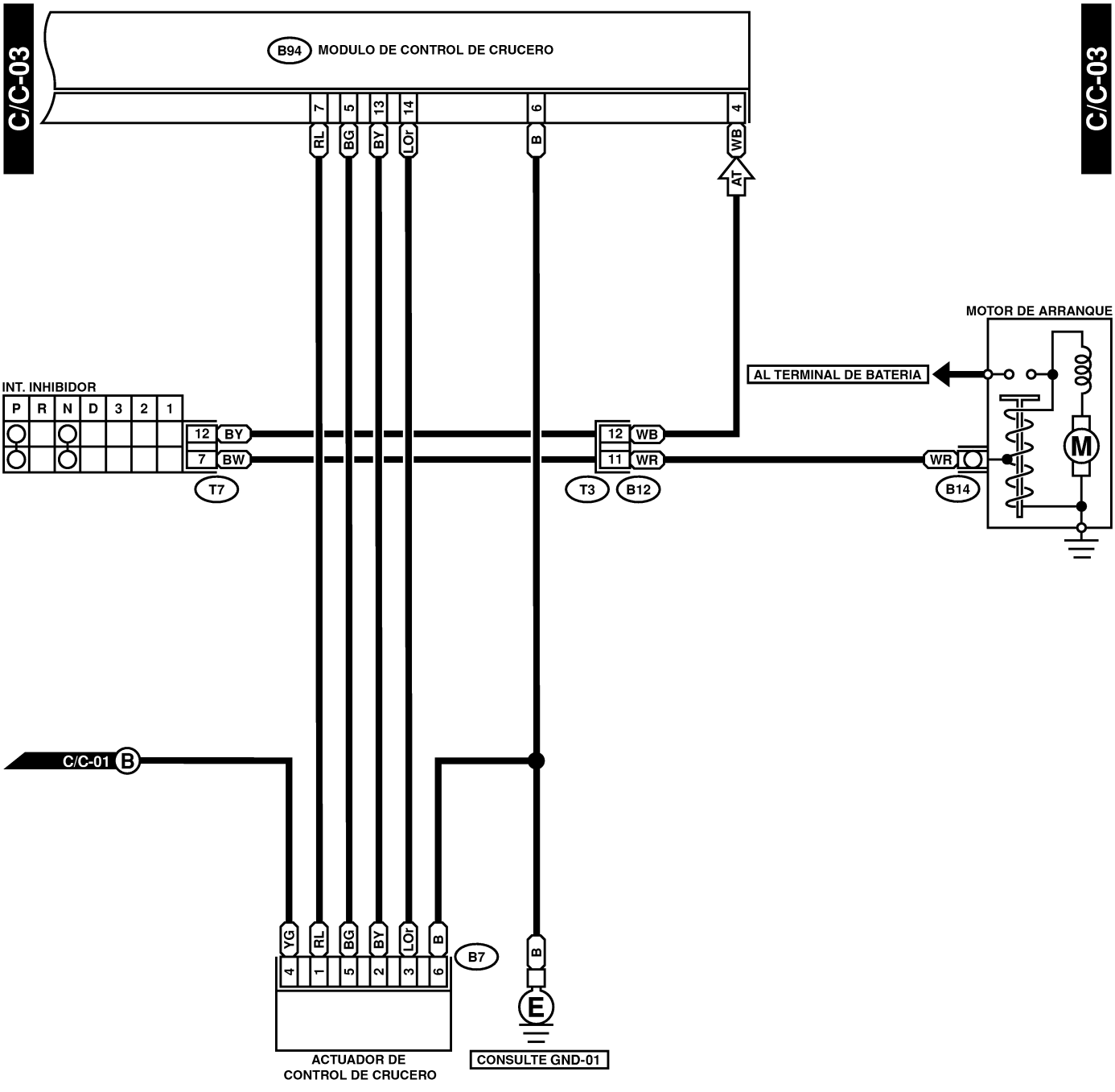


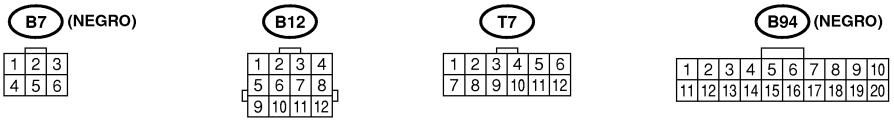
GG71-20A


C/C-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-9
SBF-5
(B)
BR
B94 MODULO DE CONTROL DE CRUCERO
19
3
18
17
GY
GOr
BrW
LgR
AT
C/C-02
C/C-01 A
SENSOR DE VELOCIDAD
DE VEHICULO (T/M)
3 GB
1 GY
2 GW
B17
MT
AT
B: B55
C: B56
MODULO DE
CONTROL DE
TRANSMISION
(T/A)
C17 GY
B22 GOr
AT : MODELO T/A
MT : MODELO T/M
7 GB
9 BrW
10 LgR
8 B
B79
CONECTOR DE COMPROBACION
B
E
CONSULTE GND-02
1 BR
4 BrW
5 LgR
12 GW
13 GW
B40
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
16 GW
B22
E3
BR
E
GE


B17 (NEGRO)
F44
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B22 (MARRON)
B94 (NEGRO)
B: B55 (GRIS)
C: B56 (VERDE)

GG71-20B


C/C-03
C/C-03
B94 MODULO DE CONTROL DE CRUCERO
7 5 13 14 6 4
RL BG BY LOr B WB
AT
MOTOR DE ARRANQUE
AL TERMINAL DE BATERIA
INT. INHIBIDOR
P R N D 3 2 1
12 BY
7 BW
T7
12 WB
11 WR
T3 B12
WR
B14
M
C/C-01 B
YG RL BG BY LOr B
4 1 5 2 3 6
B7
B
E
ACTUADOR DE CONTROL DE CRUCERO
CONSULTE GND-01

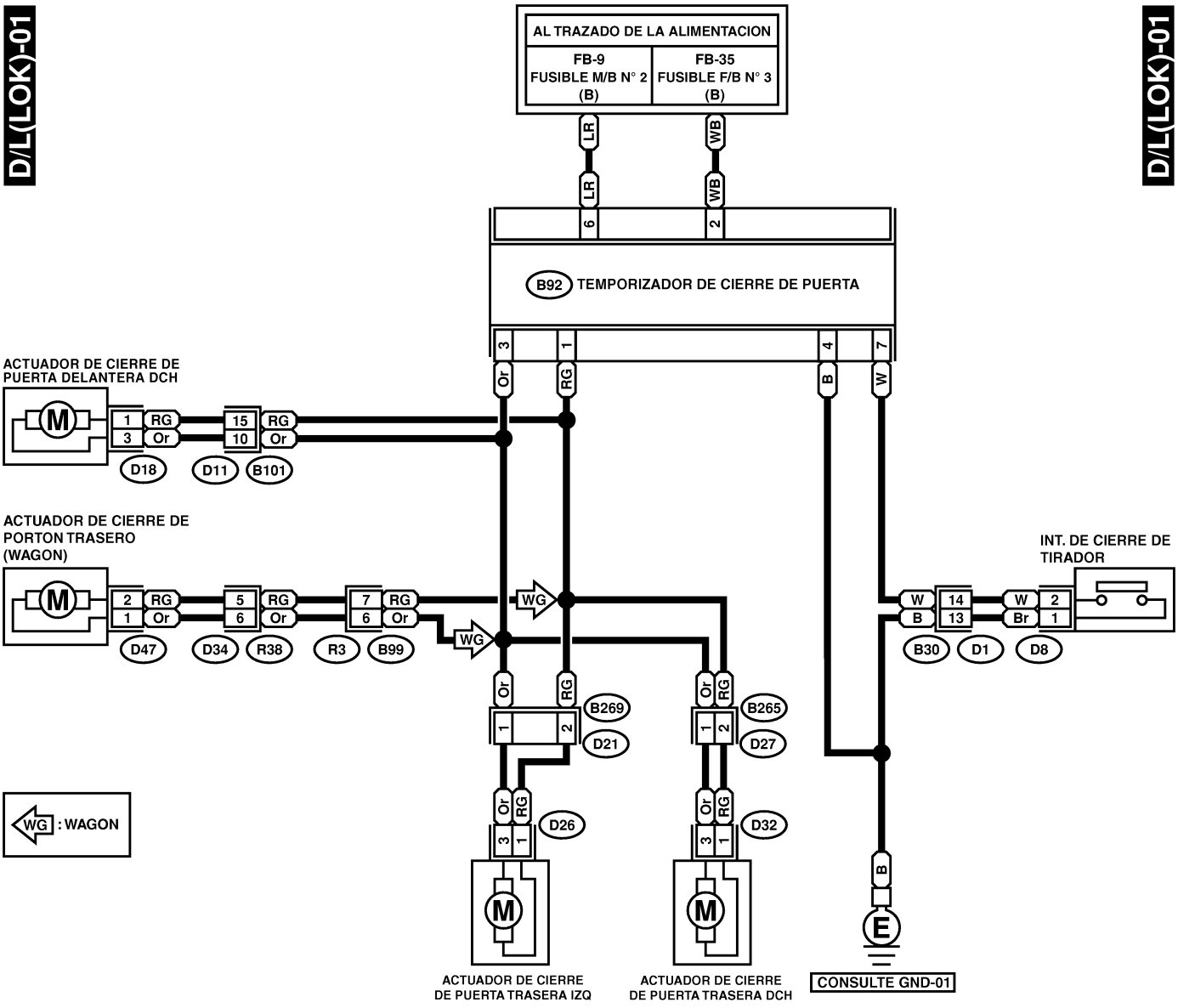

B7 (NEGRO)
1 2 3
4 5 6
B12
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
T7
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
B94 (NEGRO)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

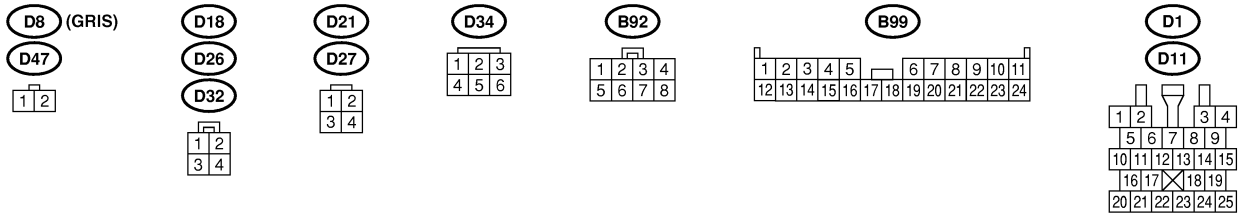
GG71-20C

14. Sistema del cierre de la puerta S903490

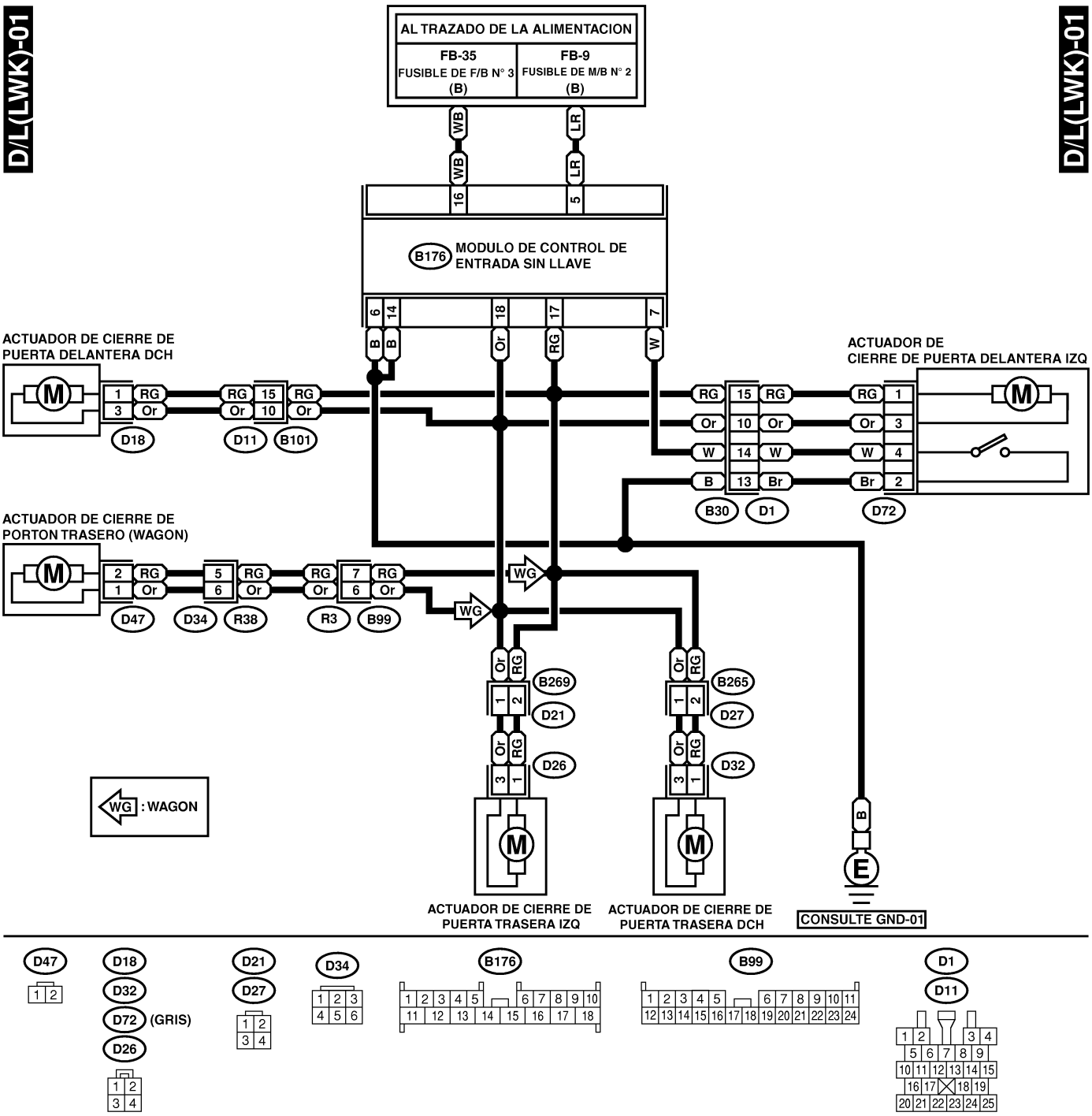
A: ESQUEMA S903490A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA SIN ENTRADA SIN LLAVE S903490A2103

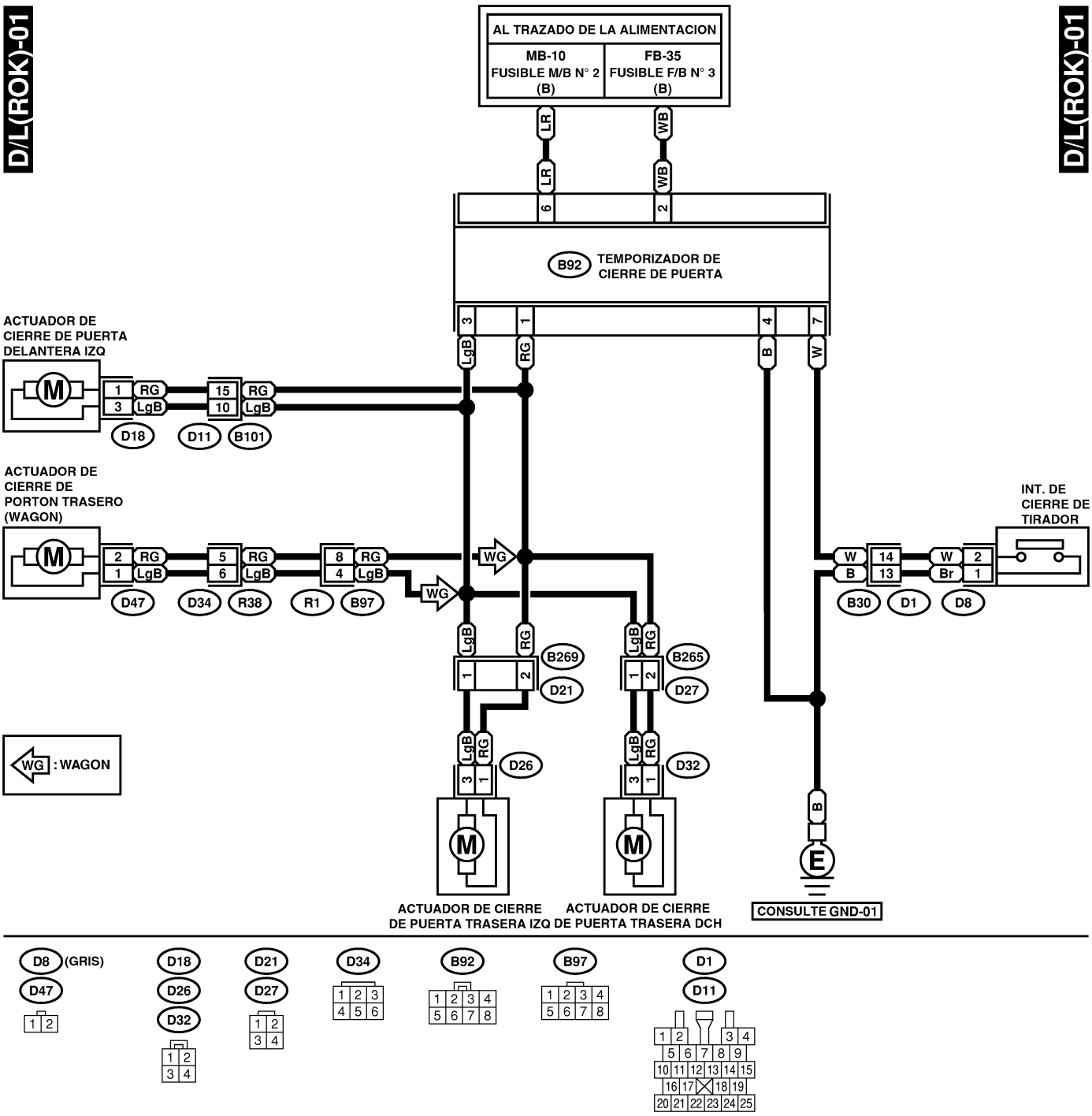




2. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA CON ENTRADA SIN LLAVE S903490A2105

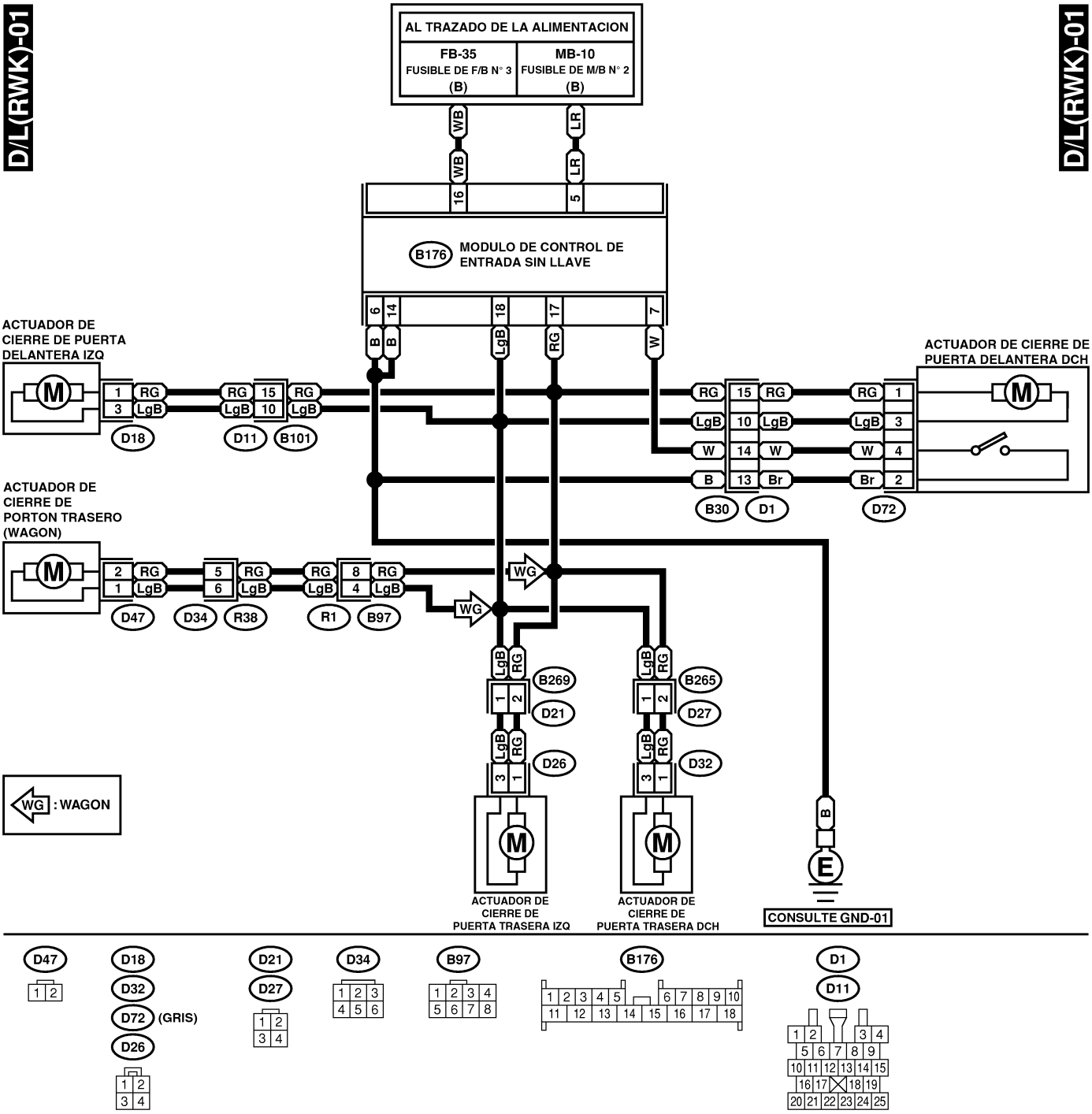


3. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA SIN ENTRADA SIN LLAVE S903490A2101



GR73-21

4. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON ENTRADA SIN LLAVE S903490A2106

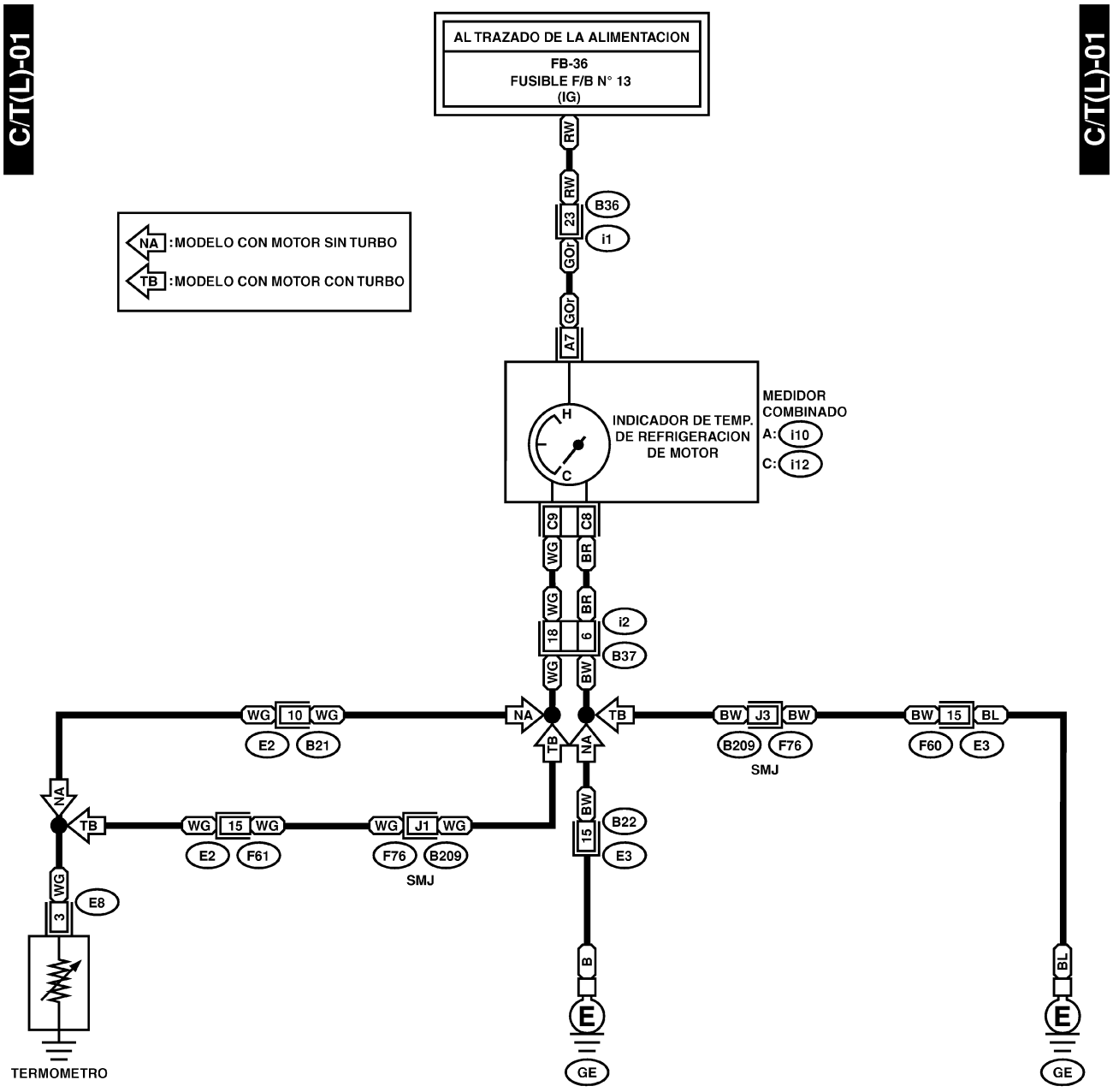


GR73-20

15. Sistema del indicador de la temperatura de refrigeración del motor S903663

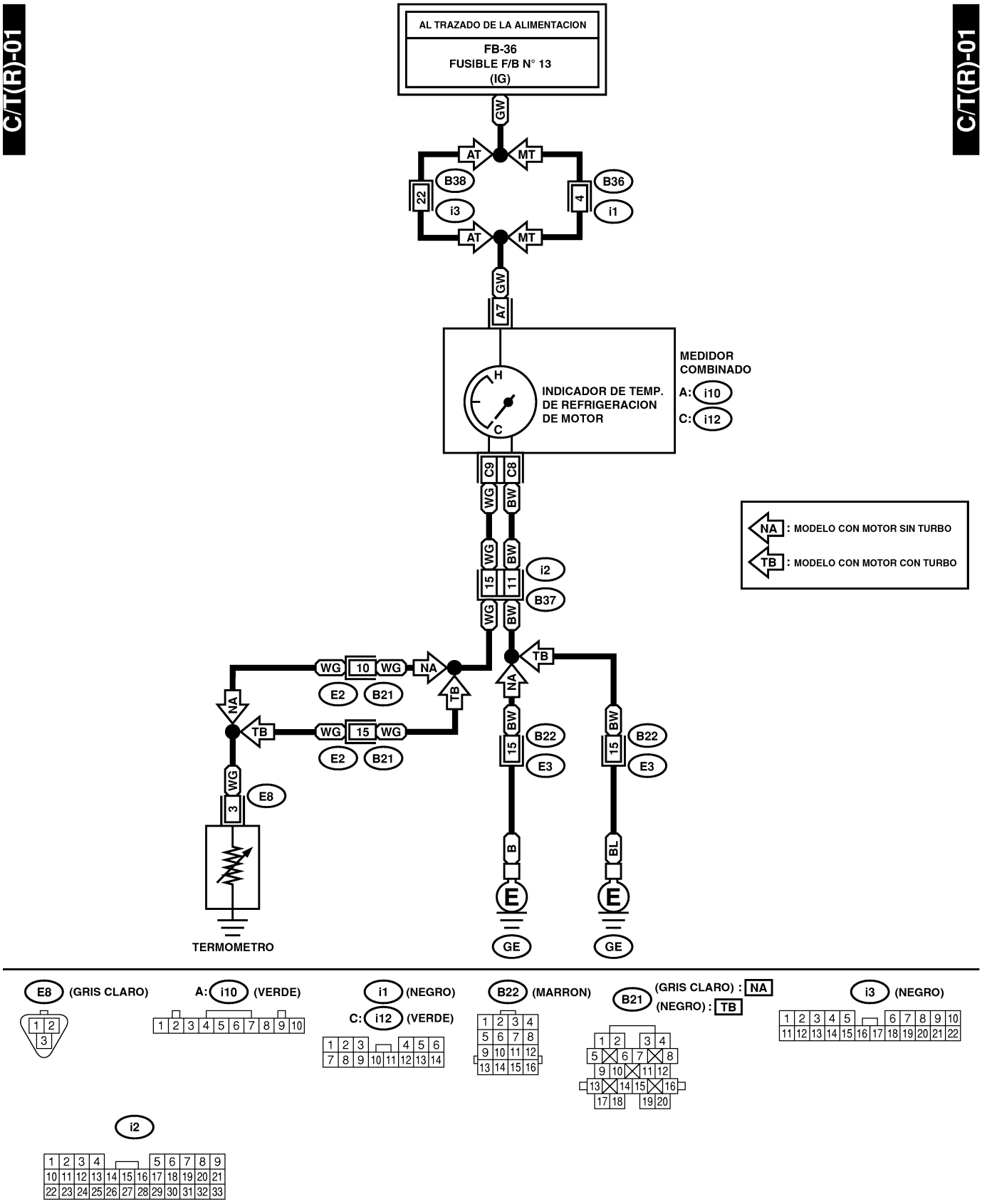
A: ESQUEMA S903663A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903663A2101



GL68-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903663A2102

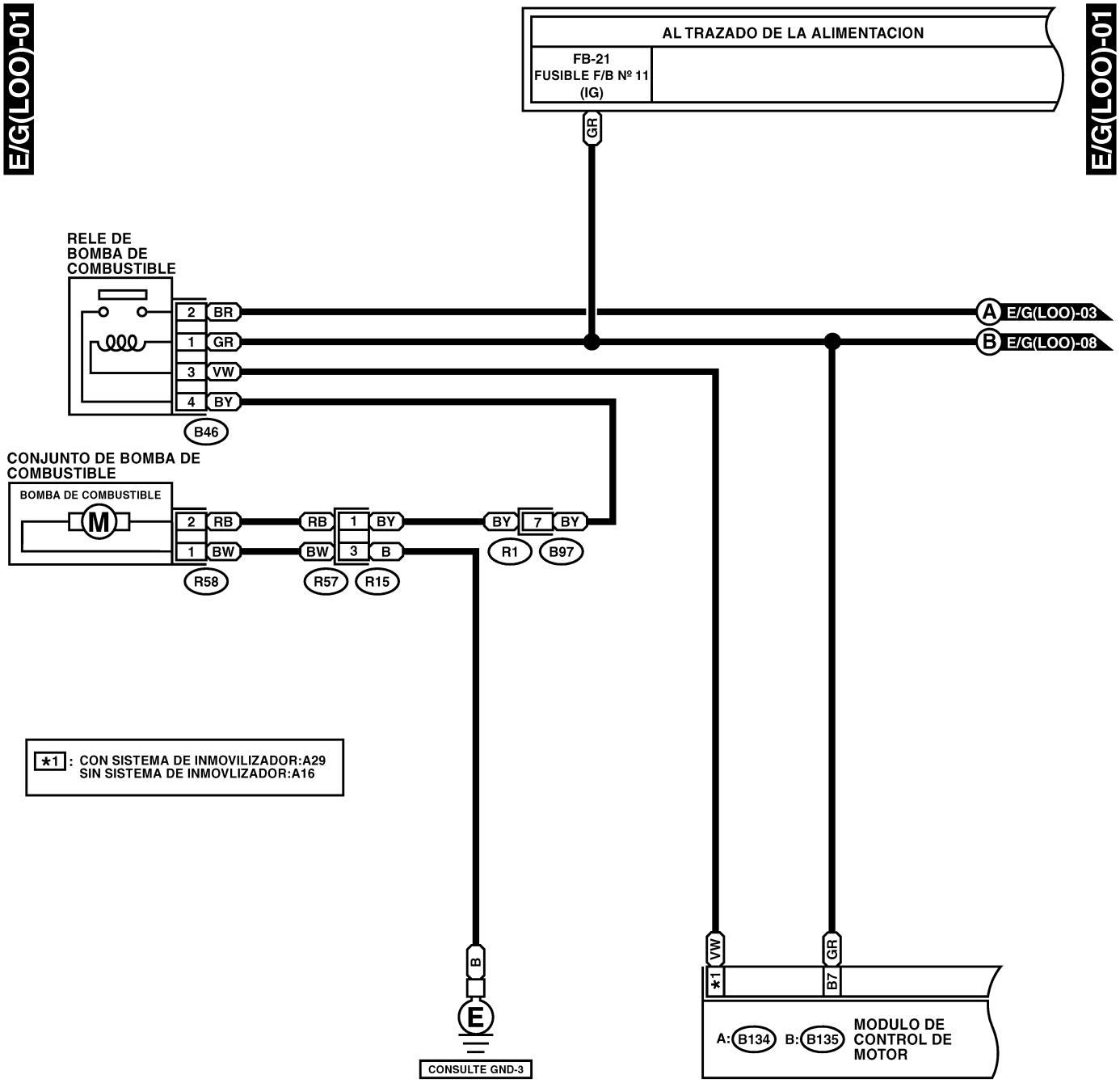


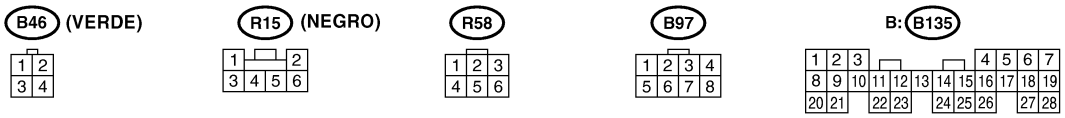
GR68-20

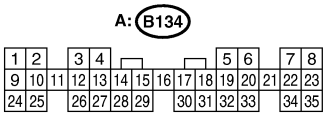
16. Sistema eléctrico del motor S903482

A: ESQUEMA S903482A21

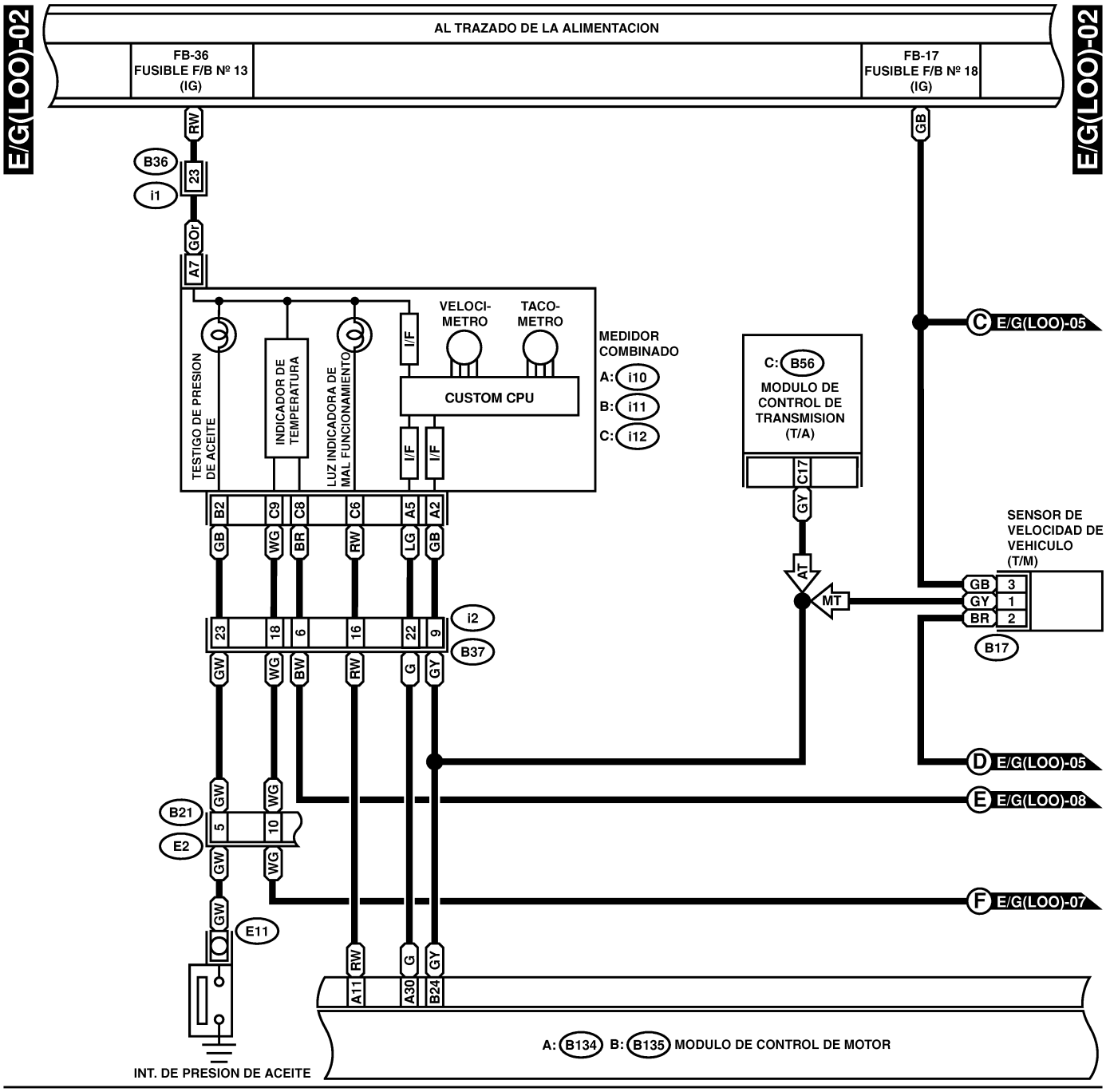
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA, SOHC SIN OBD S903482A2108

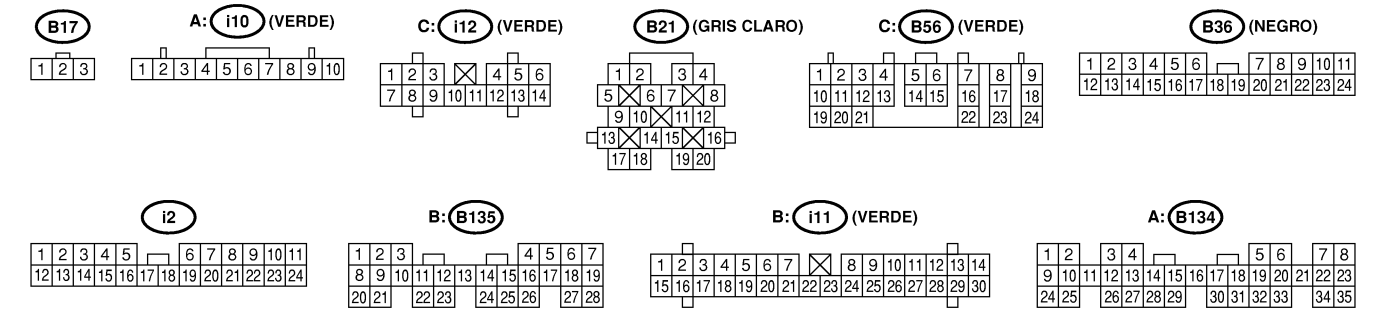




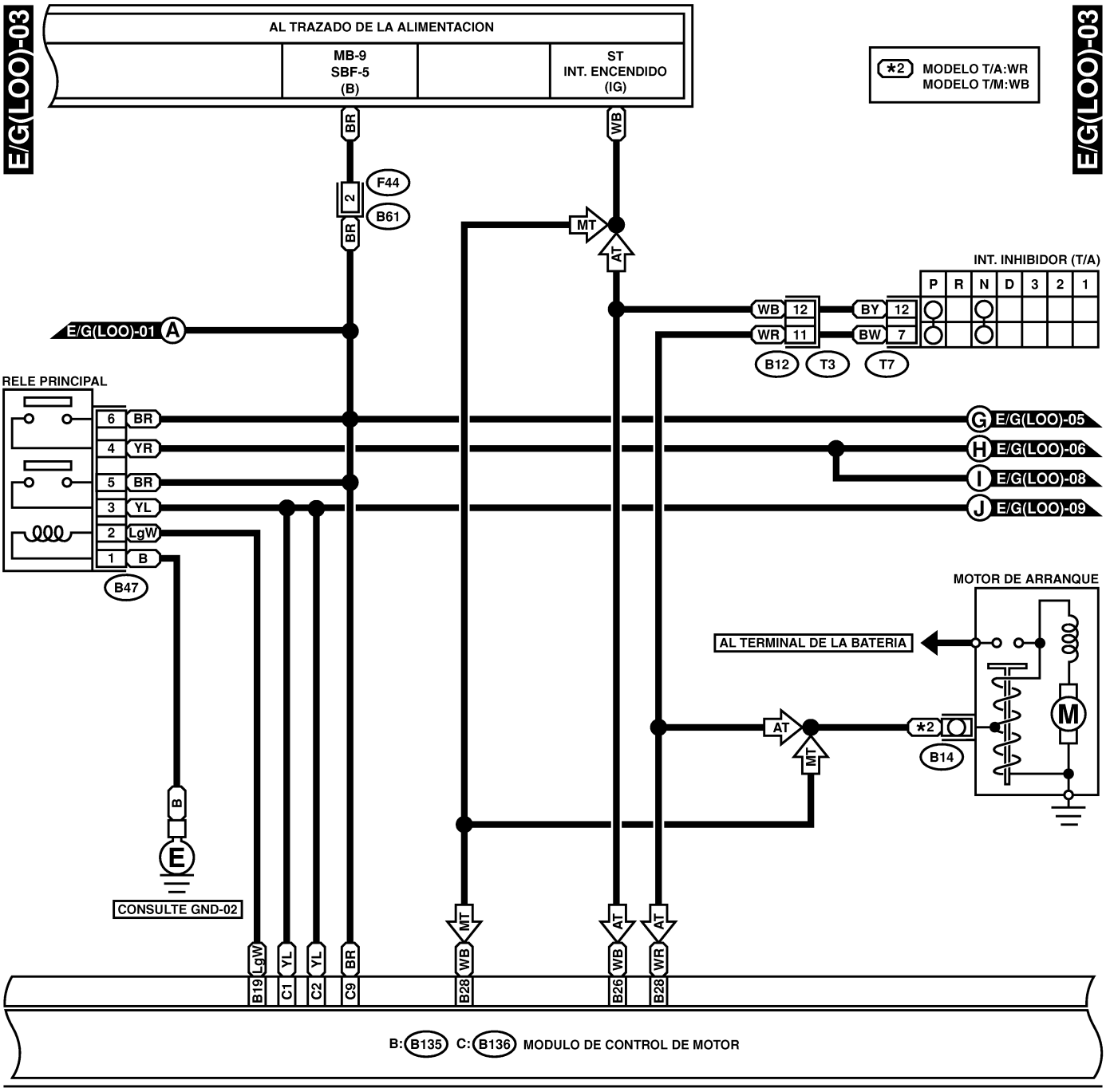


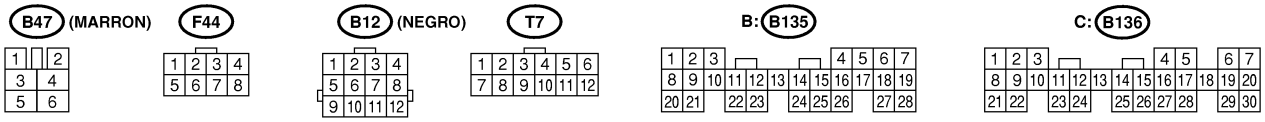
GL10-20A


E/G(LOO)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
FB-17
FUSIBLE F/B Nº 18
(IG)
E/G(LOO)-02
RW
GB
B36
i1
23
GOr
A7
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
INDICADOR DE TEMPERATURA
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
I/F
VELOCI-METRO
TACO-METRO
CUSTOM CPU
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
C: B56
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
C17
GY
C E/G(LOO)-05
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
GB 3
GY 1
BR 2
B17
AT
MT
B2 C9 C8 C6 A5 A2
GB WG BR RW LG GB
23 18 6 16 22 9
i2
B37
GW WG BW RW G GY
D E/G(LOO)-05
E E/G(LOO)-08
B21
5 10
E2
F E/G(LOO)-07
E11
A11 A30 B24
INT. DE PRESION DE ACEITE
A: B134 B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR


B17
A: i10 (VERDE)
C: i12 (VERDE)
B21 (GRIS CLARO)
C: B56 (VERDE)
B36 (NEGRO)
i2
B: B135
B: i11 (VERDE)
A: B134

GL10-20B

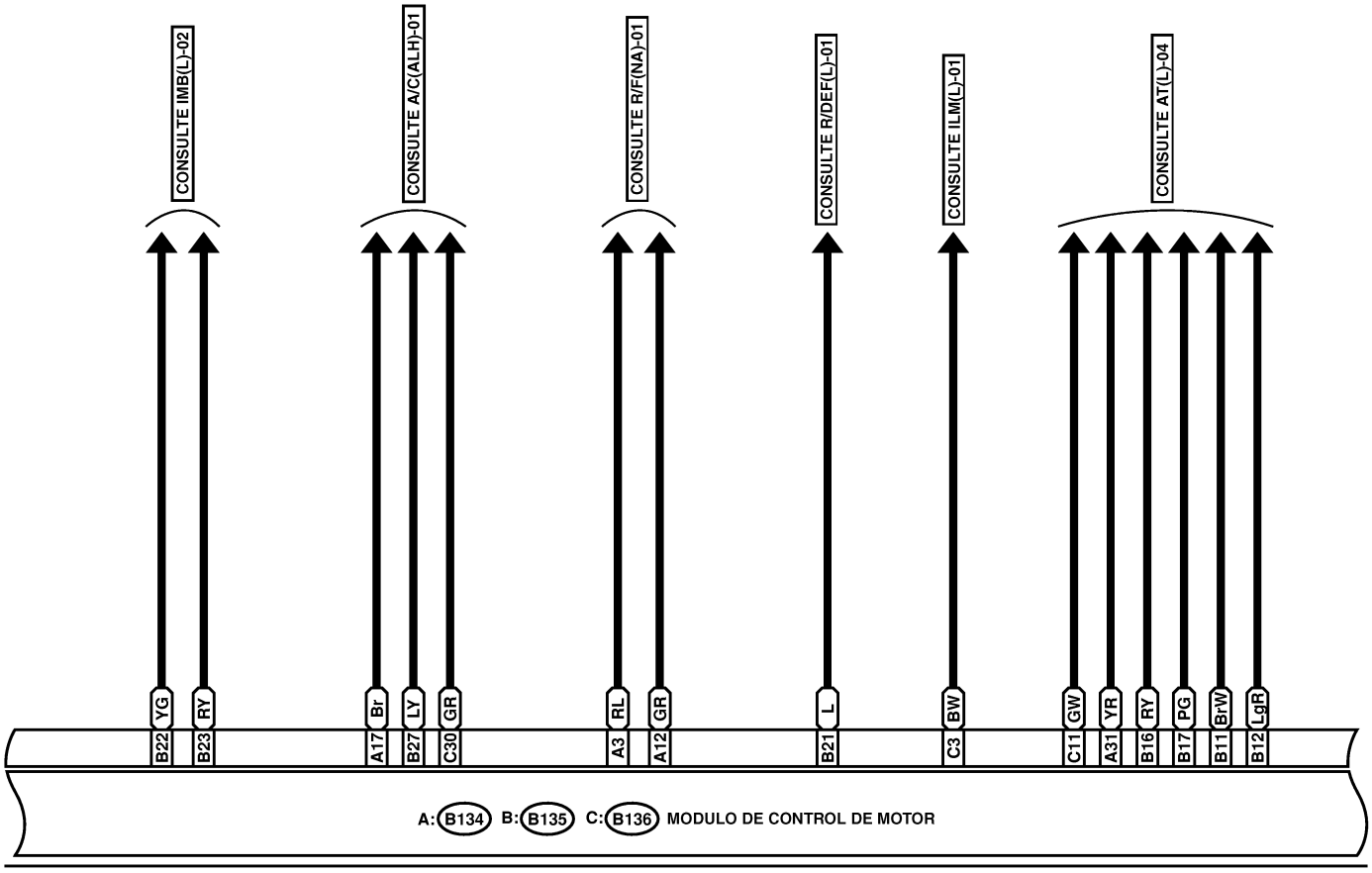

E/G(LOO)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-9
SBF-5
(B)
ST
INT. ENCENDIDO
(IG)
*2 MODELO T/A:WR
MODELO T/M:WB
E/G(LOO)-03
BR
WB
F44
2
B61
BR
MT
AT
INT. INHIBIDOR (T/A)
P R N D 3 2 1
E/G(LOO)-01 A
WB 12
WR 11
BY 12
BW 7
B12 T3 T7
RELE PRINCIPAL
6 BR
4 YR
5 BR
3 YL
2 LgW
1 B
B47
G E/G(LOO)-05
H E/G(LOO)-06
I E/G(LOO)-08
J E/G(LOO)-09
MOTOR DE ARRANQUE
AL TERMINAL DE LA BATERIA
M
AT
MT
*2
B14
B
E
CONSULTE GND-02
MT
AT
AT
LgW
YL
YL
BR
WB
WB
WR
B19
C1
C2
C9
B28
B26
B28
B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR

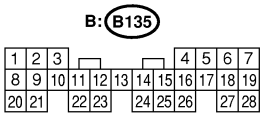

B47 (MARRON)
F44
B12 (NEGRO)
T7
B: B135
C: B136

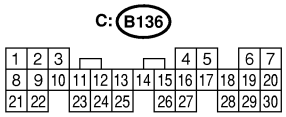
GL10-20C

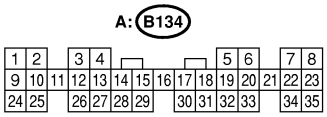
E/G(LOO)-04

E/G(LOO)-04

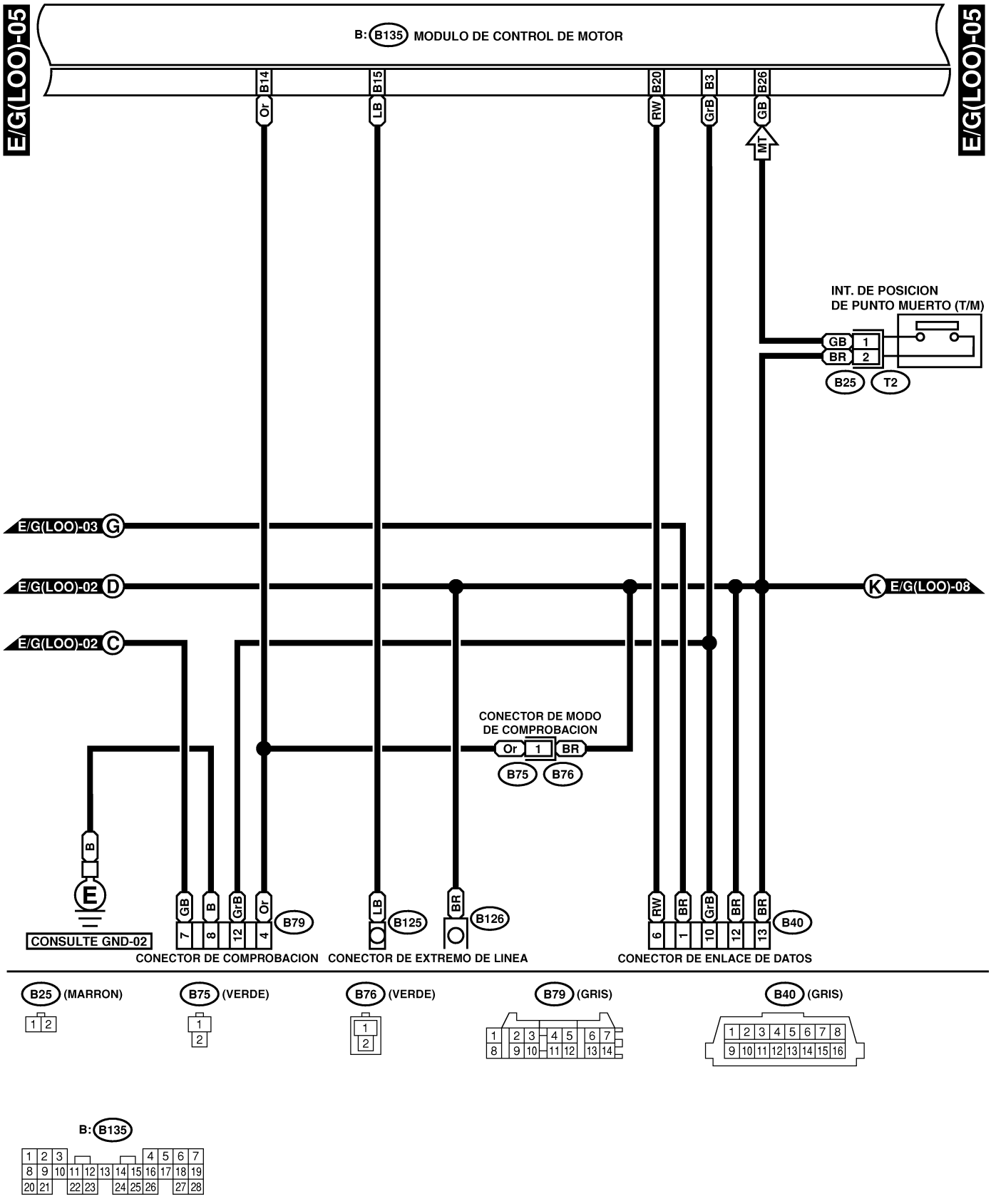




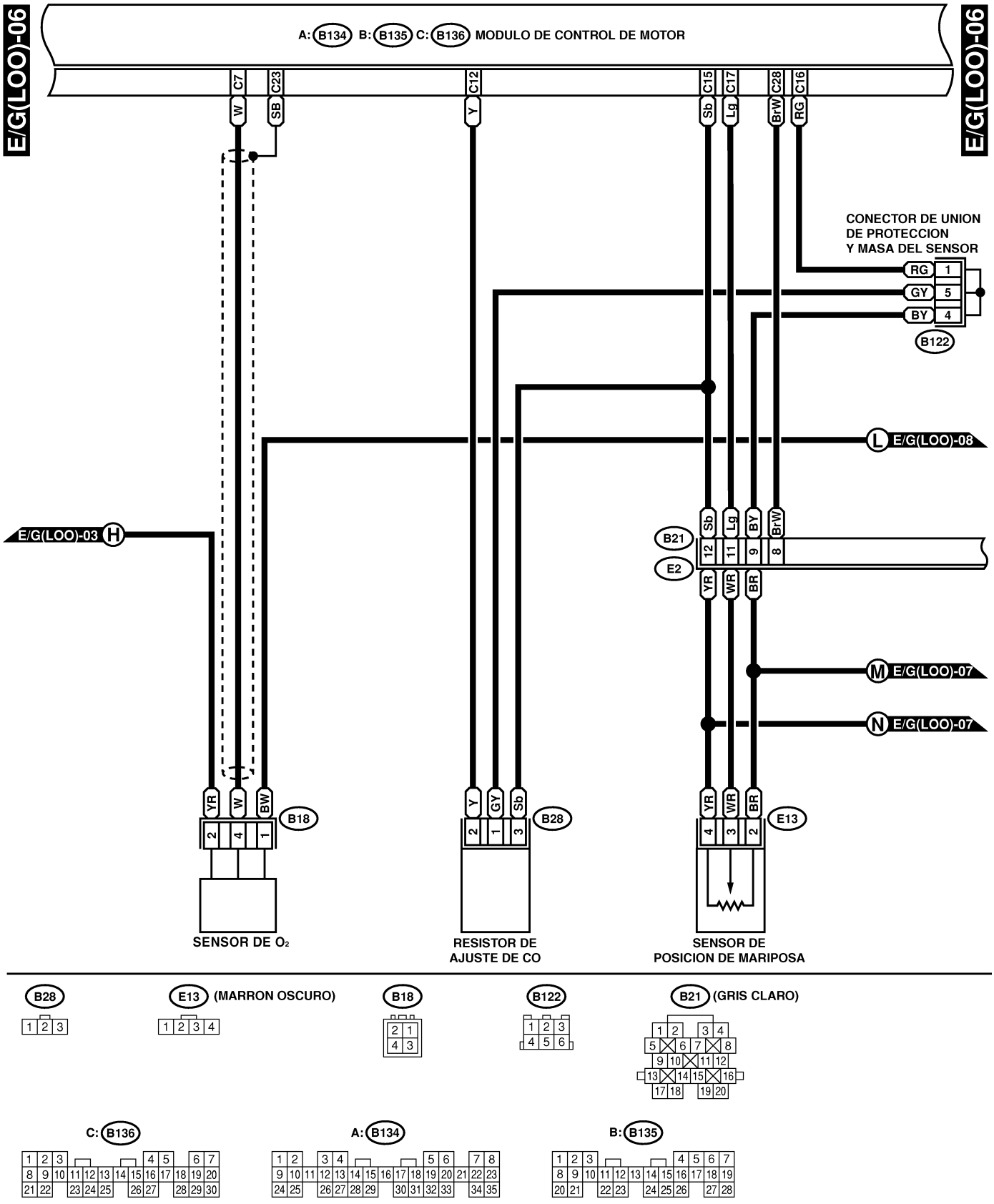




GL10-20D

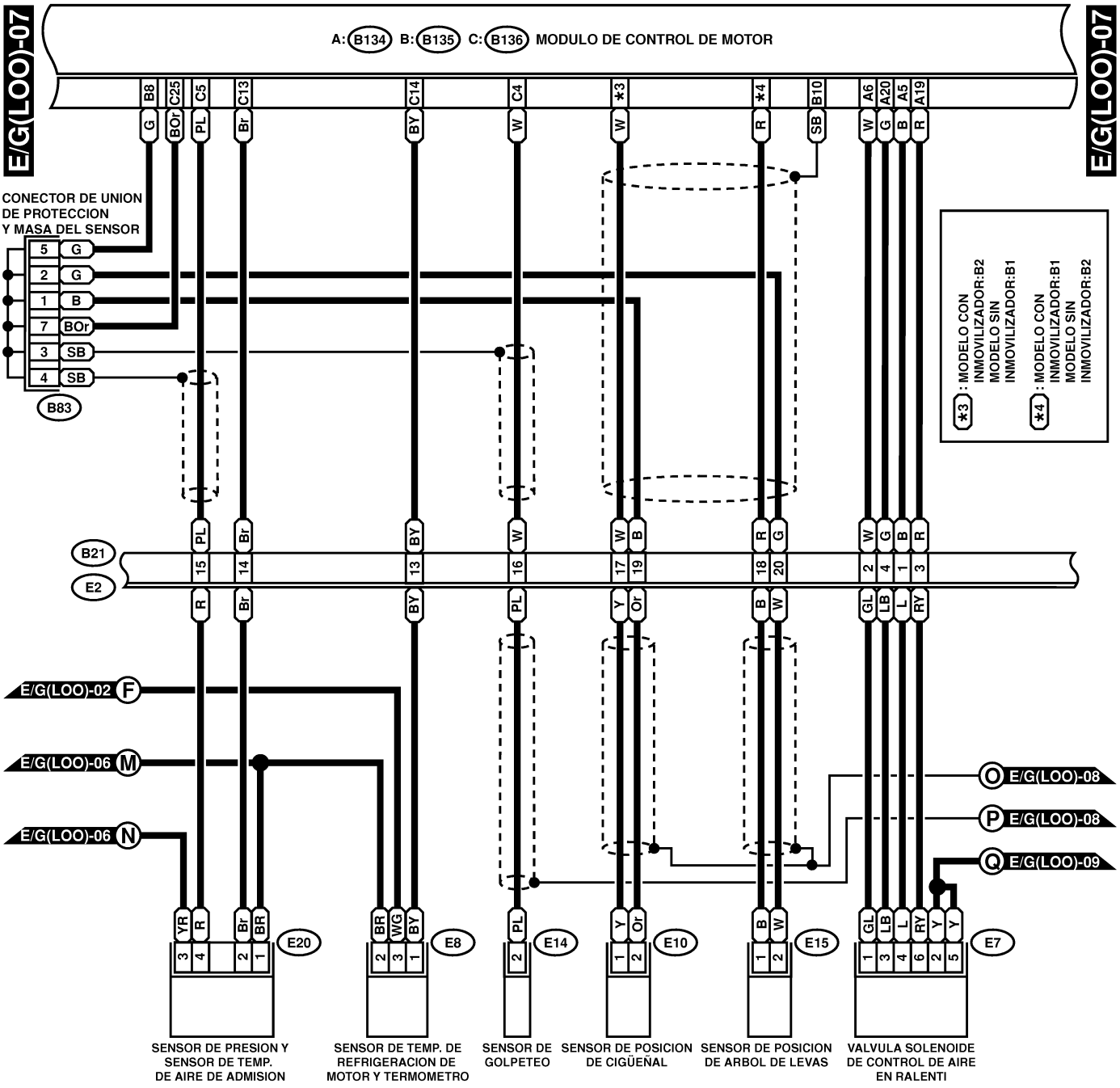

E/G(LOO)-05
B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LOO)-05
B14
B15
B20
B3
B26
Or
LB
RW
GrB
GB
MT
INT. DE POSICION
DE PUNTO MUERTO (T/M)
GB
BR
1
2
B25
T2
E/G(LOO)-03 G
E/G(LOO)-02 D
E/G(LOO)-02 C
K E/G(LOO)-08
CONECTOR DE MODO
DE COMPROBACION
Or
1
BR
B75
B76
B
E
CONSULTE GND-02
GB
B
GrB
Or
B79
7
8
12
4
CONECTOR DE COMPROBACION
LB
B125
CONECTOR DE EXTREMO DE LINEA
BR
B126
RW
BR
GrB
BR
BR
B40
6
1
10
12
13
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
B25 (MARRON)
B75 (VERDE)
B76 (VERDE)
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B: B135

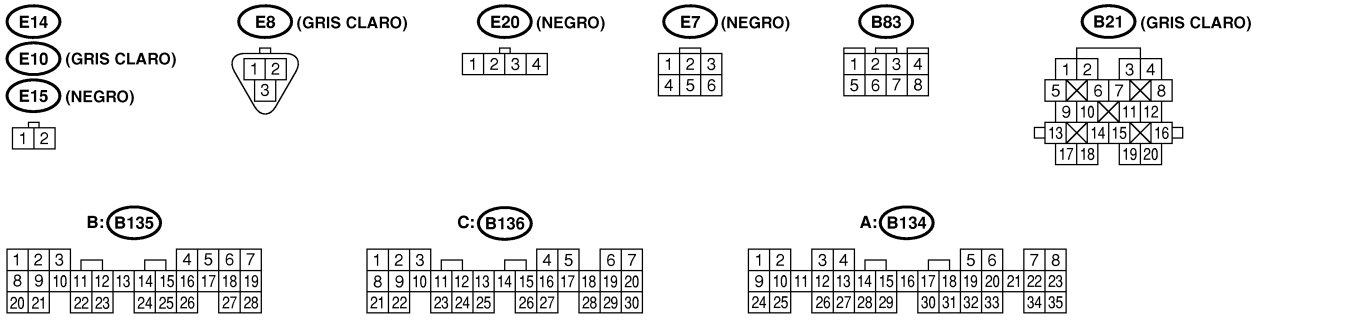
GL10-20E


E/G(LOO)-06
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LOO)-06
C7
C23
C12
C15
C17
C28
C16
W
SB
Y
Sb
Lg
BrW
RG
CONECTOR DE UNION
DE PROTECCION
Y MASA DEL SENSOR
RG 1
GY 5
BY 4
B122
L E/G(LOO)-08
E/G(LOO)-03 H
B21
E2
Sb
Lg
BY
BrW
12
11
9
8
YR
WR
BR
M E/G(LOO)-07
N E/G(LOO)-07
YR
W
BW
B18
2
4
1
Y
GY
Sb
B28
2
1
3
YR
WR
BR
E13
4
3
2
SENSOR DE O2
RESISTOR DE
AJUSTE DE CO
SENSOR DE
POSICION DE MARIPOSA

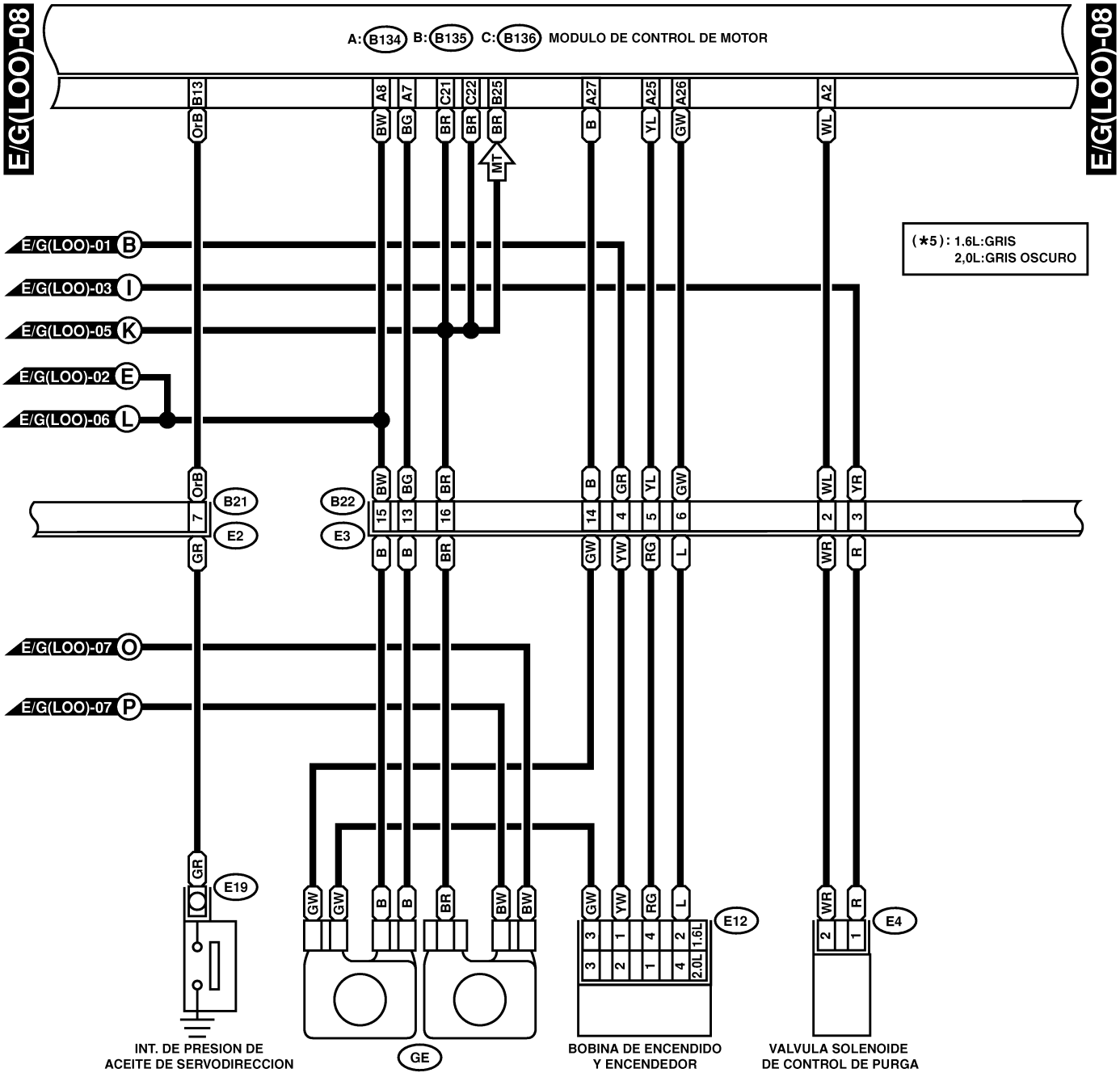
B28
E13 (MARRON OSCURO)
B18
B122
B21 (GRIS CLARO)
C: B136
A: B134
B: B135

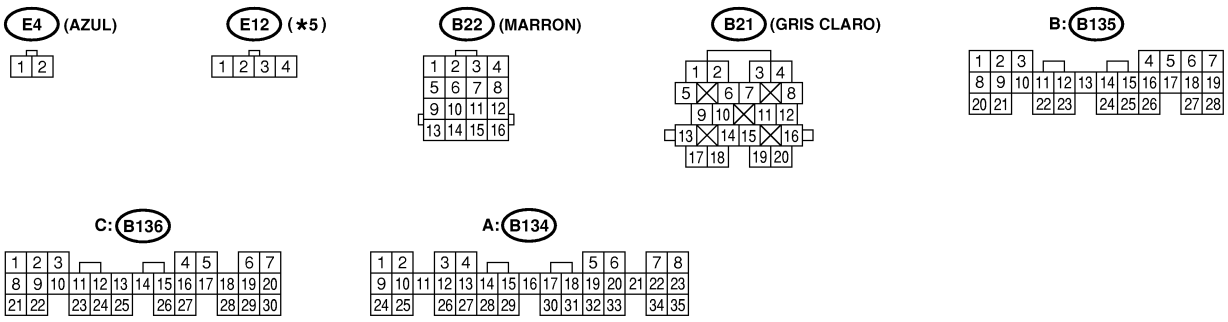
GL10-20F


E/G(LOO)-07
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
B8 C25 C5 C13 C14 C4 *3 *4 B10 A6 A20 A5 A19
G BOr PL Br BY W W R SB W G B R
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION Y MASA DEL SENSOR
5 G
2 G
1 B
7 BOr
3 SB
4 SB
B83
*3 : MODELO CON INMOVILIZADOR:B2 MODELO SIN INMOVILIZADOR:B1
*4 : MODELO CON INMOVILIZADOR:B1 MODELO SIN INMOVILIZADOR:B2
B21
E2
15 14 13 16 17 19 18 20 2 4 1 3
PL Br BY W W B R G W G B R
R Br BY PL Y Or B W GL LB L RY
E/G(LOO)-02 F
E/G(LOO)-06 M
E/G(LOO)-06 N
O E/G(LOO)-08
P E/G(LOO)-08
Q E/G(LOO)-09
YR R Br BR E20
BR WG BY E8
PL E14
Y Or E10
B W E15
GL LB L RY Y Y E7
SENSOR DE PRESION Y SENSOR DE TEMP. DE AIRE DE ADMISION
SENSOR DE TEMP. DE REFRIGERACION DE MOTOR Y TERMOMETRO
SENSOR DE GOLPETEO
SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL
SENSOR DE POSICION DE ARBOL DE LEVAS
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI

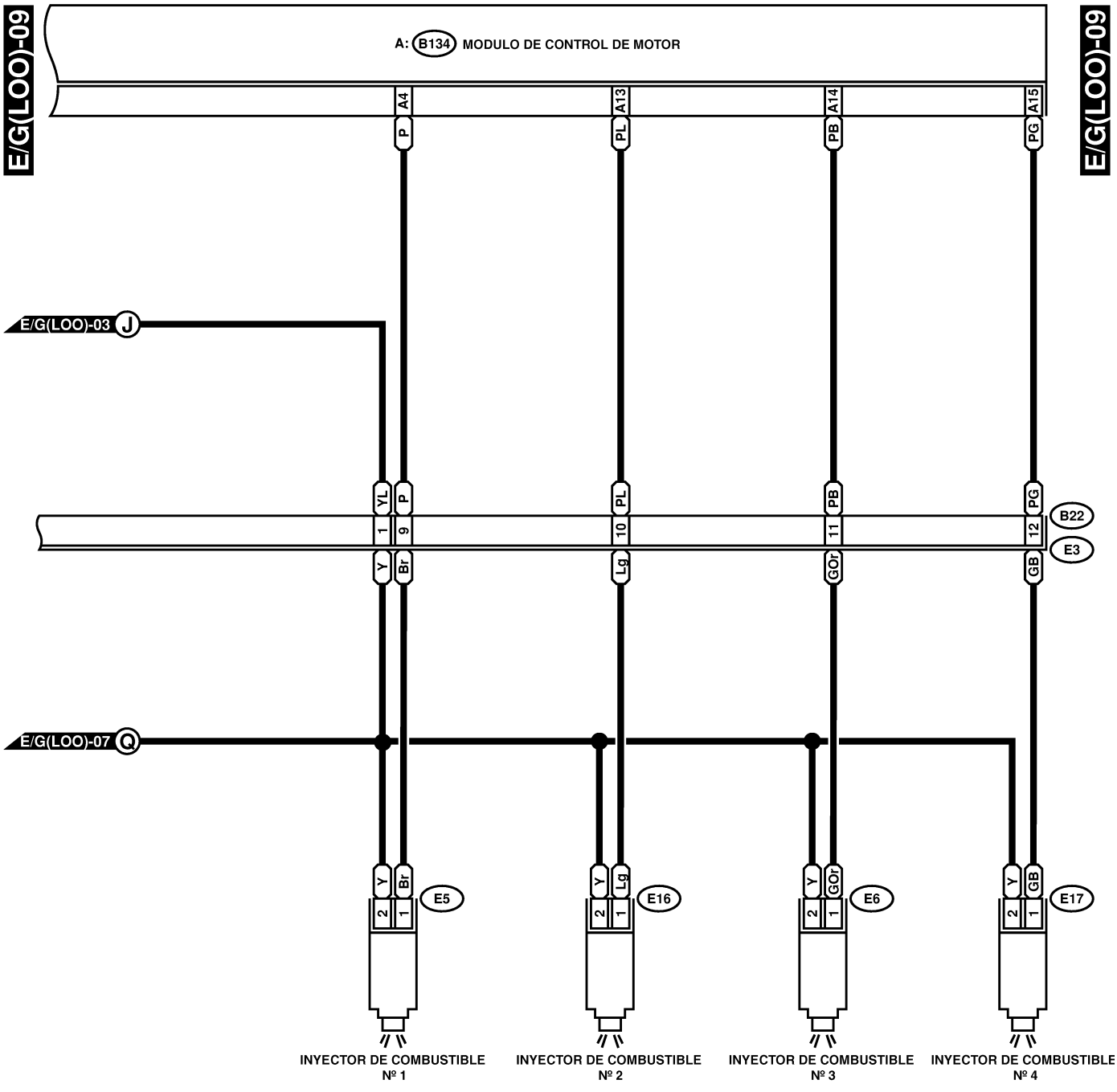

E14
E10 (GRIS CLARO)
E15 (NEGRO)
E8 (GRIS CLARO)
E20 (NEGRO)
E7 (NEGRO)
B83
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134

GL10-20G


E/G(LOO)-08
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LOO)-08
B13 A8 A7 C21 C22 B25 A27 A25 A26 A2
OrB BW BG BR BR BR B YL GW WL
MT
E/G(LOO)-01 B
E/G(LOO)-03 I
E/G(LOO)-05 K
E/G(LOO)-02 E
E/G(LOO)-06 L
(*5): 1.6L:GRIS
2,0L:GRIS OSCURO
OrB BW BG BR B GR YL GW WL YR
B21 7 E2
B22 15 13 16 14 4 5 6 2 3 E3
GR B B BR GW YW RG L WR R
E/G(LOO)-07 O
E/G(LOO)-07 P
GR E19
GW GW B B BR BW BW GW YW RG L E12
WR R E4
INT. DE PRESION DE ACEITE DE SERVODIRECCION
GE
BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA

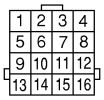

E4 (AZUL)
E12 (*5)
B22 (MARRON)
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134

GL10-20H

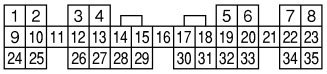


E5 (GRIS CLARO)
E6 (GRIS CLARO)
E16 (GRIS CLARO)
E17 (GRIS CLARO)

B22 (MARRON)

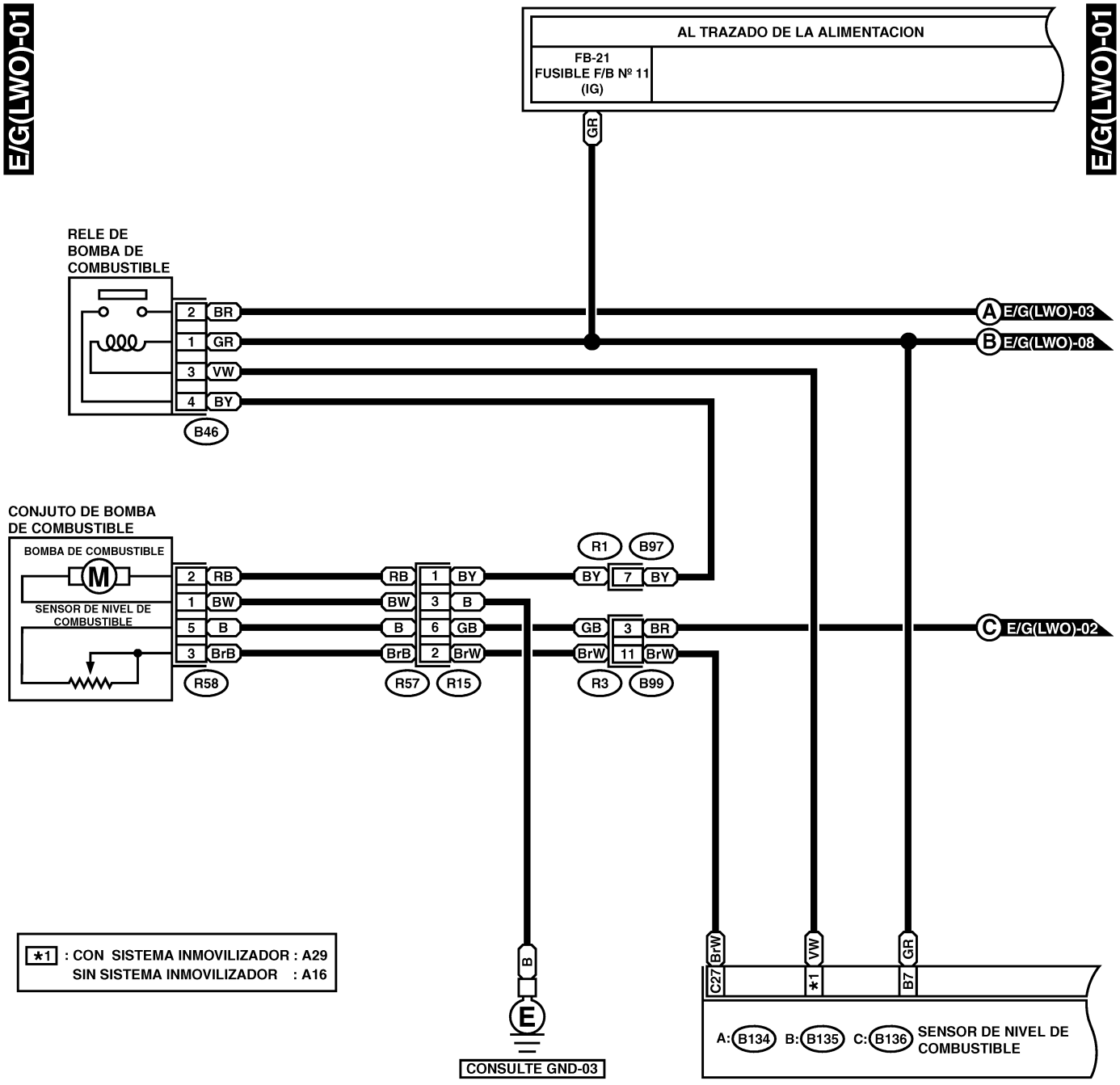


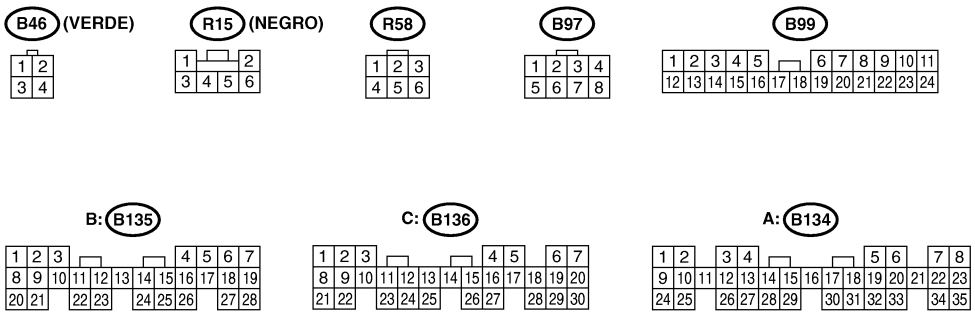
A: B134



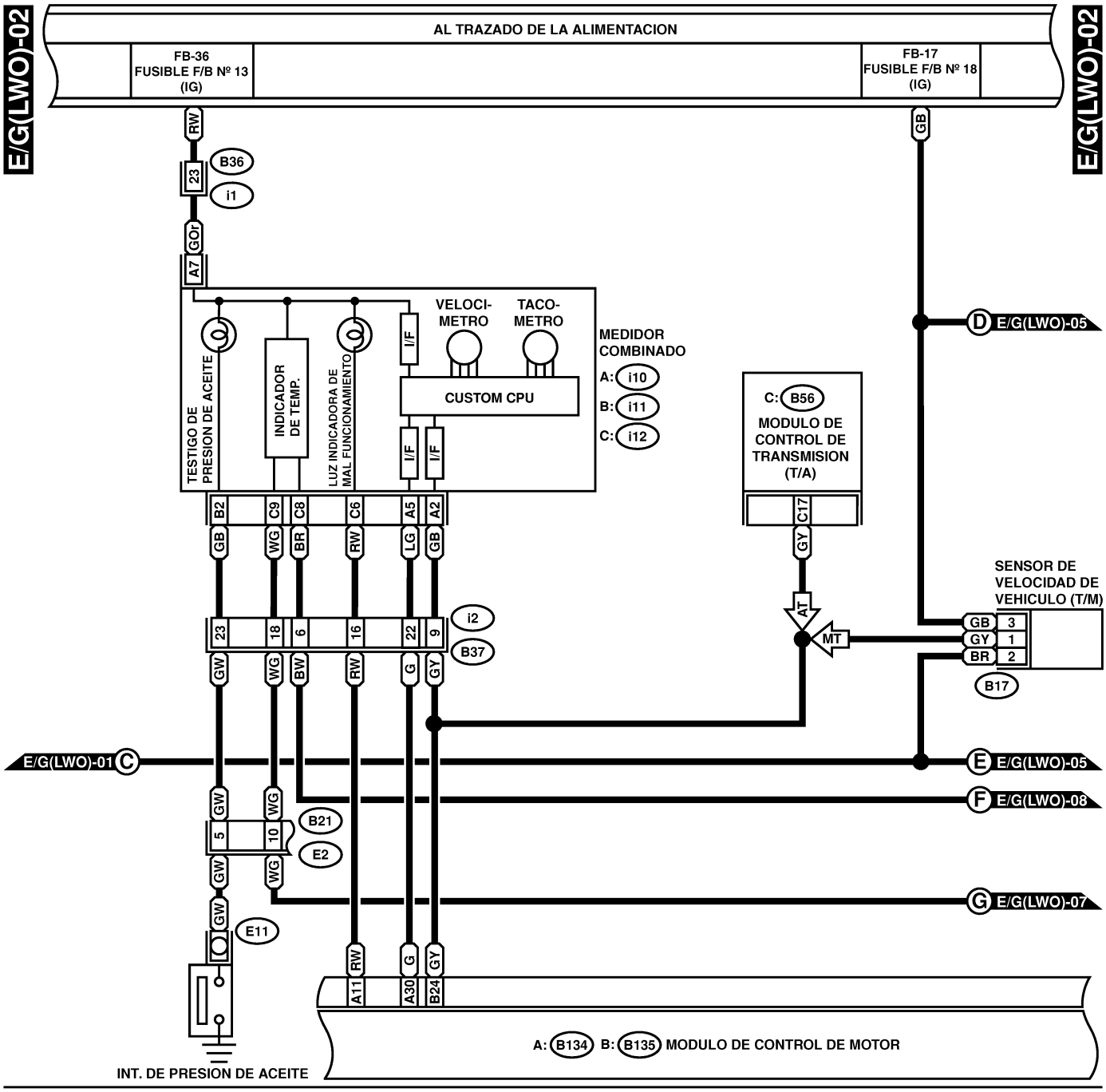
GL10-20I

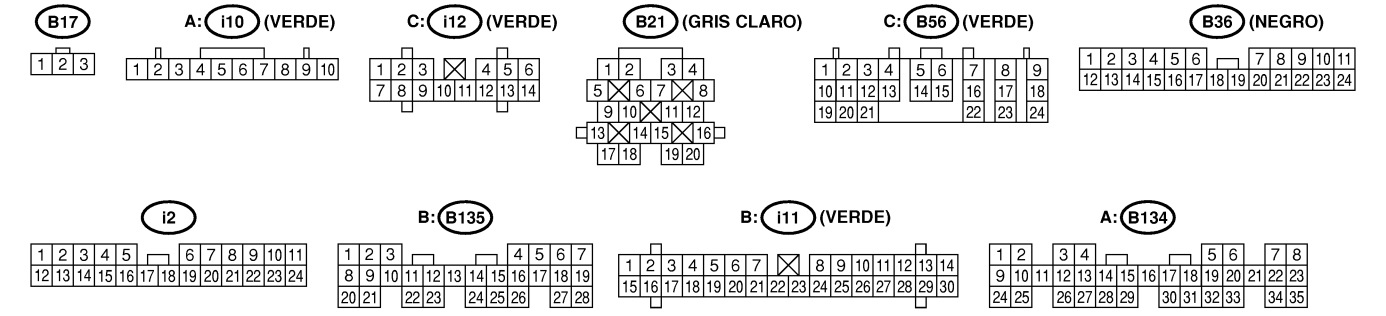
2. MODELO SOHC CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903482A2109

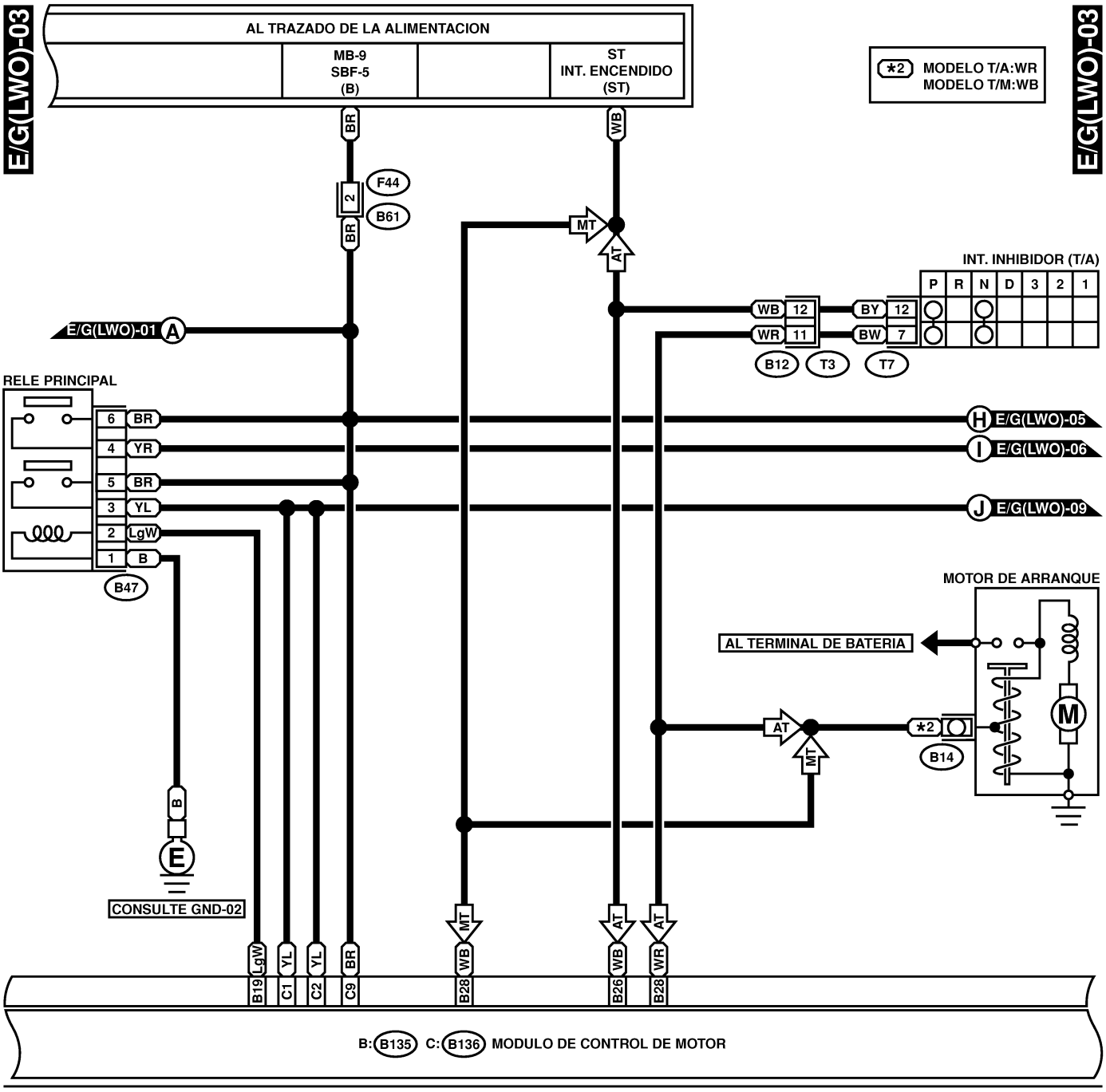


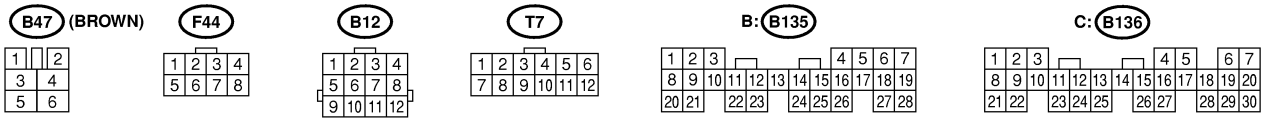


GL10-22A


E/G(LWO)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
FB-17
FUSIBLE F/B Nº 18
(IG)
E/G(LWO)-02
RW
B36
23
i1
GOr
A7
GB
D E/G(LWO)-05
VELOCI-METRO
TACO-METRO
I/F
CUSTOM CPU
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
INDICADOR DE TEMP.
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
C: B56
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
C17
GY
B2
C9
C8
C6
A5
A2
GB
WG
BR
RW
LG
GB
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
AT
MT
GB 3
GY 1
BR 2
B17
i2
B37
23
18
6
16
22
9
GW
WG
BW
RW
G
GY
E/G(LWO)-01 C
E E/G(LWO)-05
F E/G(LWO)-08
G E/G(LWO)-07
B21
E2
5
10
GW
WG
E11
A11
A30
B24
RW
G
GY
INT. DE PRESION DE ACEITE
A: B134 B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR


B17
A: i10 (VERDE)
C: i12 (VERDE)
B21 (GRIS CLARO)
C: B56 (VERDE)
B36 (NEGRO)
i2
B: B135
B: i11 (VERDE)
A: B134

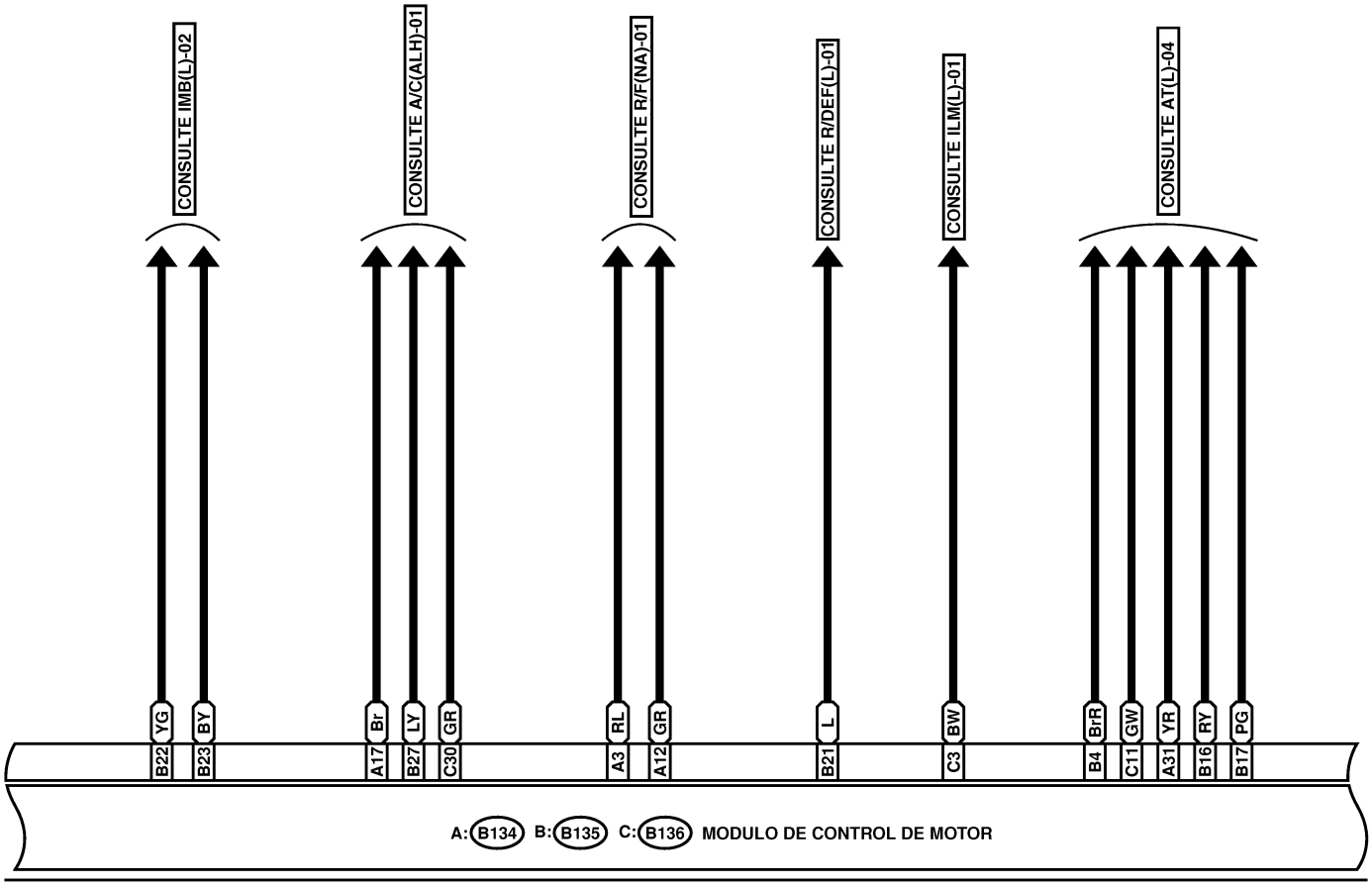

E/G(LWO)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-9
SBF-5
(B)
ST
INT. ENCENDIDO
(ST)
*2 MODELO T/A:WR
MODELO T/M:WB
E/G(LWO)-03
BR
WB
F44
2
B61
BR
MT
AT
INT. INHIBIDOR (T/A)
P R N D 3 2 1
E/G(LWO)-01 A
WB 12
WR 11
BY 12
BW 7
B12 T3 T7
RELE PRINCIPAL
6 BR
4 YR
5 BR
3 YL
2 LgW
1 B
B47
H E/G(LWO)-05
I E/G(LWO)-06
J E/G(LWO)-09
MOTOR DE ARRANQUE
AL TERMINAL DE BATERIA
AT
MT
*2
B14
M
B
E
CONSULTE GND-02
MT
AT
AT
B19 LgW
C1 YL
C2 YL
C9 BR
B28 WB
B26 WB
B28 WR
B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR

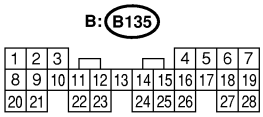

B47 (BROWN)
F44
B12
T7
B: B135
C: B136

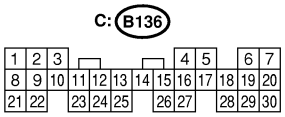
GL10-22C

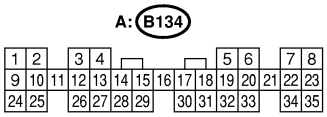
E/G(LWO)-04

E/G(LWO)-04

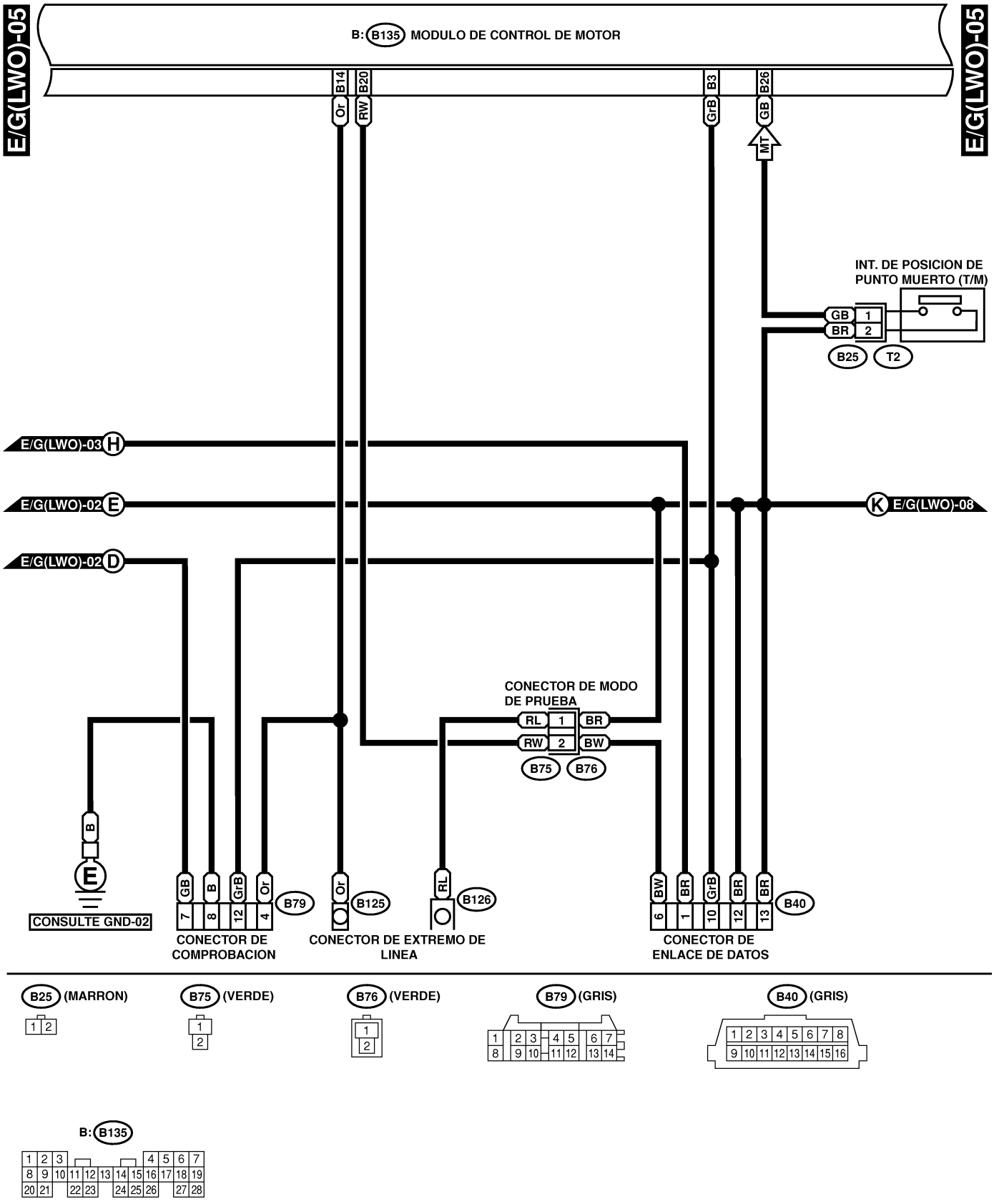




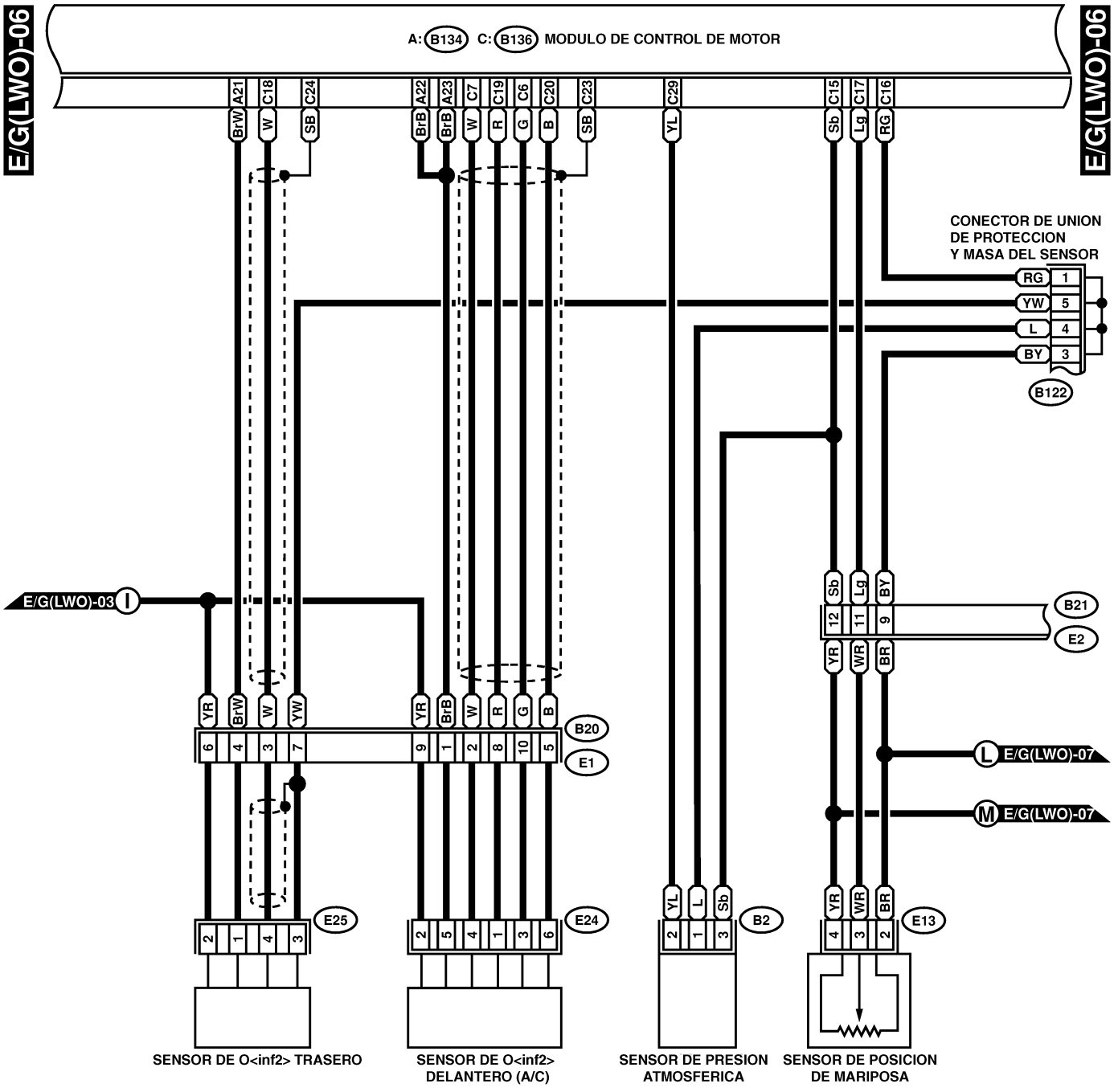


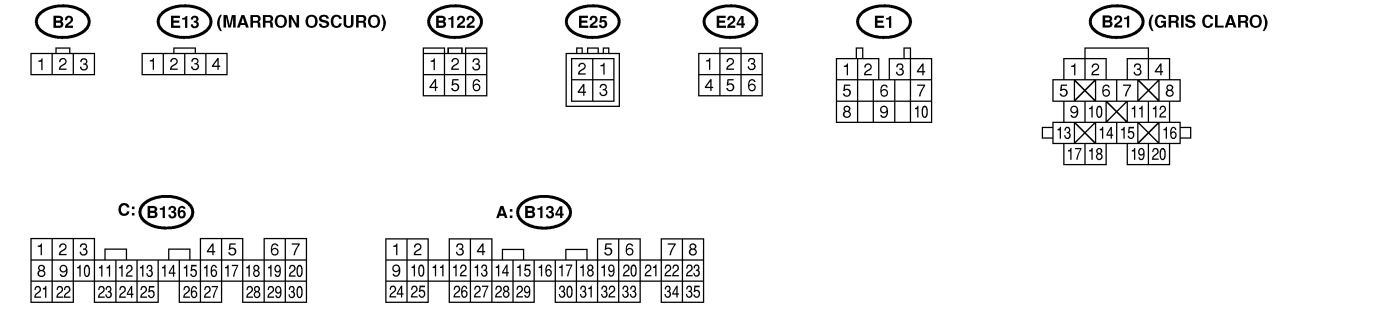


GL10-22D

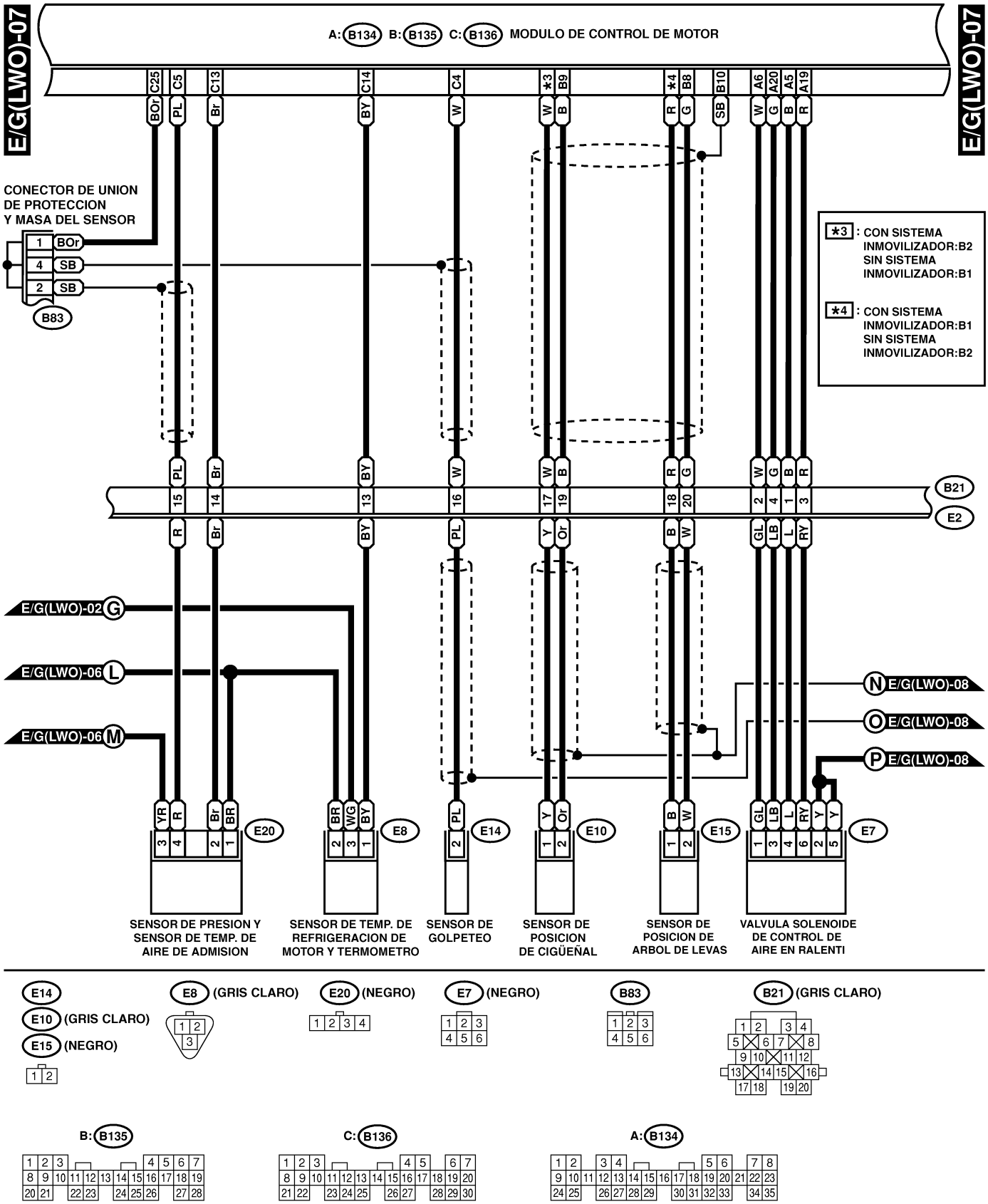

E/G(LWO)-05
B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LWO)-05
B14
B20
B3
B26
Or
RW
GrB
GB
MT
INT. DE POSICION DE PUNTO MUERTO (T/M)
GB
BR
1
2
B25
T2
E/G(LWO)-03 H
E/G(LWO)-02 E
K E/G(LWO)-08
E/G(LWO)-02 D
CONECTOR DE MODO DE PRUEBA
RL
RW
1
2
BR
BW
B75
B76
B
E
CONSULTE GND-02
GB
B
GrB
Or
7
8
12
4
B79
Or
B125
RL
B126
BW
BR
GrB
BR
BR
6
1
10
12
13
B40
CONECTOR DE COMPROBACION
CONECTOR DE EXTREMO DE LINEA
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
B25 (MARRON)
B75 (VERDE)
B76 (VERDE)
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B: B135

GL10-22E


E/G(LWO)-06
A: B134 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LWO)-06
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION Y MASA DEL SENSOR
B122
E/G(LWO)-03
B21
E2
B20
E1
E/G(LWO)-07
E/G(LWO)-07
E25
E24
B2
E13
SENSOR DE O<inf2> TRASERO
SENSOR DE O<inf2> DELANTERO (A/C)
SENSOR DE PRESION ATMOSFERICA
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA

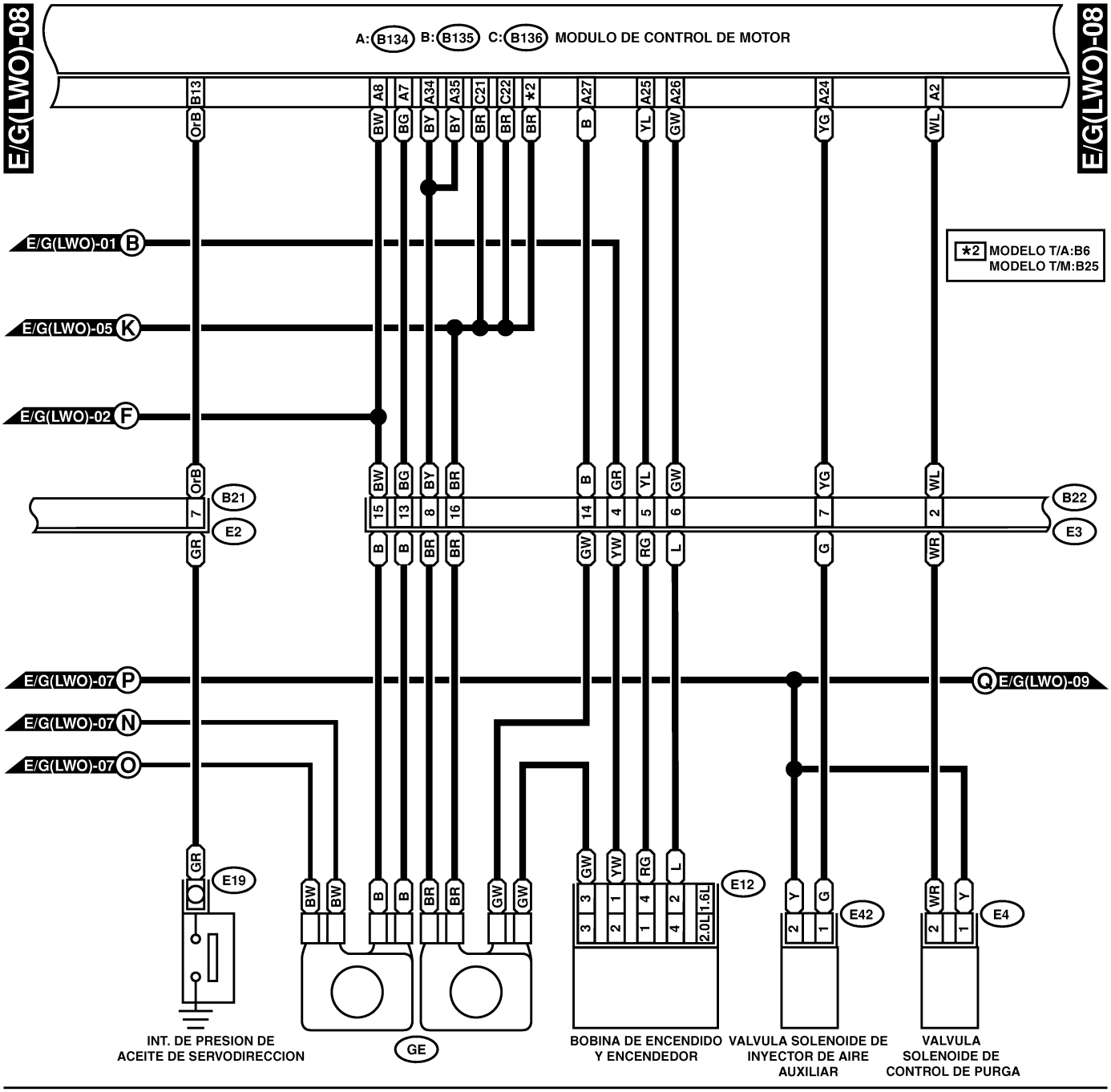

B2
E13 (MARRON OSCURO)
B122
E25
E24
E1
B21 (GRIS CLARO)
C: B136
A: B134

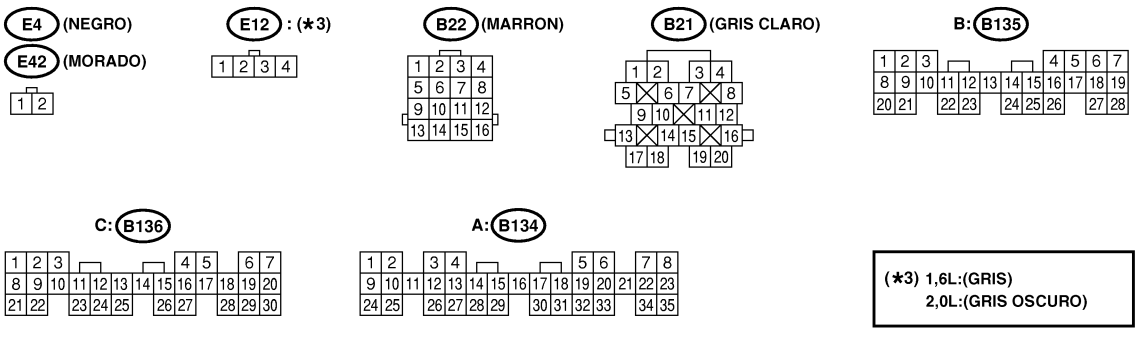
GL10-22F


E/G(LWO)-07
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
C25 C5 C13 C14 C4 *3 B9 *4 B8 B10 A6 A20 A5 A19
BOr PL Br BY W W B R G SB W G B R
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION Y MASA DEL SENSOR
1 BOr
4 SB
2 SB
B83
*3 : CON SISTEMA INMOVILIZADOR:B2 SIN SISTEMA INMOVILIZADOR:B1
*4 : CON SISTEMA INMOVILIZADOR:B1 SIN SISTEMA INMOVILIZADOR:B2
15 14 13 16 17 19 18 20 2 4 1 3
B21
E2
R Br BY PL Y Or B W GL LB L RY
E/G(LWO)-02 G
E/G(LWO)-06 L
E/G(LWO)-06 M
N E/G(LWO)-08
O E/G(LWO)-08
P E/G(LWO)-08
YR R Br BR E20
BR WG BY E8
PL E14
Y Or E10
B W E15
GL LB L RY Y Y E7
SENSOR DE PRESION Y SENSOR DE TEMP. DE AIRE DE ADMISION
SENSOR DE TEMP. DE REFRIGERACION DE MOTOR Y TERMOMETRO
SENSOR DE GOLPETEO
SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL
SENSOR DE POSICION DE ARBOL DE LEVAS
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI

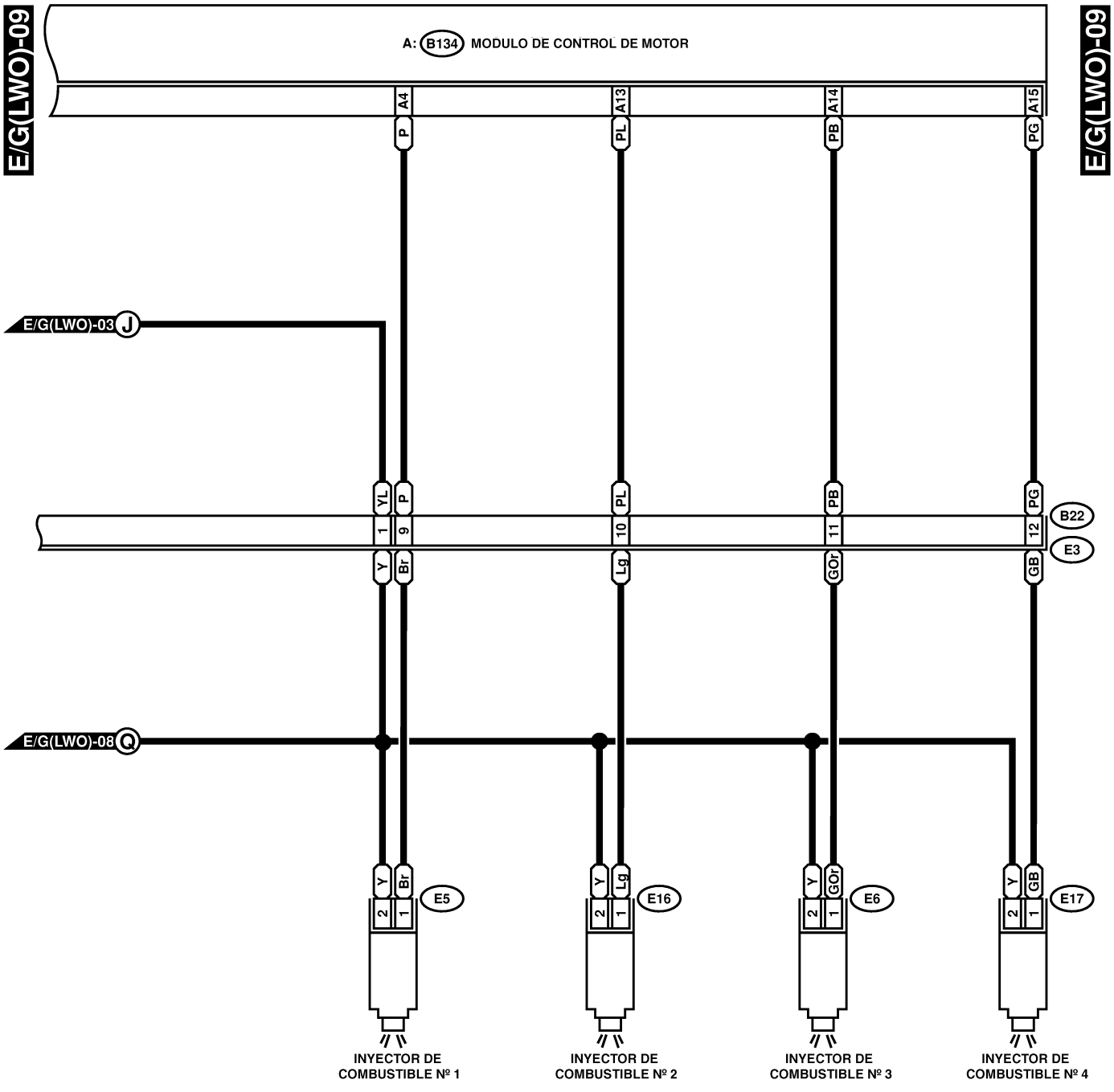
E14
E10 (GRIS CLARO)
E15 (NEGRO)
E8 (GRIS CLARO)
E20 (NEGRO)
E7 (NEGRO)
B83
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134

GL10-22G


E/G(LWO)-08
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LWO)-08
E/G(LWO)-01 B
E/G(LWO)-05 K
E/G(LWO)-02 F
*2 MODELO T/A:B6
MODELO T/M:B25
B21
E2
B22
E3
E/G(LWO)-07 P
Q E/G(LWO)-09
E/G(LWO)-07 N
E/G(LWO)-07 O
E19
E12
E42
E4
INT. DE PRESION DE ACEITE DE SERVODIRECCION
GE
BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR
VALVULA SOLENOIDE DE INYECTOR DE AIRE AUXILIAR
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA

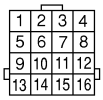

E4 (NEGRO)
E42 (MORADO)
E12 : (*3)
B22 (MARRON)
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134
(*3) 1,6L:(GRIS)
2,0L:(GRIS OSCURO)

GL10-22H

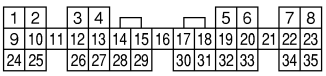


E5 (GRIS CLARO)
E6 (GRIS CLARO)
E16 (GRIS CLARO)
E17 (GRIS CLARO)

B22 (MARRON)

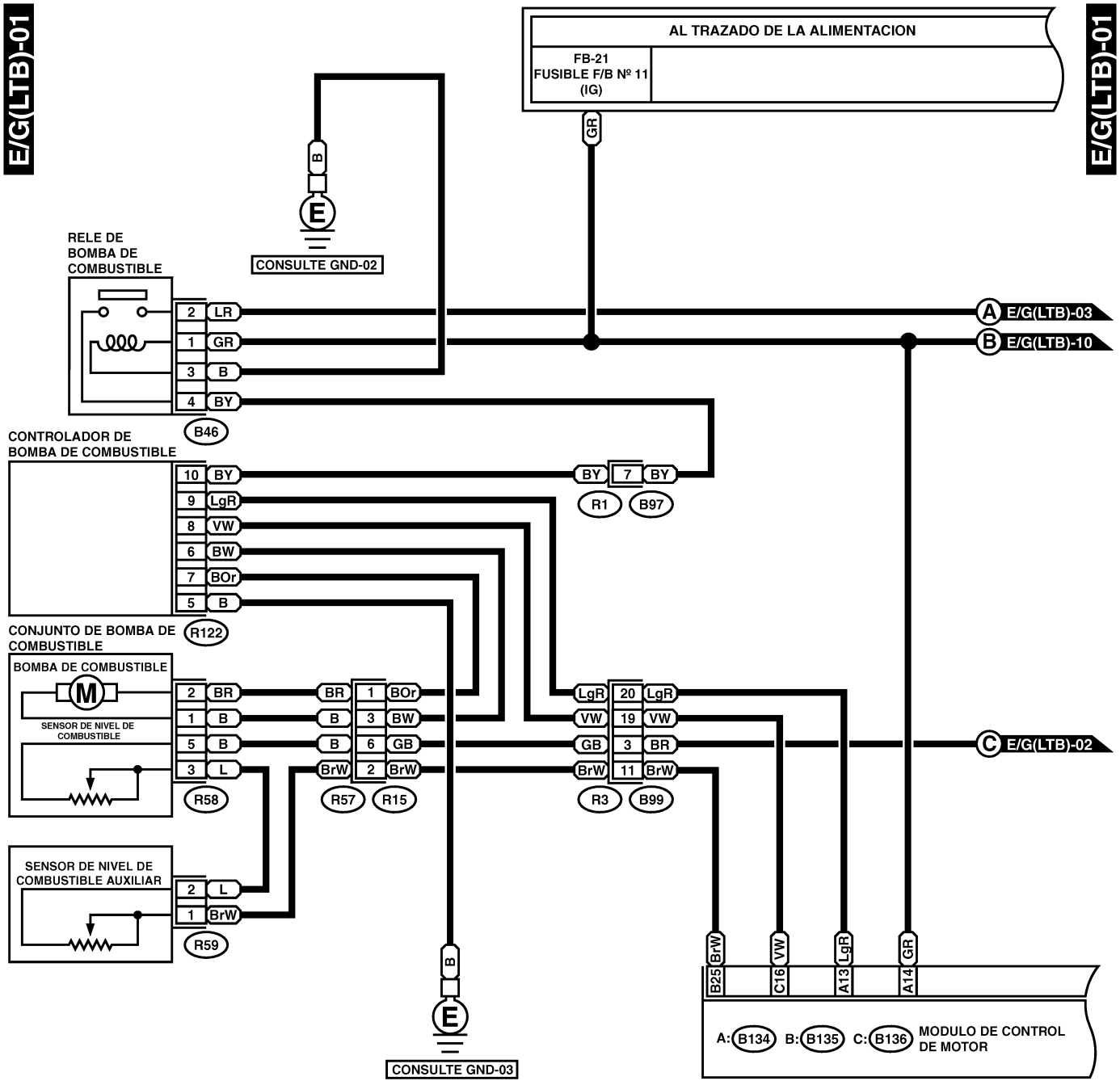


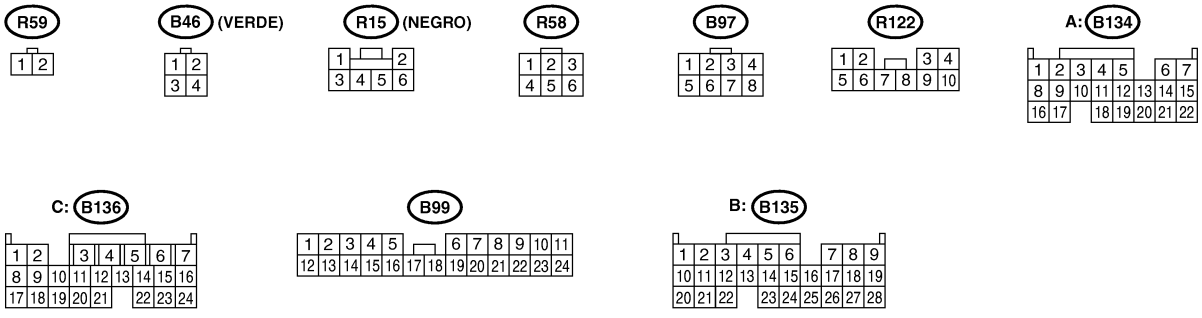
A: B134



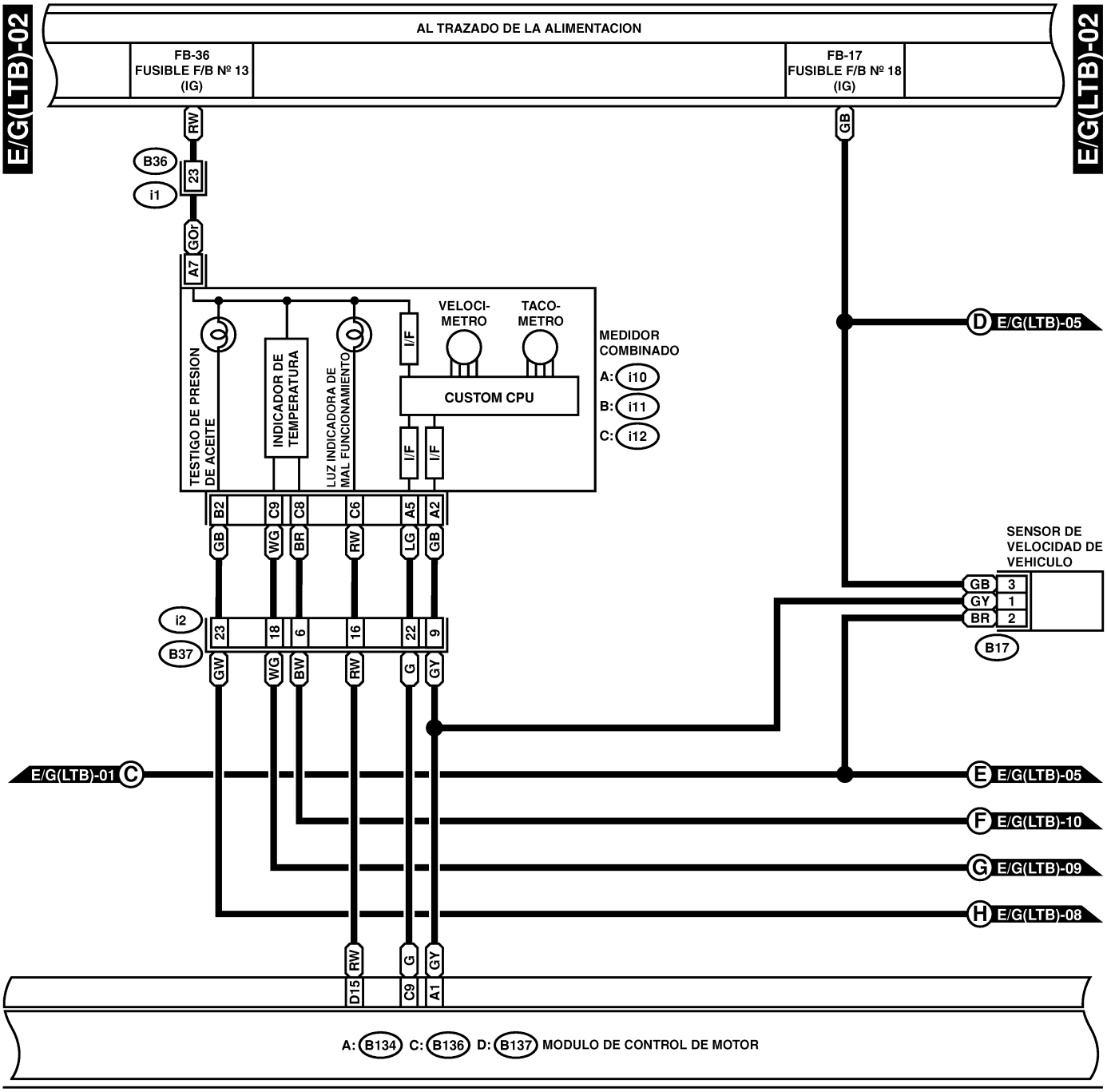
GL10-22I

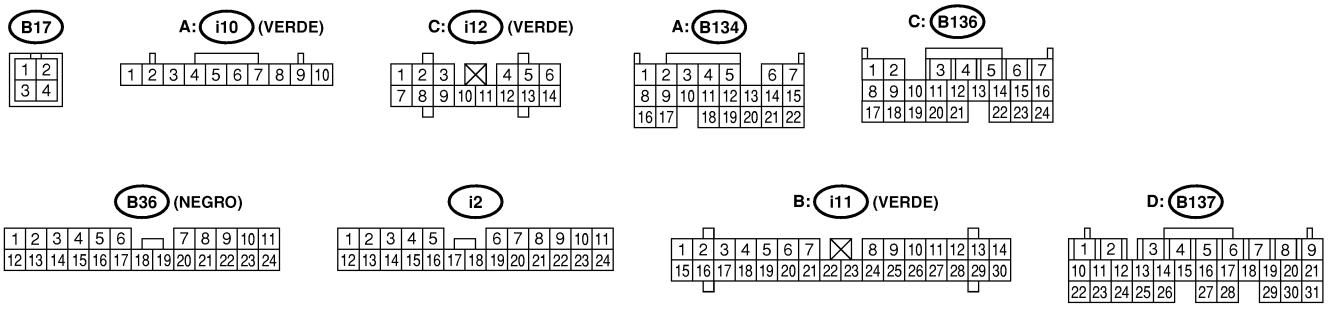
3. MODELO DOHC CON TURBO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903482A2110



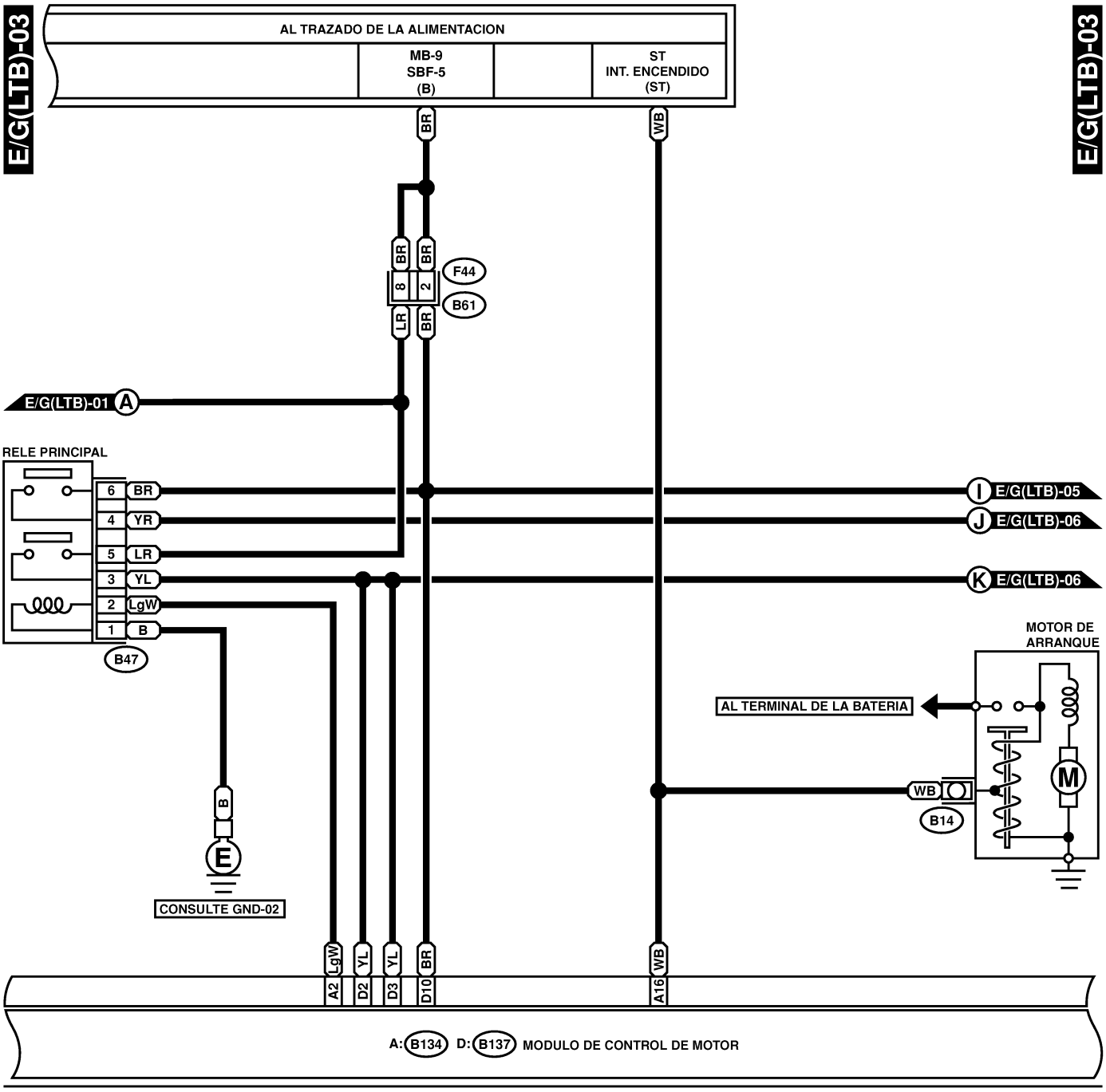


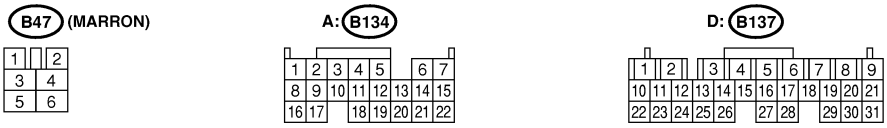
GL10-21A


E/G(LTB)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
FB-17
FUSIBLE F/B Nº 18
(IG)
E/G(LTB)-02
RW
GB
B36
i1
23
GO
A7
VELOCI-METRO
TACO-METRO
I/F
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
CUSTOM CPU
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
INDICADOR DE TEMPERATURA
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
D E/G(LTB)-05
B2
C9
C8
C6
A5
A2
GB
WG
BR
RW
LG
GB
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO
GB 3
GY 1
BR 2
B17
i2
B37
23
18
6
16
22
9
GW
WG
BW
RW
G
GY
E/G(LTB)-01 C
E E/G(LTB)-05
F E/G(LTB)-10
G E/G(LTB)-09
H E/G(LTB)-08
RW
G
GY
D15
C9
A1
A: B134 C: B136 D: B137 MODULO DE CONTROL DE MOTOR


B17
A: i10 (VERDE)
C: i12 (VERDE)
A: B134
C: B136
B36 (NEGRO)
i2
B: i11 (VERDE)
D: B137

GL10-21B

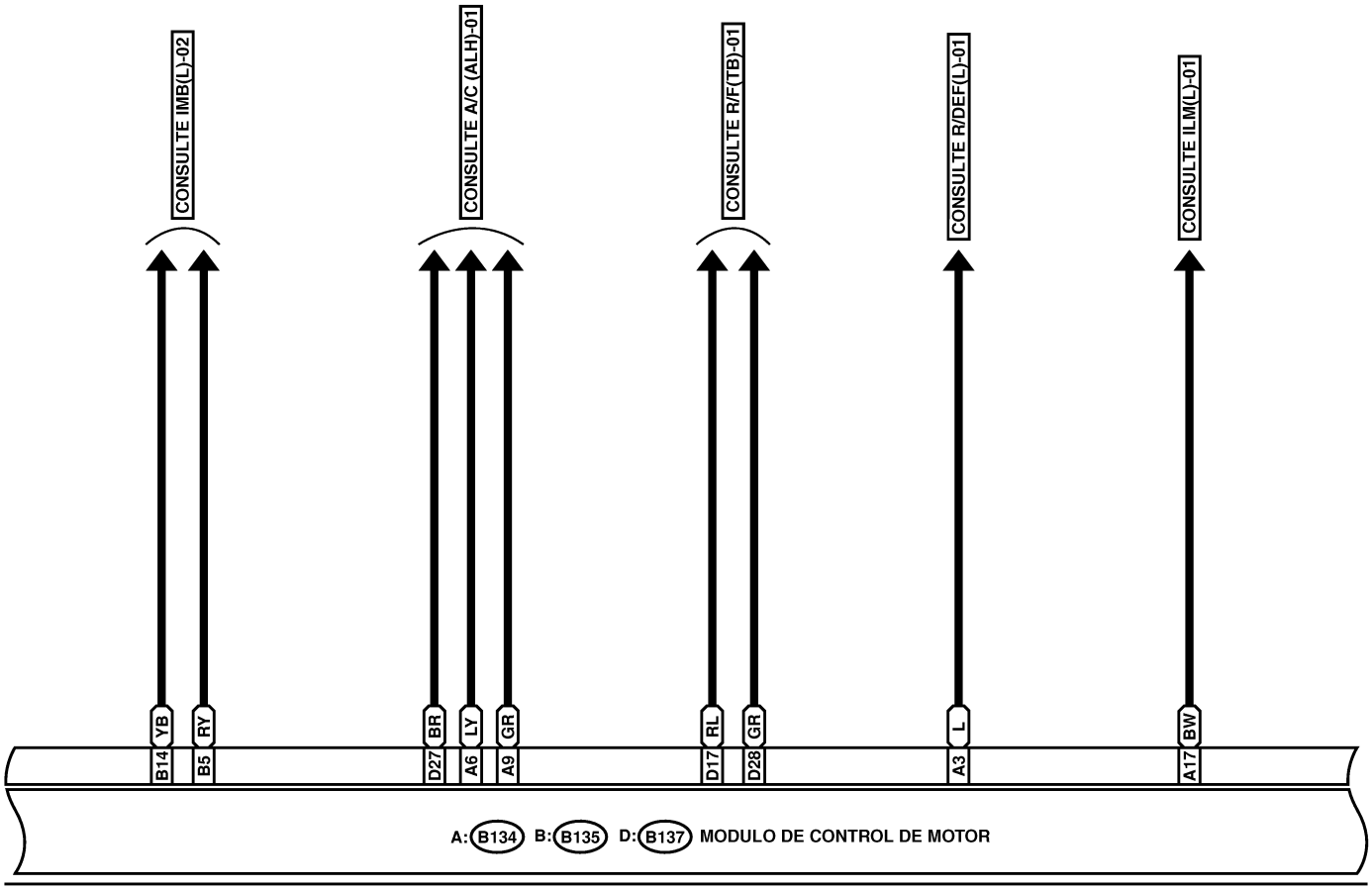

E/G(LTB)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-9
SBF-5
(B)
ST
INT. ENCENDIDO
(ST)
BR
WB
F44
B61
E/G(LTB)-01 A
RELE PRINCIPAL
6 BR
4 YR
5 LR
3 YL
2 LgW
1 B
B47
I E/G(LTB)-05
J E/G(LTB)-06
K E/G(LTB)-06
MOTOR DE ARRANQUE
AL TERMINAL DE LA BATERIA
WB
B14
M
E
CONSULTE GND-02
A2 LgW
D2 YL
D3 YL
D10 BR
A16 WB
A: B134 D: B137 MODULO DE CONTROL DE MOTOR

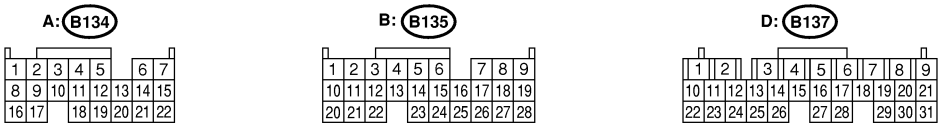

B47 (MARRON)
A: B134
D: B137

GL10-21C

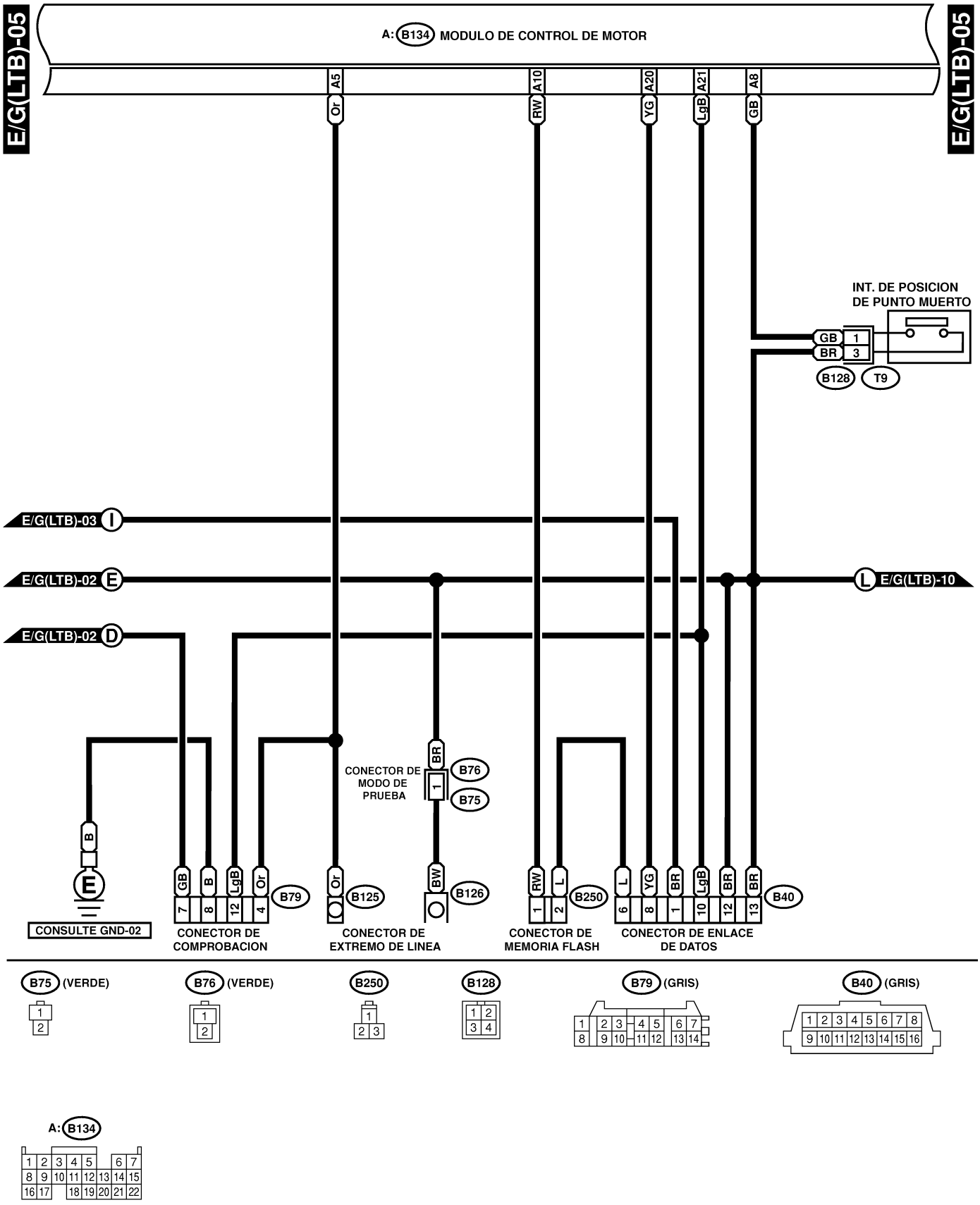
E/G(LTB)-04

E/G(LTB)-04

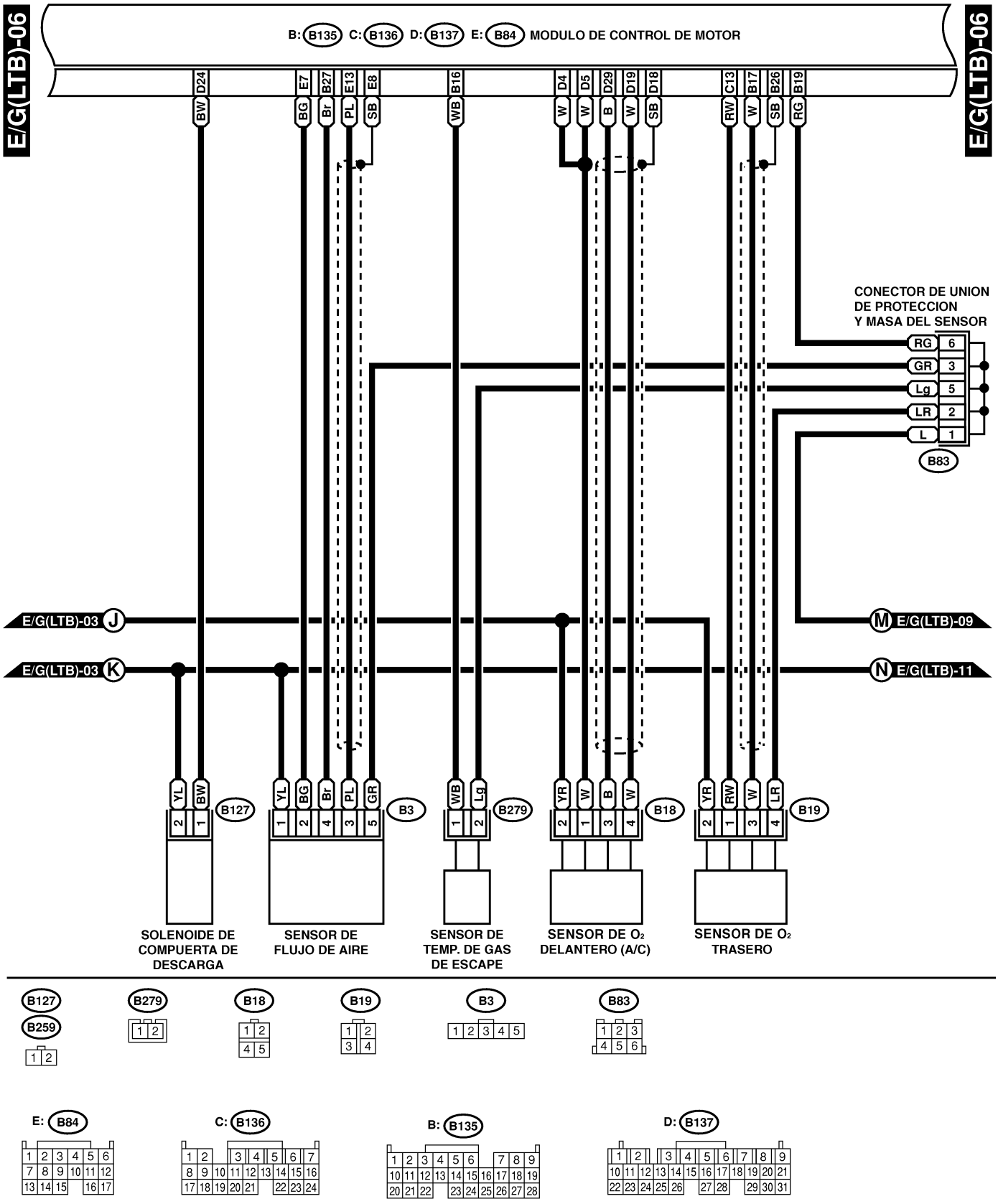




GL10-21D

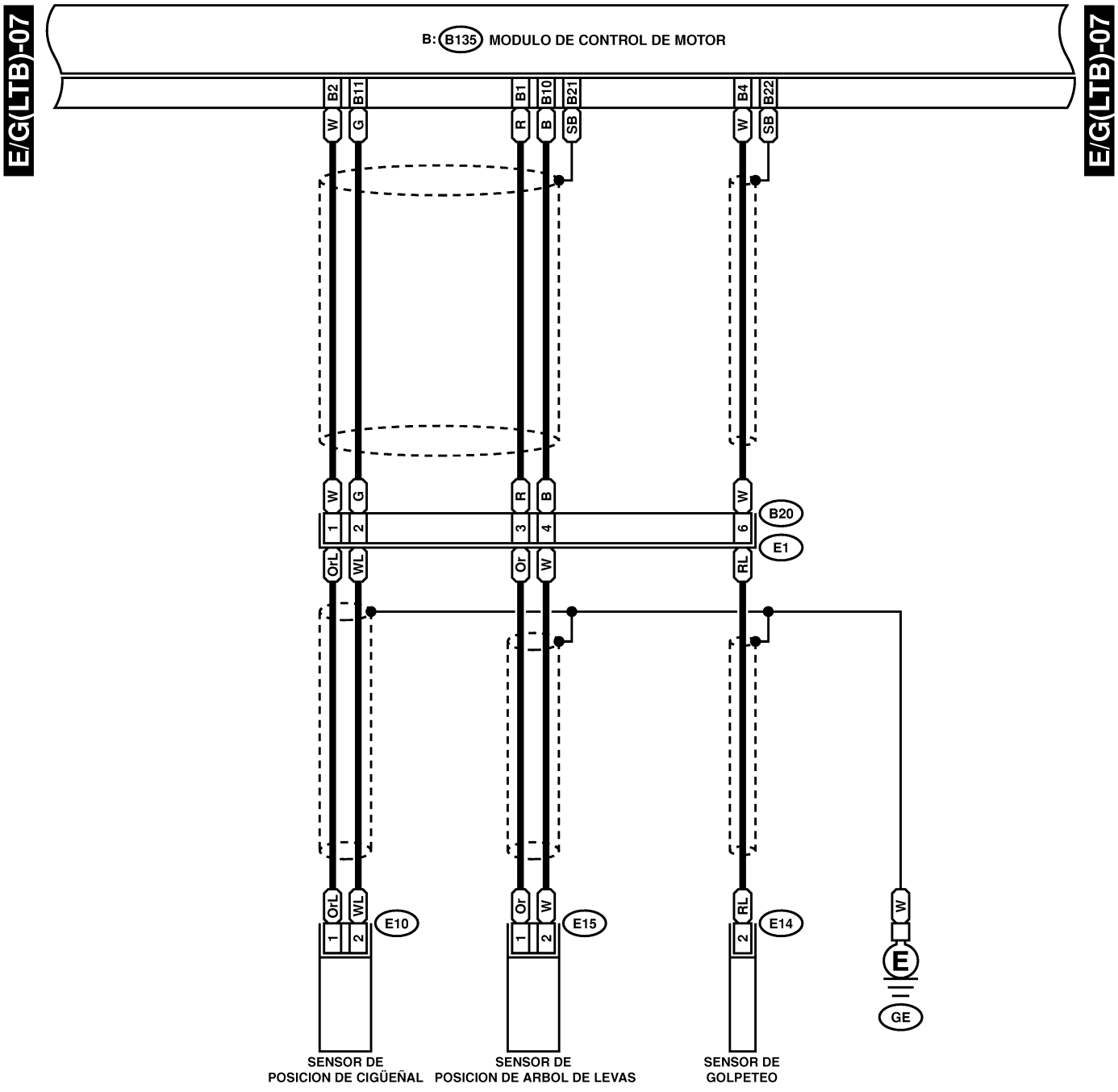

E/G(LTB)-05
A: B134 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LTB)-05
A5 Or
A10 RW
A20 YG
A21 LgB
A8 GB
INT. DE POSICION DE PUNTO MUERTO
GB 1
BR 3
B128
T9
E/G(LTB)-03 I
E/G(LTB)-02 E
E/G(LTB)-02 D
L E/G(LTB)-10
B
E
CONSULTE GND-02
CONECTOR DE MODO DE PRUEBA
BR 1
B76
B75
GB 7
B 8
LgB 12
Or 4
B79
CONECTOR DE COMPROBACION
Or
B125
CONECTOR DE EXTREMO DE LINEA
BW
B126
RW 1
L 2
B250
CONECTOR DE MEMORIA FLASH
L 6
YG 8
BR 1
LgB 10
BR 12
BR 13
B40
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
B75 (VERDE)
B76 (VERDE)
B250
B128
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
A: B134

GL10-21E


E/G(LTB)-06
E/G(LTB)-06
B: B135 C: B136 D: B137 E: B84 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
D24 BW
E7 BG
B27 Br
E13 PL
E8 SB
B16 WB
D4 W
D5 W
D29 B
D19 W
D18 SB
C13 RW
B17 W
B26 SB
B19 RG
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION Y MASA DEL SENSOR
RG 6
GR 3
Lg 5
LR 2
L 1
B83
E/G(LTB)-03 J
E/G(LTB)-03 K
M E/G(LTB)-09
N E/G(LTB)-11
B127 YL BW
B3 YL BG Br PL GR
B279 WB Lg
B18 YR W B W
B19 YR RW W LR
SOLENOIDE DE COMPUERTA DE DESCARGA
SENSOR DE FLUJO DE AIRE
SENSOR DE TEMP. DE GAS DE ESCAPE
SENSOR DE O2 DELANTERO (A/C)
SENSOR DE O2 TRASERO

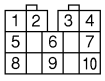
B127
B259
B279
B18
B19
B3
B83
E: B84
C: B136
B: B135
D: B137

GL10-21F

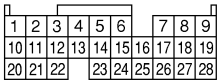


E10 (GRIS CLARO)
E14 (GRIS)
E15 (GRIS CLARO)

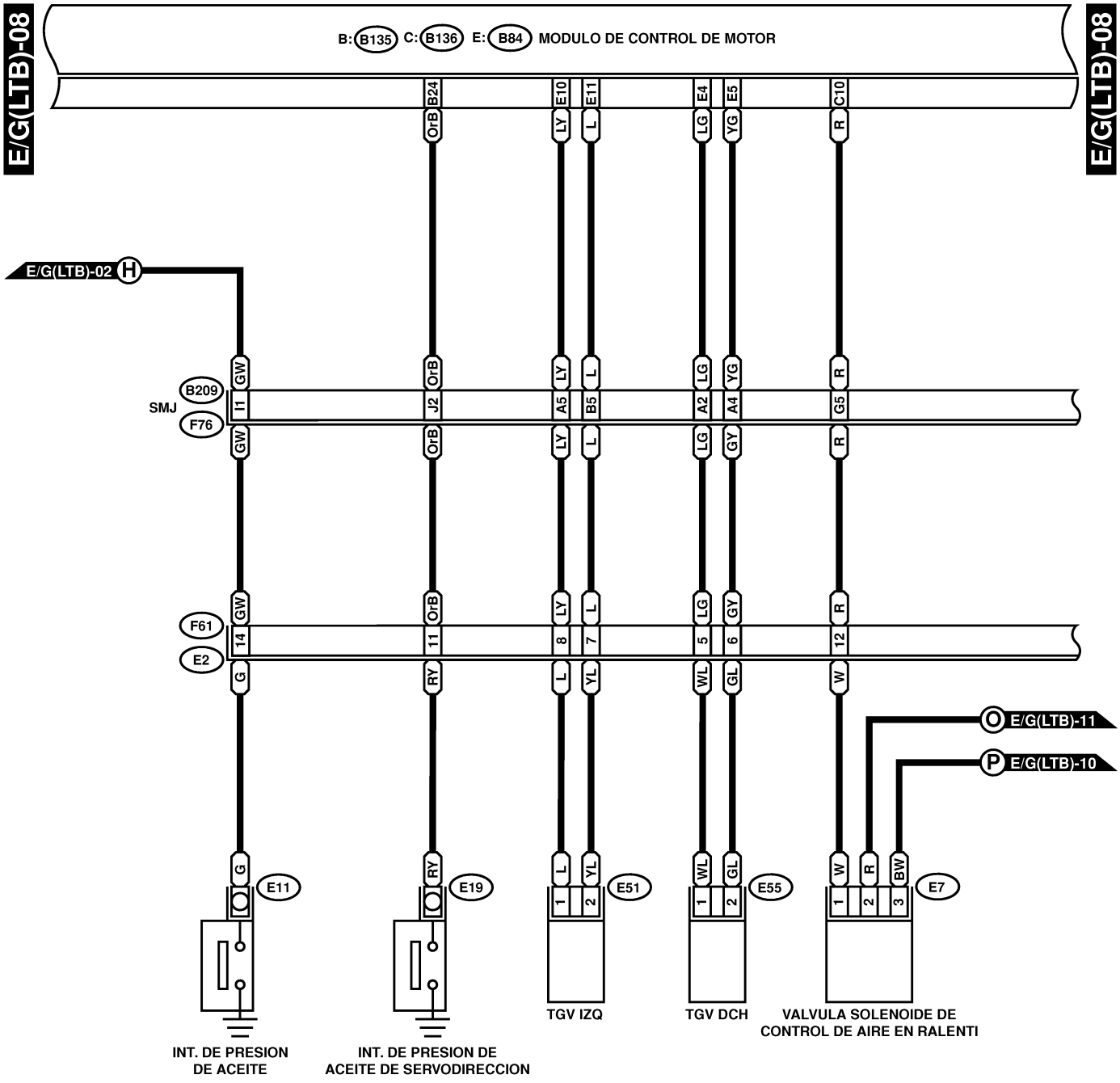
B20 (GRIS CLARO)

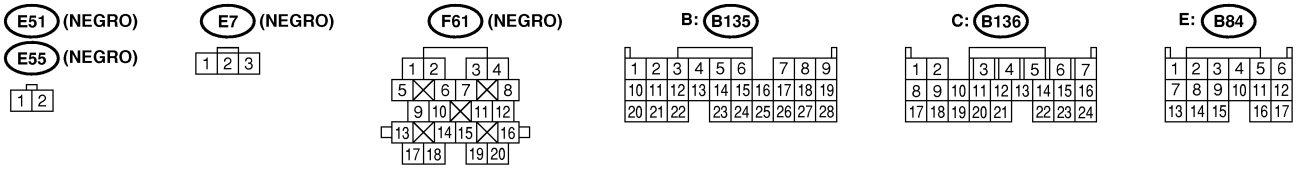


B: B135

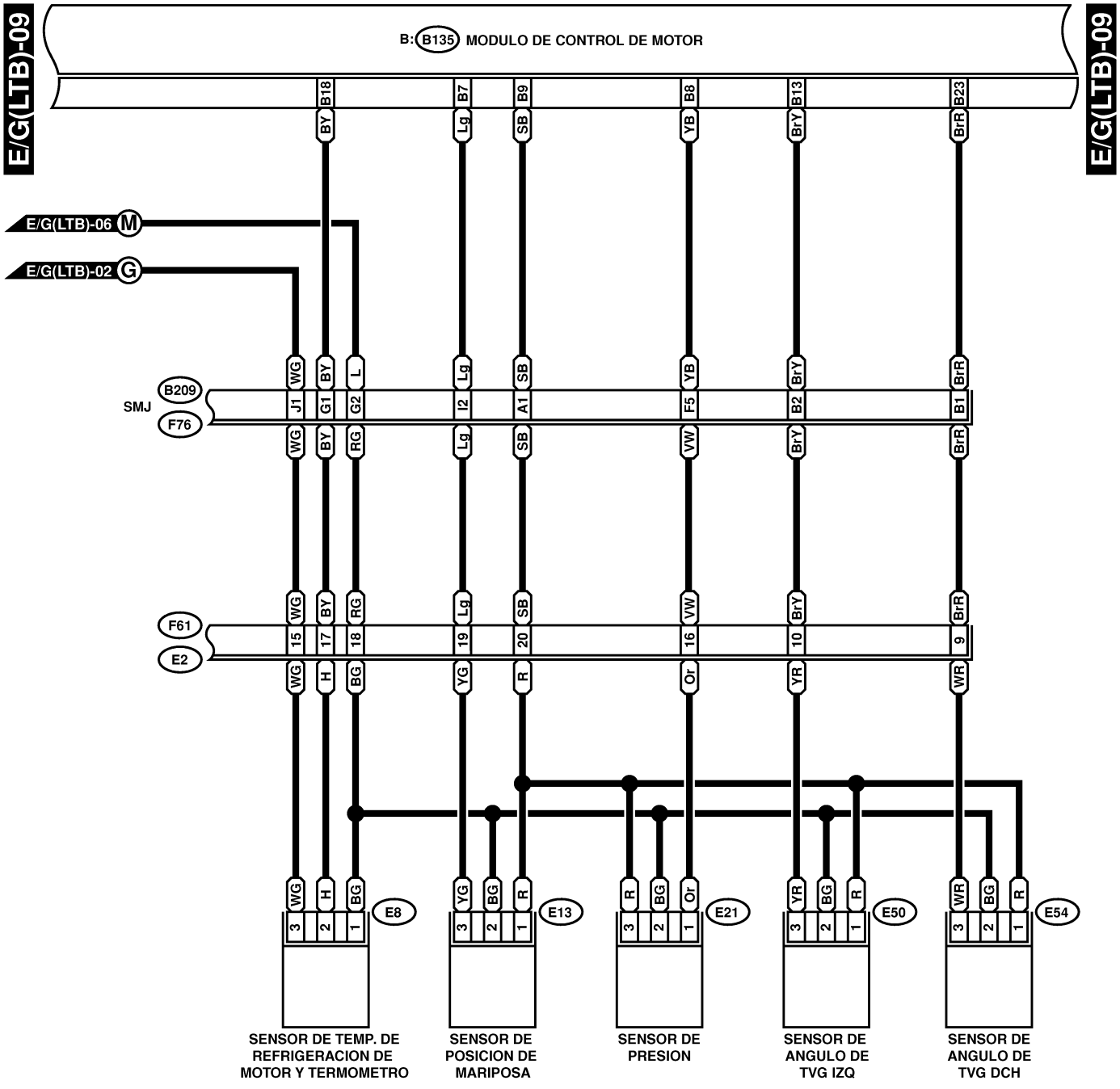


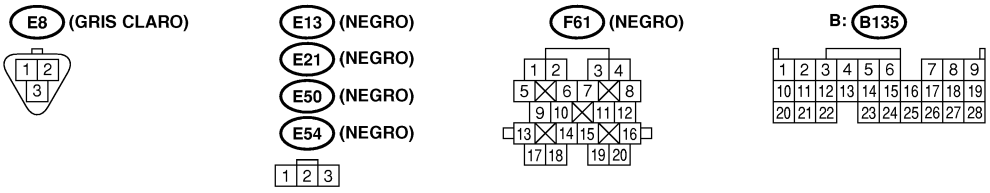
GL10-21G


E/G(LTB)-08
B: B135 C: B136 E: B84 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LTB)-08
B24 E10 E11 E4 E5 C10
OrB LY L LG YG R
E/G(LTB)-02 H
B209
SMJ
F76
I1 J2 A5 B5 A2 A4 G5
GW OrB LY L LG YG R
GW OrB LY L LG GY R
F61
E2
14 11 8 7 5 6 12
GW OrB LY L LG GY R
G RY L YL WL GL W
E/G(LTB)-11
E/G(LTB)-10
G RY L YL WL GL W R BW
E11 E19 E51 E55 E7
1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 3
INT. DE PRESION DE ACEITE
INT. DE PRESION DE ACEITE DE SERVODIRECCION
TGV IZQ
TGV DCH
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI

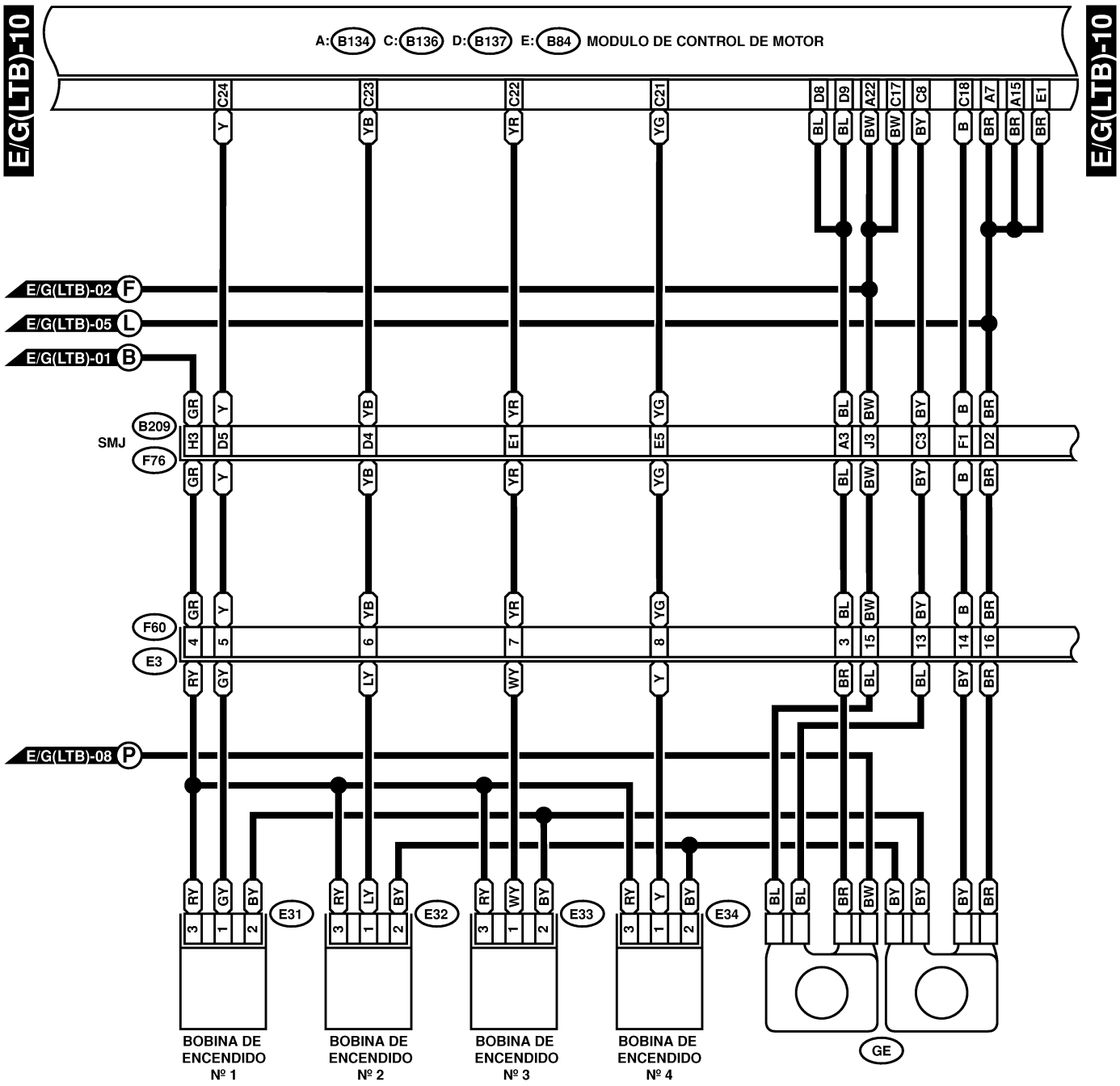

E51 (NEGRO)
E55 (NEGRO)
1 2
E7 (NEGRO)
1 2 3
F61 (NEGRO)
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
B: B135
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28
C: B136
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23 24
E: B84
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17

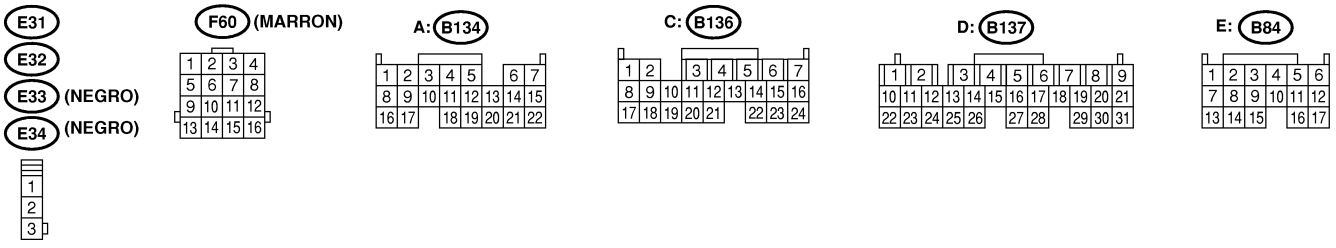
GL10-21H


E/G(LTB)-09
E/G(LTB)-09
B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
B18 B7 B9 B8 B13 B23
BY Lg SB YB BrY BrR
E/G(LTB)-06 M
E/G(LTB)-02 G
B209
SMJ
F76
J1 G1 G2 I2 A1 F5 B2 B1
WG BY L Lg SB YB BrY BrR
WG BY RG Lg SB VW BrY BrR
F61
E2
15 17 18 19 20 16 10 9
WG BY RG Lg SB VW BrY BrR
WG H BG YG R Or YR WR
E8 E13 E21 E50 E54
SENSOR DE TEMP. DE REFRIGERACION DE MOTOR Y TERMOMETRO
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA
SENSOR DE PRESION
SENSOR DE ANGULO DE TVG IZQ
SENSOR DE ANGULO DE TVG DCH

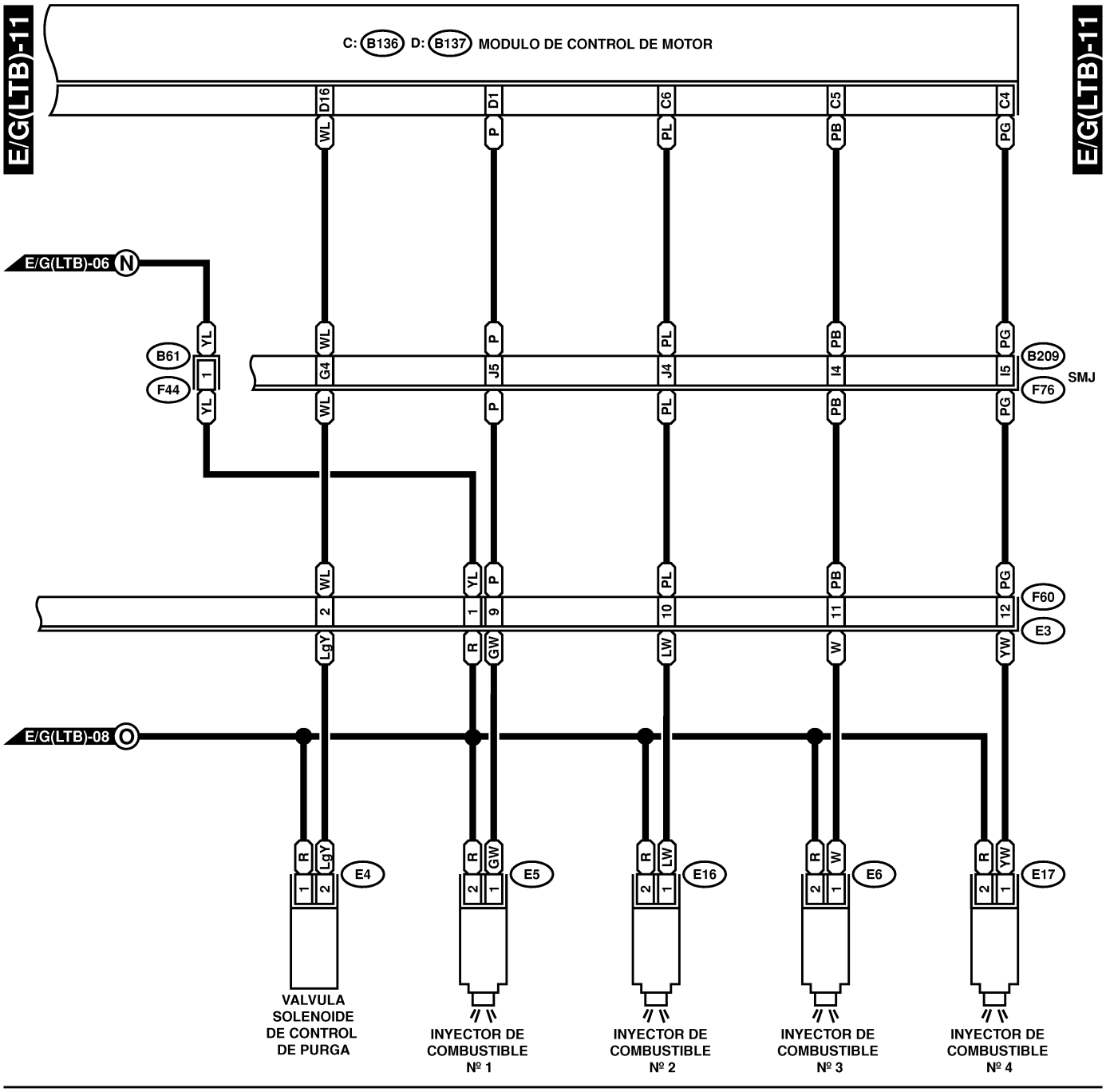

E8 (GRIS CLARO)
E13 (NEGRO)
E21 (NEGRO)
E50 (NEGRO)
E54 (NEGRO)
F61 (NEGRO)
B: B135

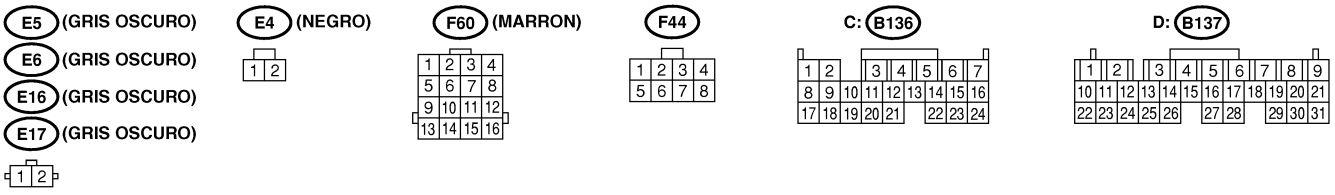
GL10-21I


E/G(LTB)-10
A: B134 C: B136 D: B137 E: B84 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(LTB)-10
E/G(LTB)-02 F
E/G(LTB)-05 L
E/G(LTB)-01 B
SMJ
B209
F76
F60
E3
E/G(LTB)-08 P
E31
E32
E33
E34
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 1
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 2
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 3
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 4
GE


E31
E32
E33 (NEGRO)
E34 (NEGRO)
F60 (MARRON)
A: B134
C: B136
D: B137
E: B84

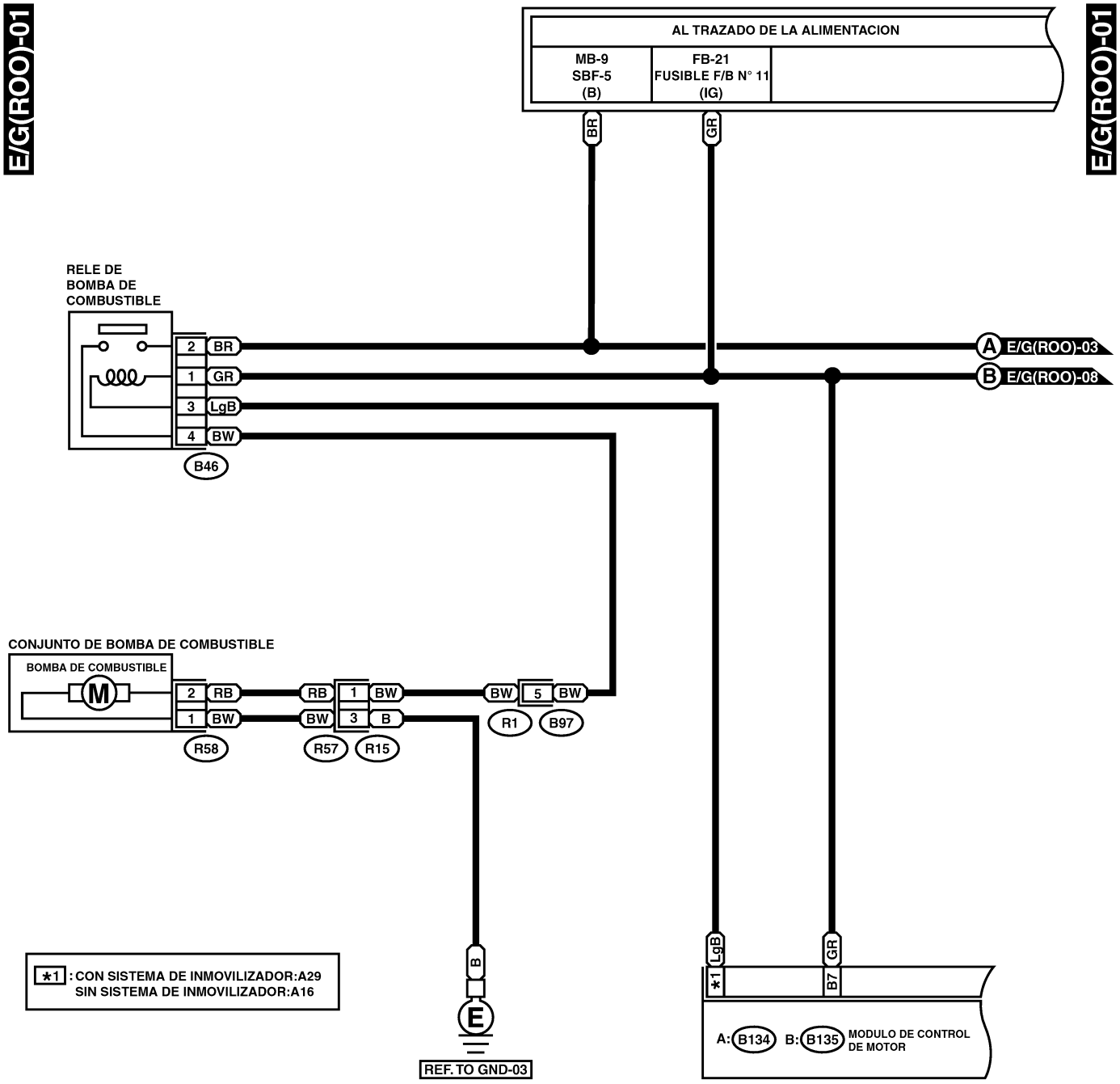
GL10-21J

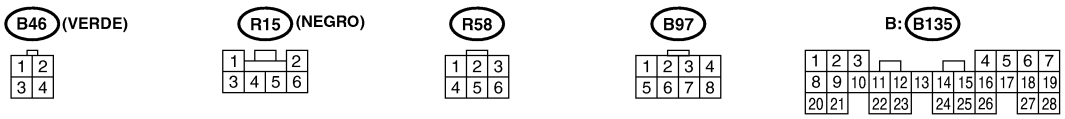

E/G(LTB)-11
C: B136 D: B137 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
D16 D1 C6 C5 C4
WL P PL PB PG
E/G(LTB)-06 N
B61 F44
YL
G4 J5 J4 I4 I5
B209 F76 SMJ
F60 E3
2 1 9 10 11 12
LgY R GW LW W YW
E/G(LTB)-08 O
E4 E5 E16 E6 E17
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 1
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 2
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 3
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 4

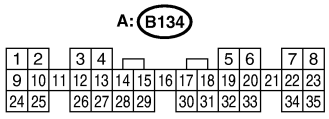

E5 (GRIS OSCURO)
E6 (GRIS OSCURO)
E16 (GRIS OSCURO)
E17 (GRIS OSCURO)
E4 (NEGRO)
F60 (MARRON)
F44
C: B136
D: B137

GL10-21K

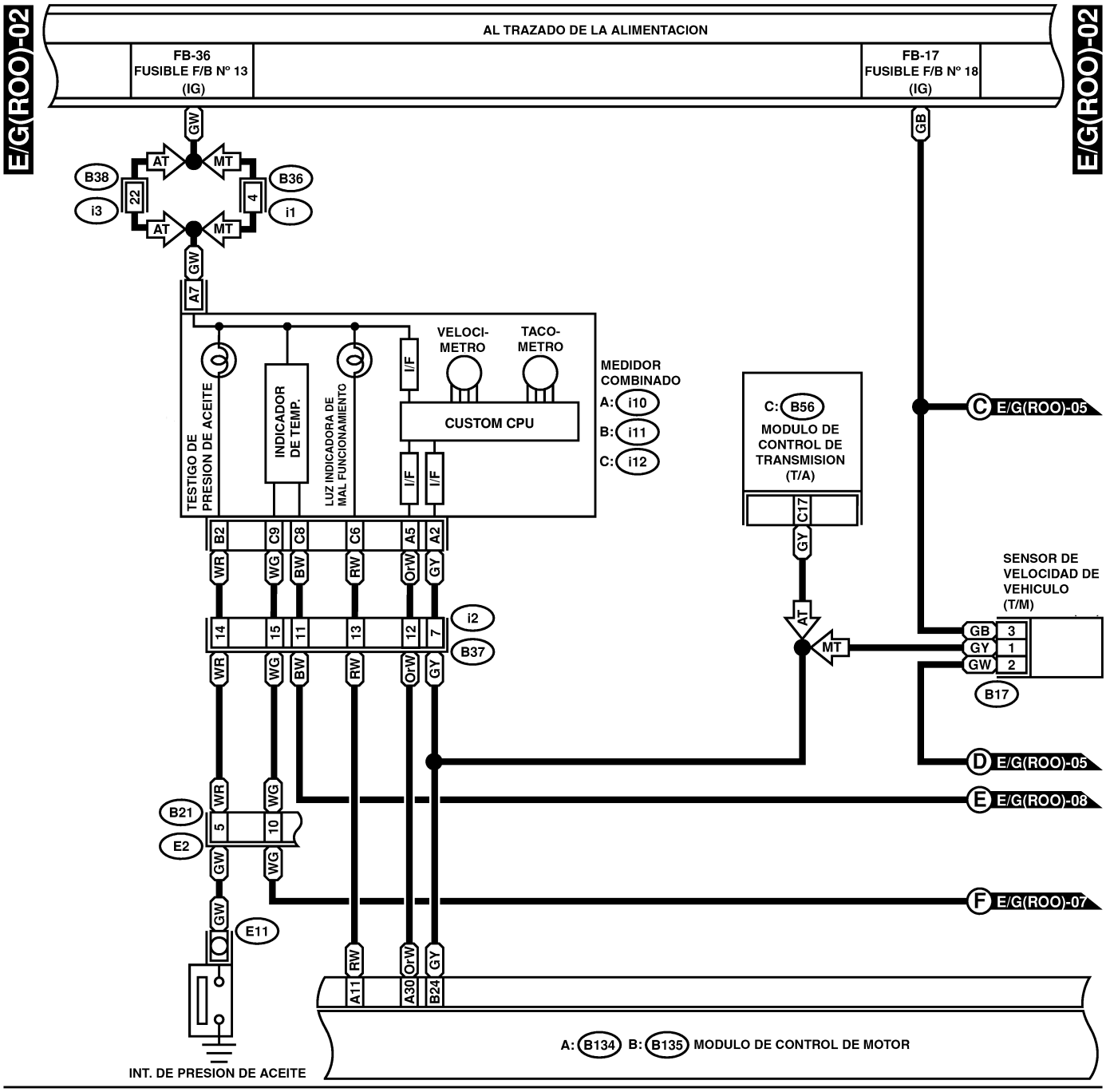
4. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA, SOHC SIN OBD S903482A2111

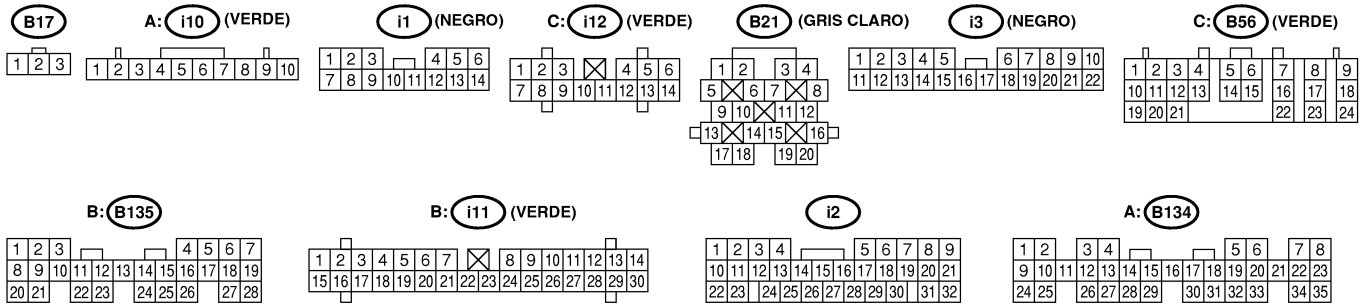




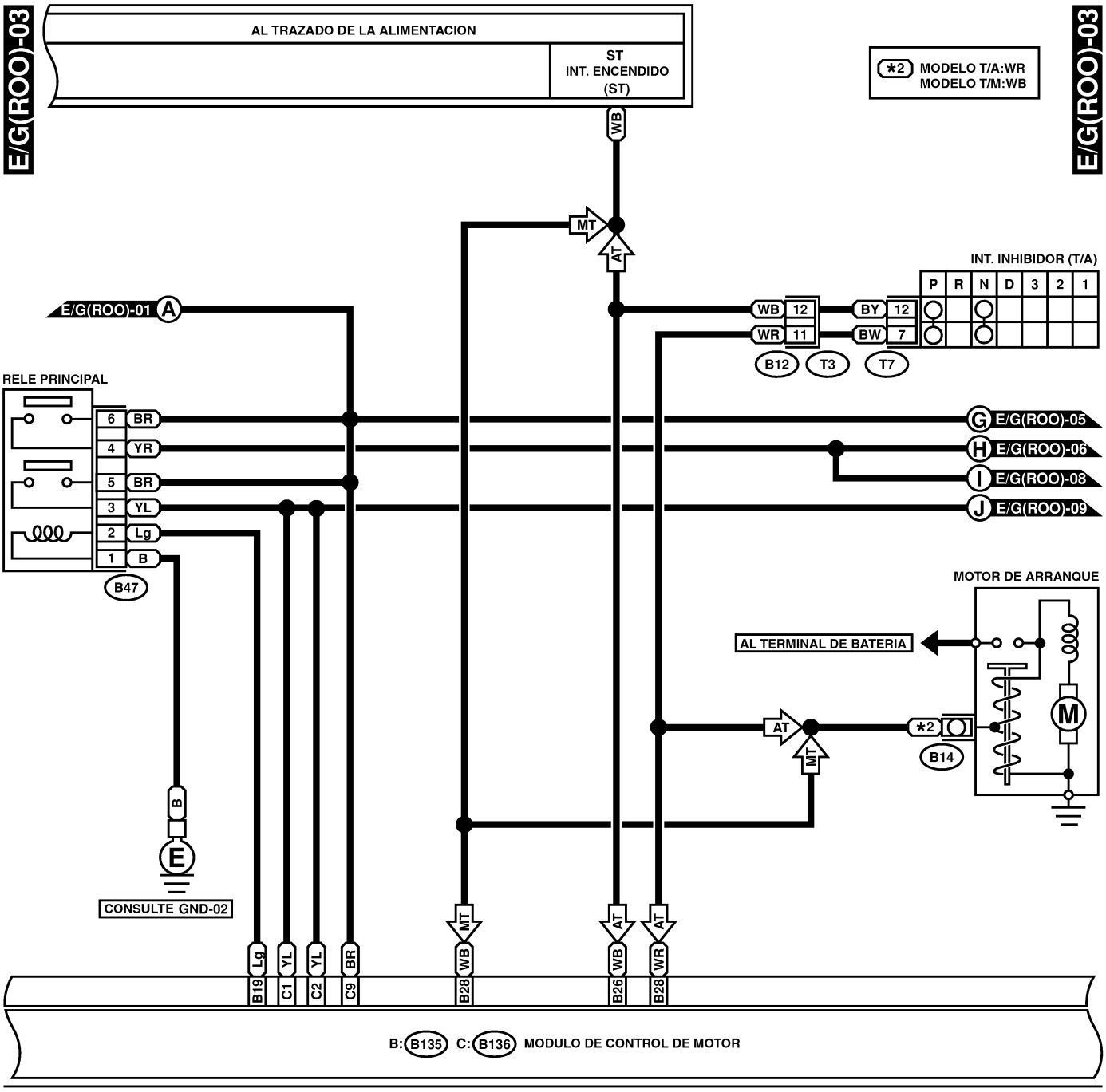


GR10-20A


E/G(ROO)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
FB-17
FUSIBLE F/B Nº 18
(IG)
E/G(ROO)-02
GW
GB
AT
MT
B38
B36
i3
i1
22
4
A7
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
INDICADOR DE TEMP.
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
I/F
VELOCI-METRO
TACO-METRO
CUSTOM CPU
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
C: B56
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
C17
C E/G(ROO)-05
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
GB 3
GY 1
GW 2
B17
B2 C9 C8 C6 A5 A2
WR WG BW RW OrW GY
14 15 11 13 12 7
i2
B37
D E/G(ROO)-05
E E/G(ROO)-08
B21
5 10
E2
F E/G(ROO)-07
E11
A11 A30 B24
INT. DE PRESION DE ACEITE
A: B134 B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR


B17
A: i10 (VERDE)
i1 (NEGRO)
C: i12 (VERDE)
B21 (GRIS CLARO)
i3 (NEGRO)
C: B56 (VERDE)
B: B135
B: i11 (VERDE)
i2
A: B134

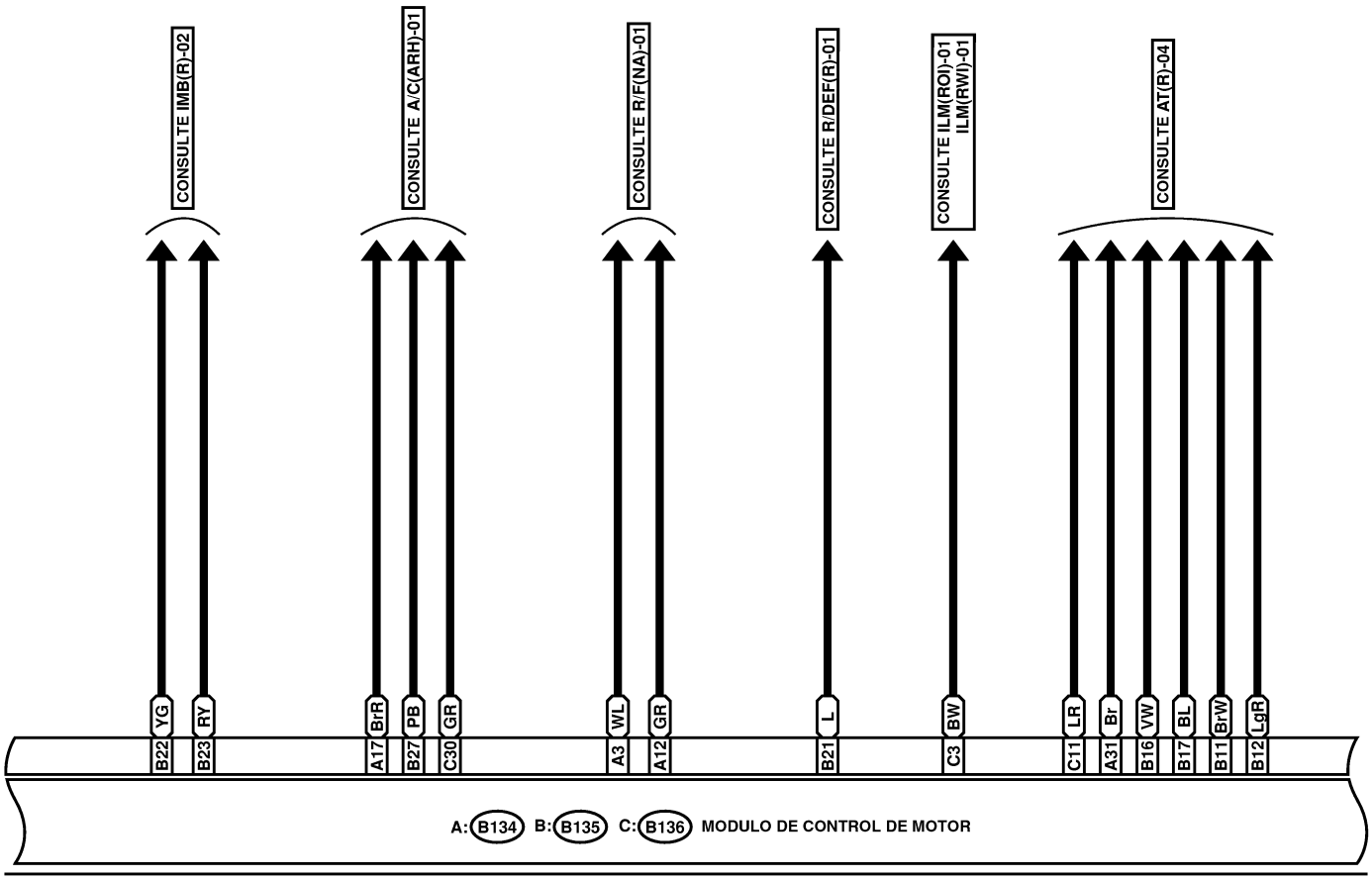
GR10-20B

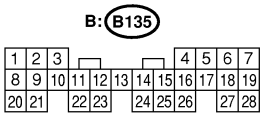

E/G(ROO)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
ST
INT. ENCENDIDO (ST)
*2 MODELO T/A:WR
MODELO T/M:WB
WB
MT
AT
INT. INHIBIDOR (T/A)
P R N D 3 2 1
E/G(ROO)-01 A
WB 12
WR 11
BY 12
BW 7
B12 T3 T7
RELE PRINCIPAL
6 BR
4 YR
5 BR
3 YL
2 Lg
1 B
B47
G E/G(ROO)-05
H E/G(ROO)-06
I E/G(ROO)-08
J E/G(ROO)-09
MOTOR DE ARRANQUE
AL TERMINAL DE BATERIA
M
*2
B14
B
E
CONSULTE GND-02
Lg
YL
YL
BR
B19
C1
C2
C9
B28
B26
B28
WB
WB
WR
B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
B47 (MARRON)
F44
B12
T7
B: B135
C: B136

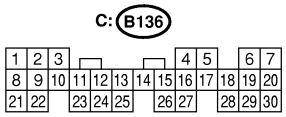
GR10-20C

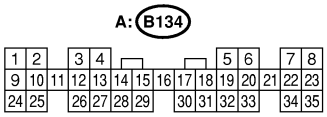
E/G(ROO)-04

E/G(ROO)-04

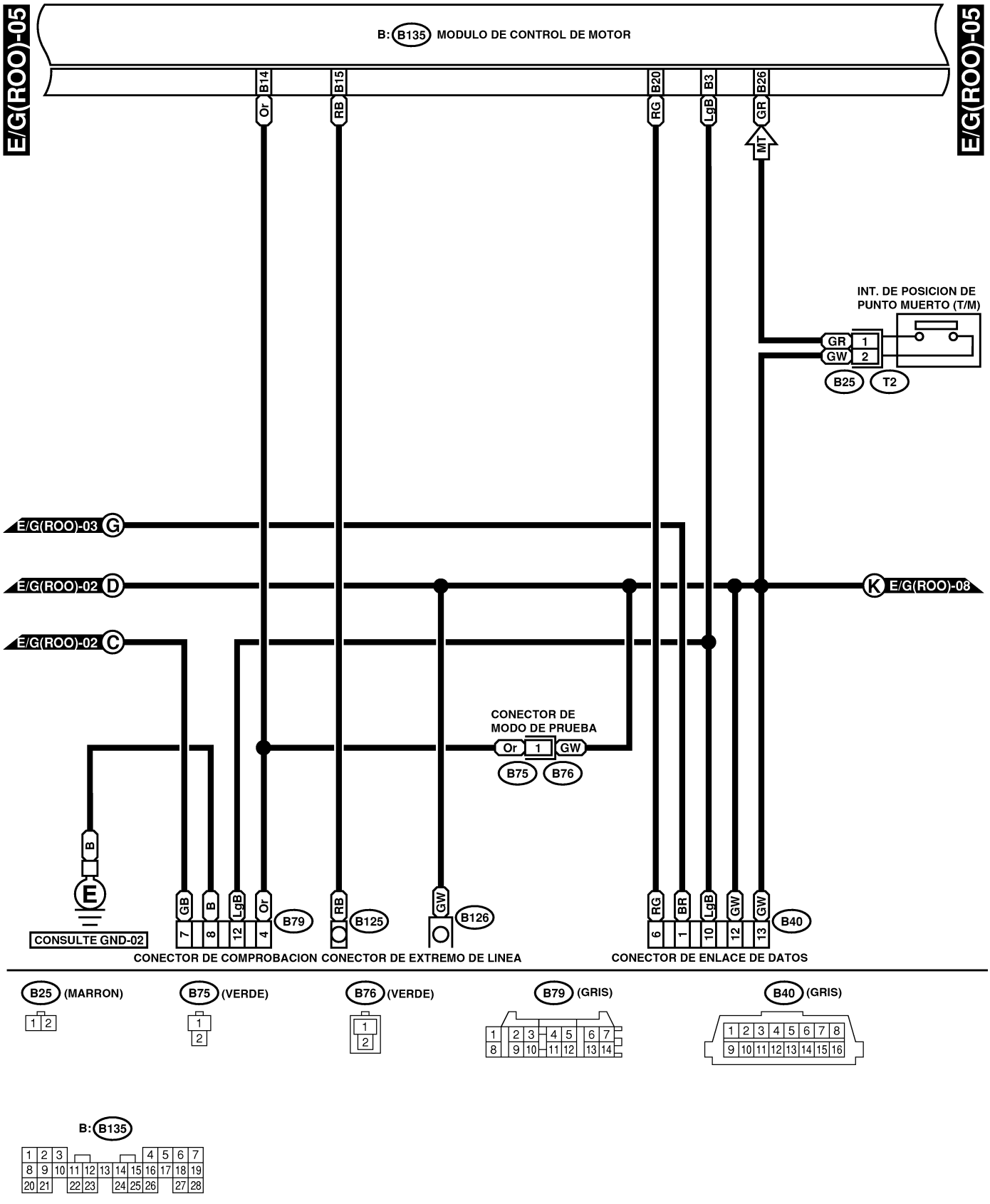




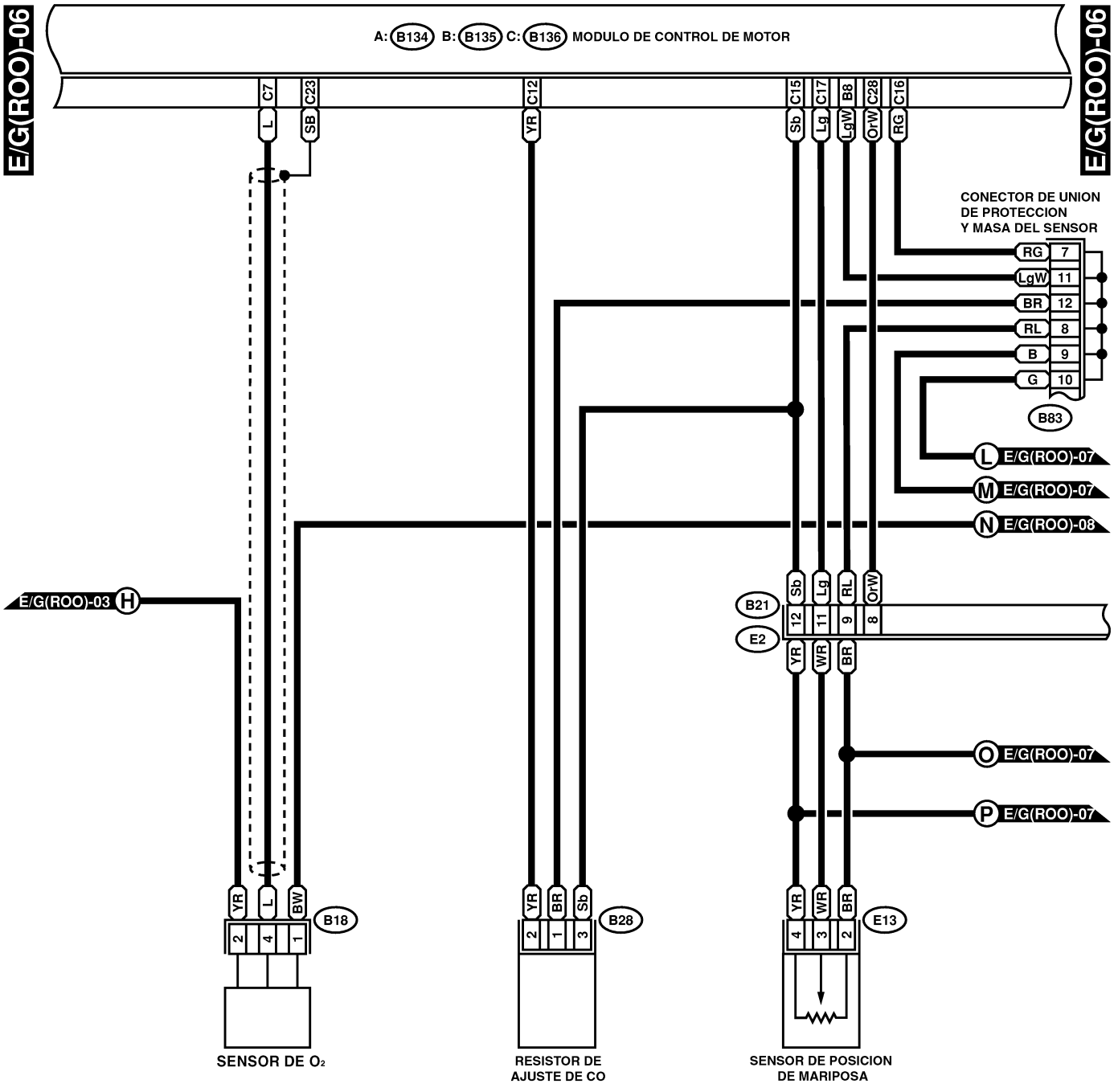


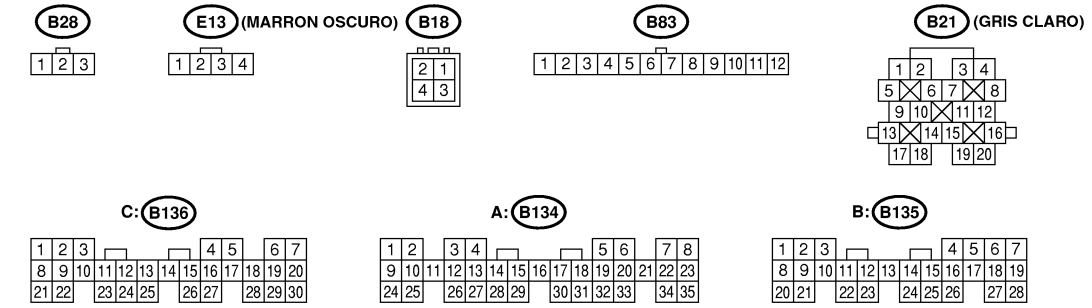


GR10-20D

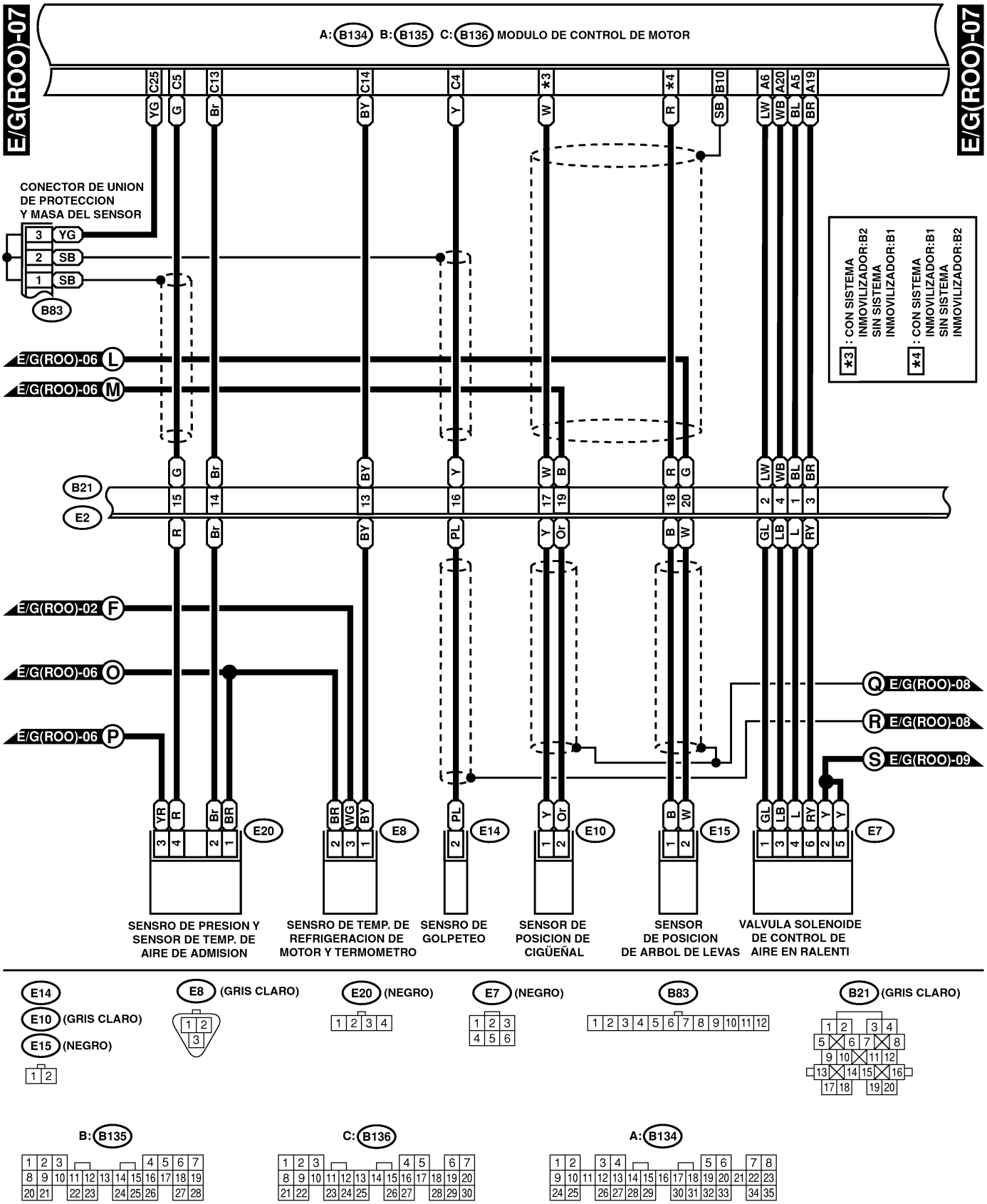

E/G(ROO)-05
B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(ROO)-05
B14
B15
B20
B3
B26
Or
RB
RG
LgB
GR
MT
INT. DE POSICION DE PUNTO MUERTO (T/M)
GR 1
GW 2
B25
T2
E/G(ROO)-03 G
E/G(ROO)-02 D
K E/G(ROO)-08
E/G(ROO)-02 C
CONECTOR DE MODO DE PRUEBA
Or 1 GW
B75
B76
B
E
CONSULTE GND-02
GB
B
LgB
Or
RB
GW
RG
BR
LgB
GW
GW
7
8
12
4
6
1
10
12
13
B79
B125
B126
B40
CONECTOR DE COMPROBACION
CONECTOR DE EXTREMO DE LINEA
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
B25 (MARRON)
B75 (VERDE)
B76 (VERDE)
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
B: B135

GR10-20E

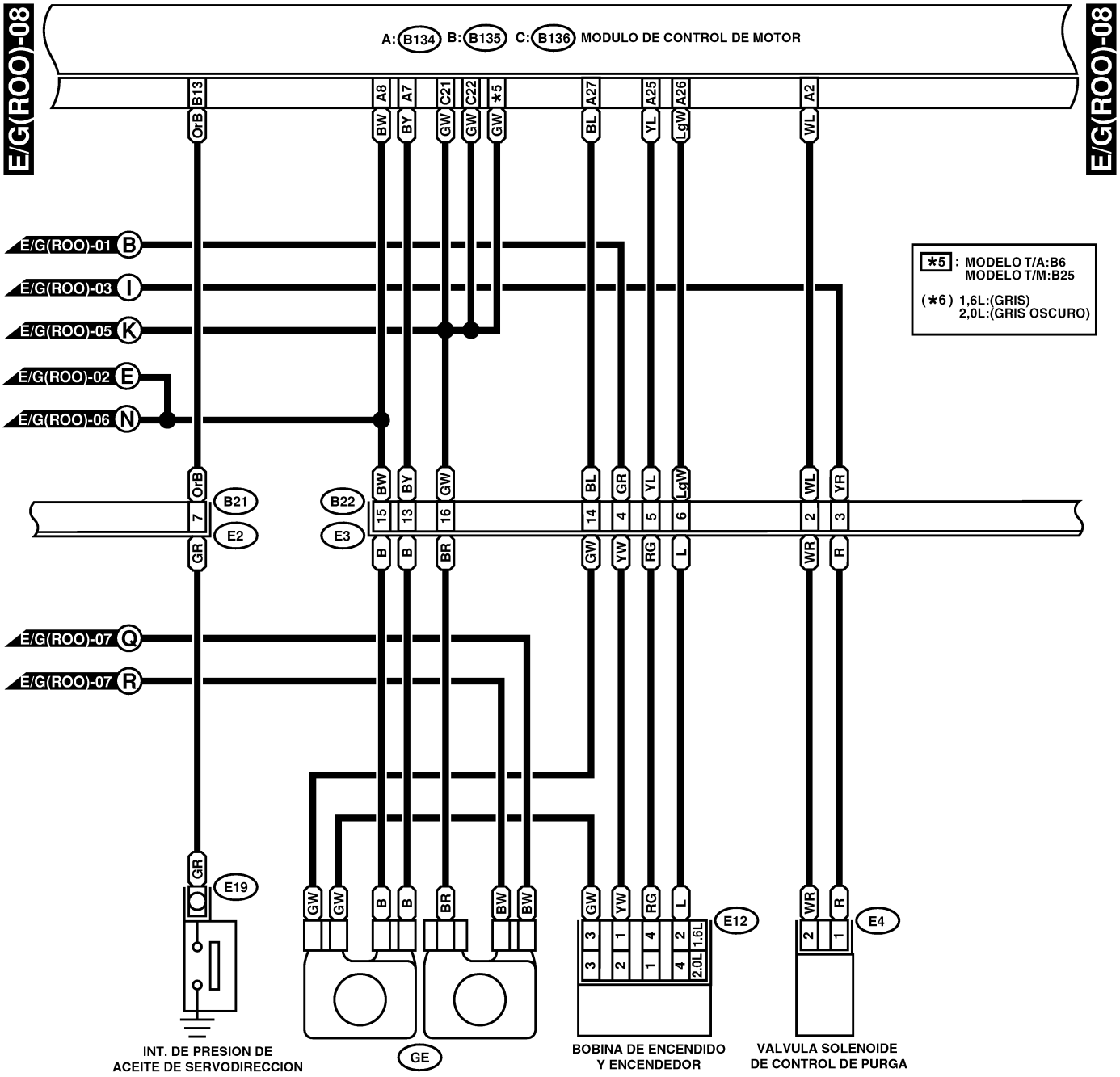

E/G(ROO)-06
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
C7
C23
C12
C15
C17
B8
C28
C16
L
SB
YR
Sb
Lg
LgW
OrW
RG
CONECTOR DE UNION
DE PROTECCION
Y MASA DEL SENSOR
RG 7
LgW 11
BR 12
RL 8
B 9
G 10
B83
L E/G(ROO)-07
M E/G(ROO)-07
N E/G(ROO)-08
E/G(ROO)-03 H
B21
E2
12 11 9 8
YR WR BR
O E/G(ROO)-07
P E/G(ROO)-07
YR L BW
B18
2 4 1
YR BR Sb
B28
2 1 3
YR WR BR
E13
4 3 2
SENSOR DE O2
RESISTOR DE
AJUSTE DE CO
SENSOR DE POSICION
DE MARIPOSA

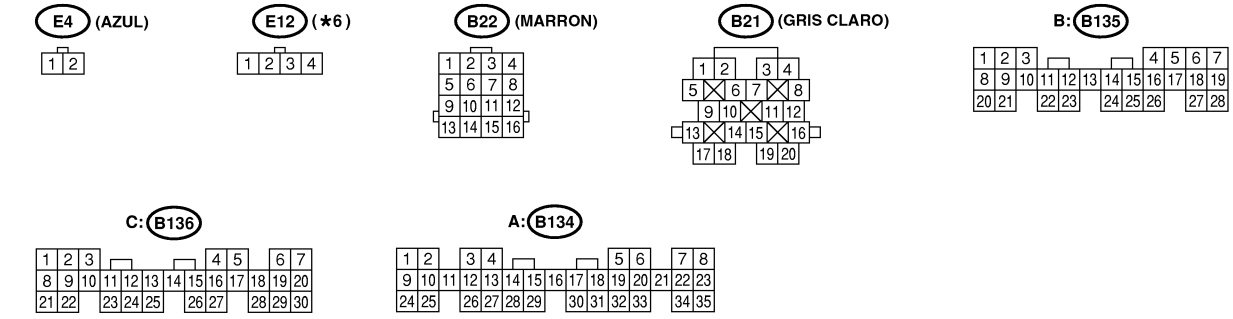

B28
1 2 3
E13 (MARRON OSCURO)
1 2 3 4
B18
2 1
4 3
B83
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
B21 (GRIS CLARO)
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
C: B136
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
A: B134
1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35
B: B135
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28

GR10-20F

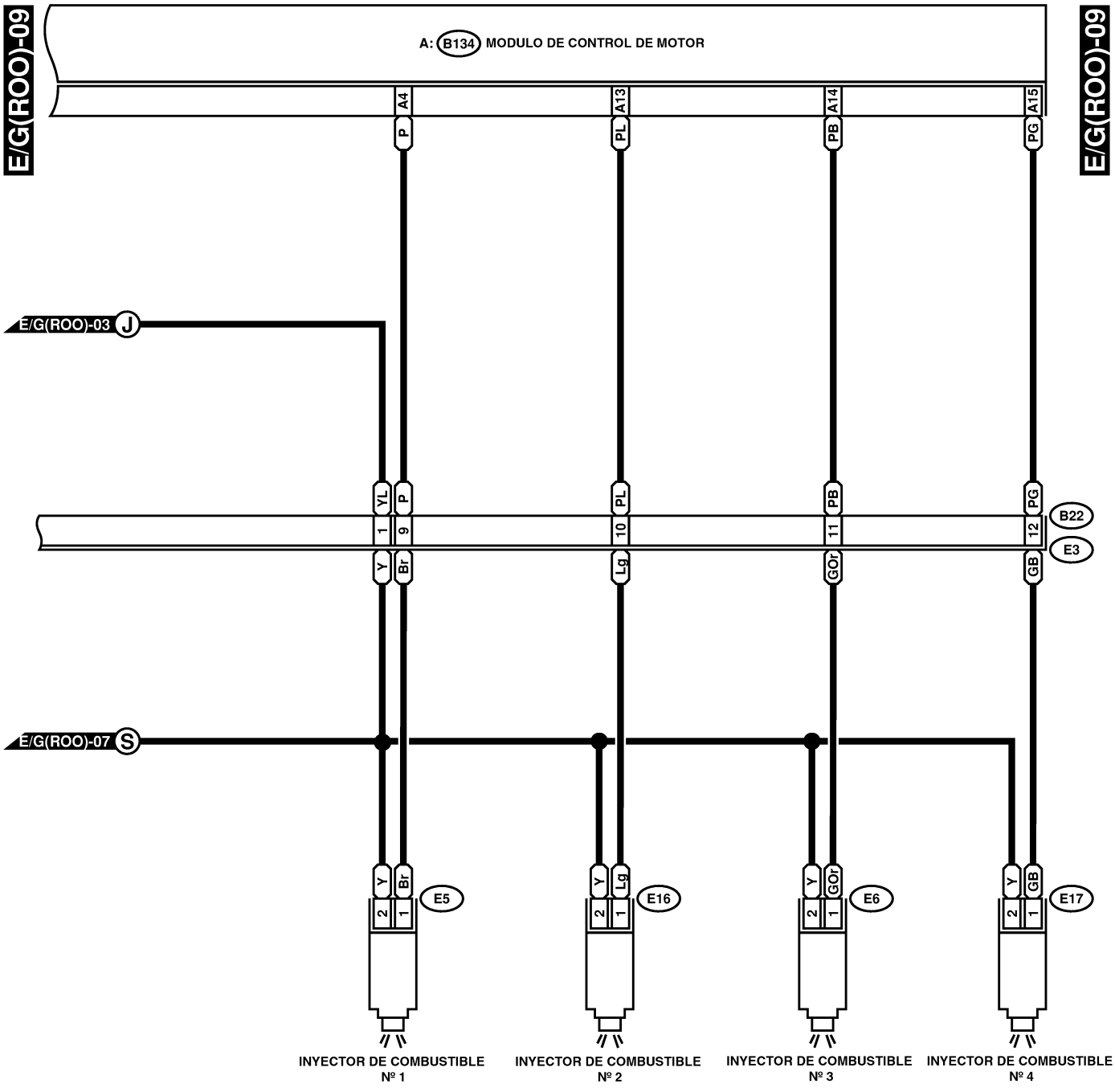

E/G(ROO)-07
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
C25 C5 C13 C14 C4 *3 *4 B10 A6 A20 A5 A19
YG G Br BY Y W R SB LW WB BL BR
CONECTOR DE UNION DE PROTECCION Y MASA DEL SENSOR
3 YG
2 SB
1 SB
B83
*3 : CON SISTEMA INMOVILIZADOR:B2 SIN SISTEMA INMOVILIZADOR:B1
*4 : CON SISTEMA INMOVILIZADOR:B1 SIN SISTEMA INMOVILIZADOR:B2
E/G(ROO)-06 L
E/G(ROO)-06 M
B21
E2
15 14 13 16 17 19 18 20 2 4 1 3
G Br BY Y W B R G LW WB BL BR
R Br BY PL Y Or B W GL LB L RY
E/G(ROO)-02 F
E/G(ROO)-06 O
E/G(ROO)-06 P
Q E/G(ROO)-08
R E/G(ROO)-08
S E/G(ROO)-09
E20 E8 E14 E10 E15 E7
SENSRO DE PRESION Y SENSOR DE TEMP. DE AIRE DE ADMISION
SENSRO DE TEMP. DE REFRIGERACION DE MOTOR Y TERMOMETRO
SENSRO DE GOLPETEO
SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL
SENSOR DE POSICION DE ARBOL DE LEVAS
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI
E14
E10 (GRIS CLARO)
E15 (NEGRO)
E8 (GRIS CLARO)
E20 (NEGRO)
E7 (NEGRO)
B83
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134

GR10-20G


E/G(ROO)-08
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(ROO)-08
E/G(ROO)-01 B
E/G(ROO)-03 I
E/G(ROO)-05 K
E/G(ROO)-02 E
E/G(ROO)-06 N
E/G(ROO)-07 Q
E/G(ROO)-07 R
★5 : MODELO T/A:B6
MODELO T/M:B25
(★6) 1,6L:(GRIS)
2,0L:(GRIS OSCURO)
B21
B22
E2
E3
E19
E12
E4
GE
INT. DE PRESION DE ACEITE DE SERVODIRECCION
BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA

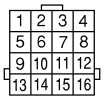

E4 (AZUL)
E12 (★6)
B22 (MARRON)
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134

GR10-20H

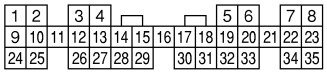


E5 (GRIS CLARO)
E6 (GRIS CLARO)
E16 (GRIS CLARO)
E17 (GRIS CLARO)

B22 (MARRON)

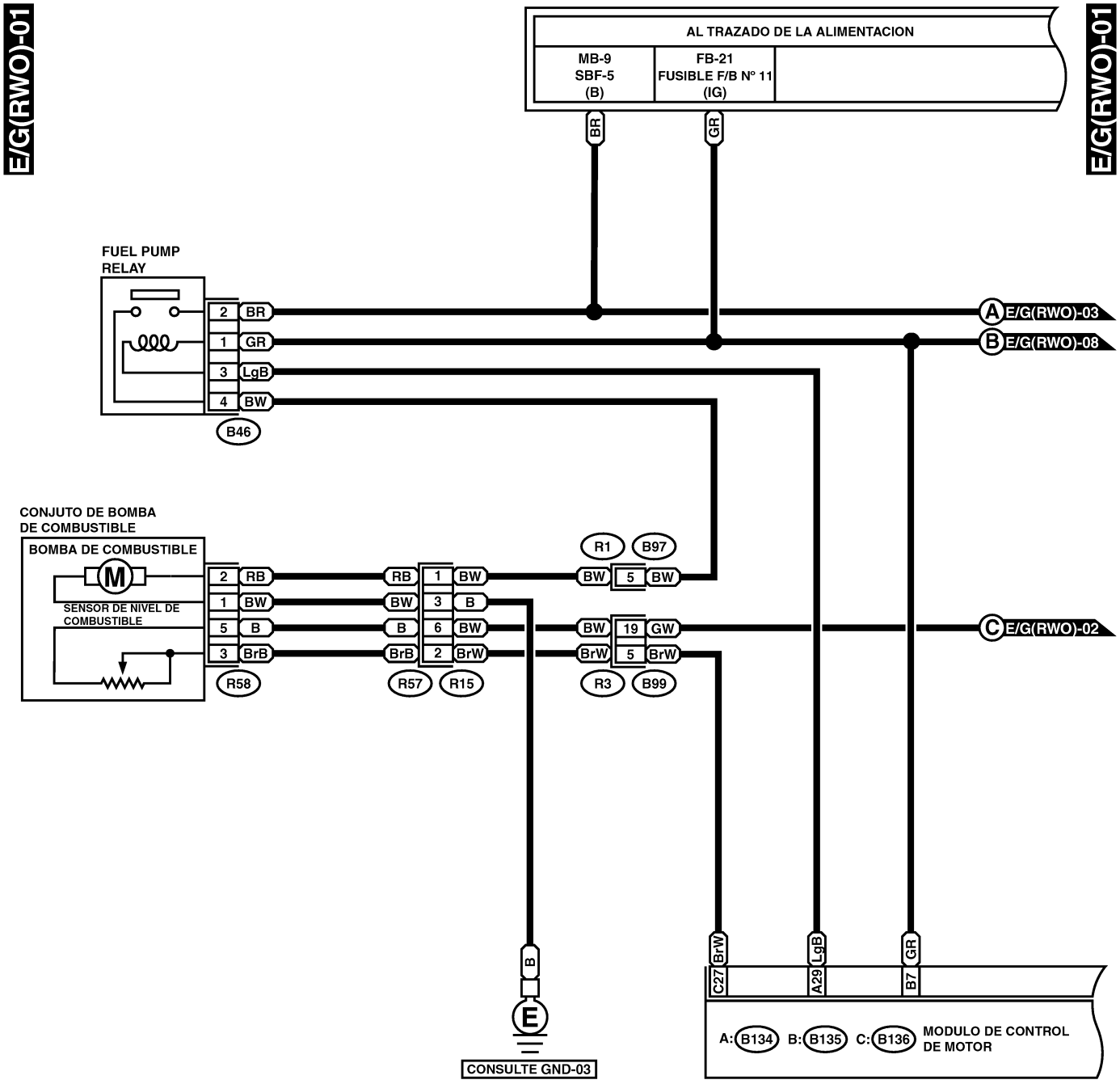


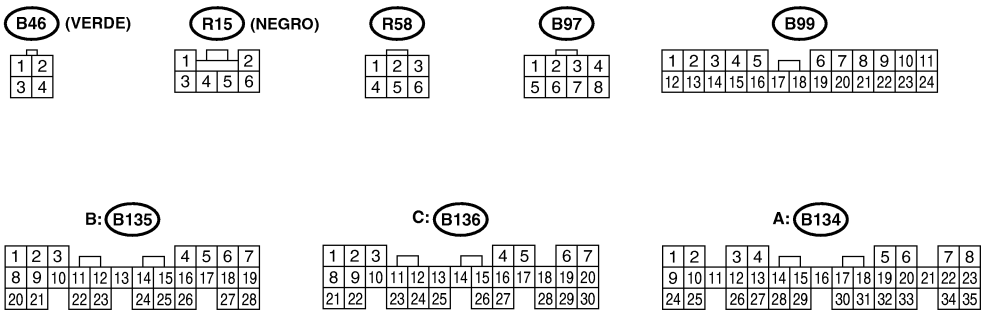
A: B134



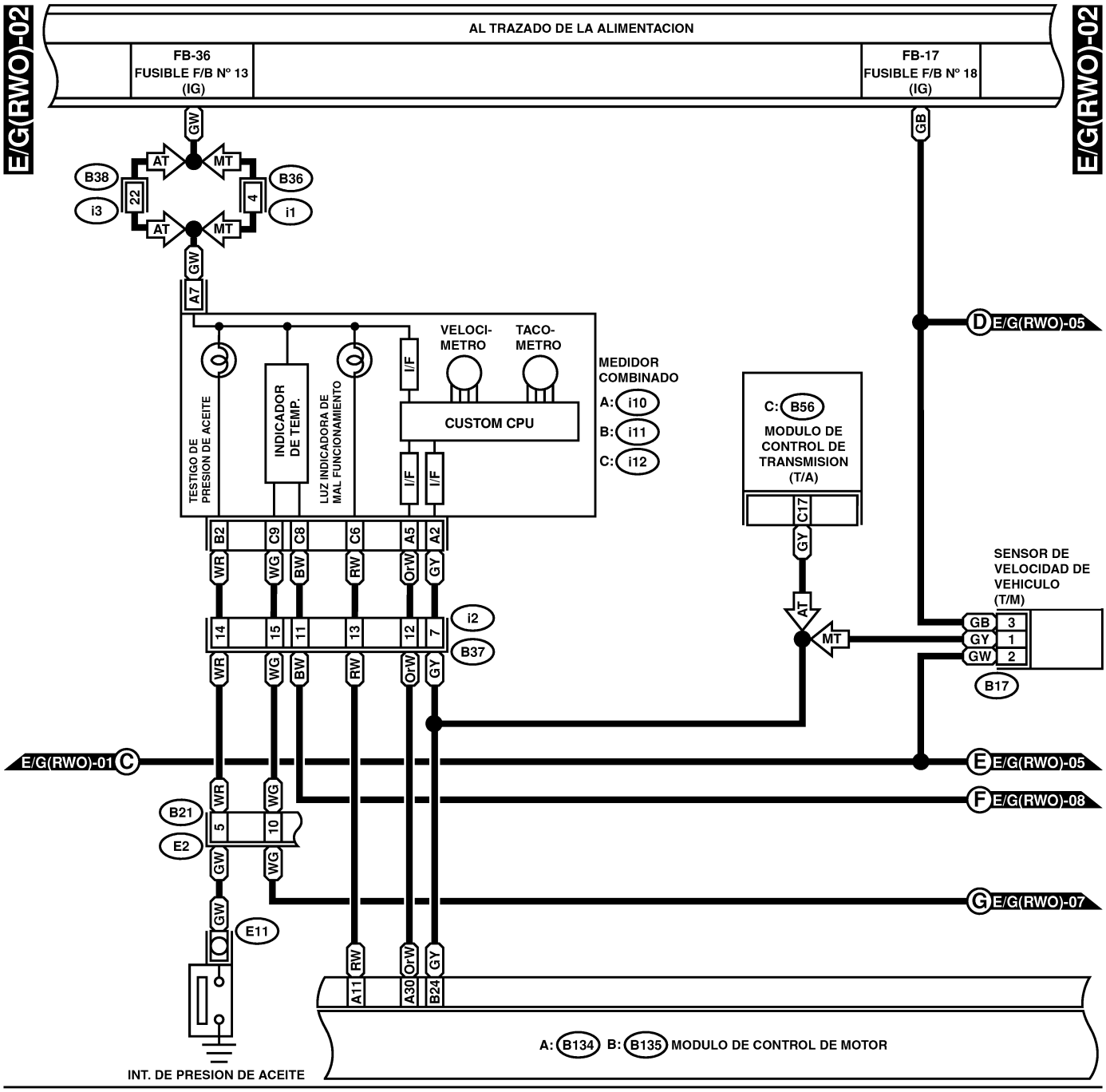
GR10-20I

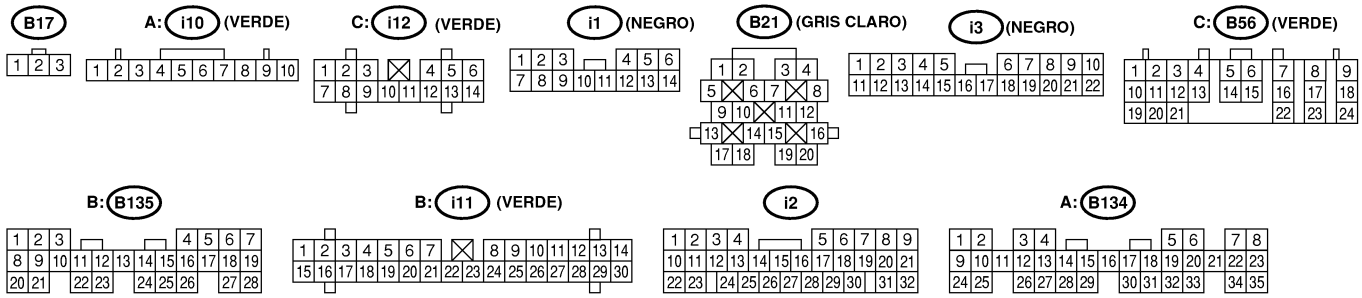
5. MODELO SOHC CON VOLANTE A LA DERECHA S903482A2112



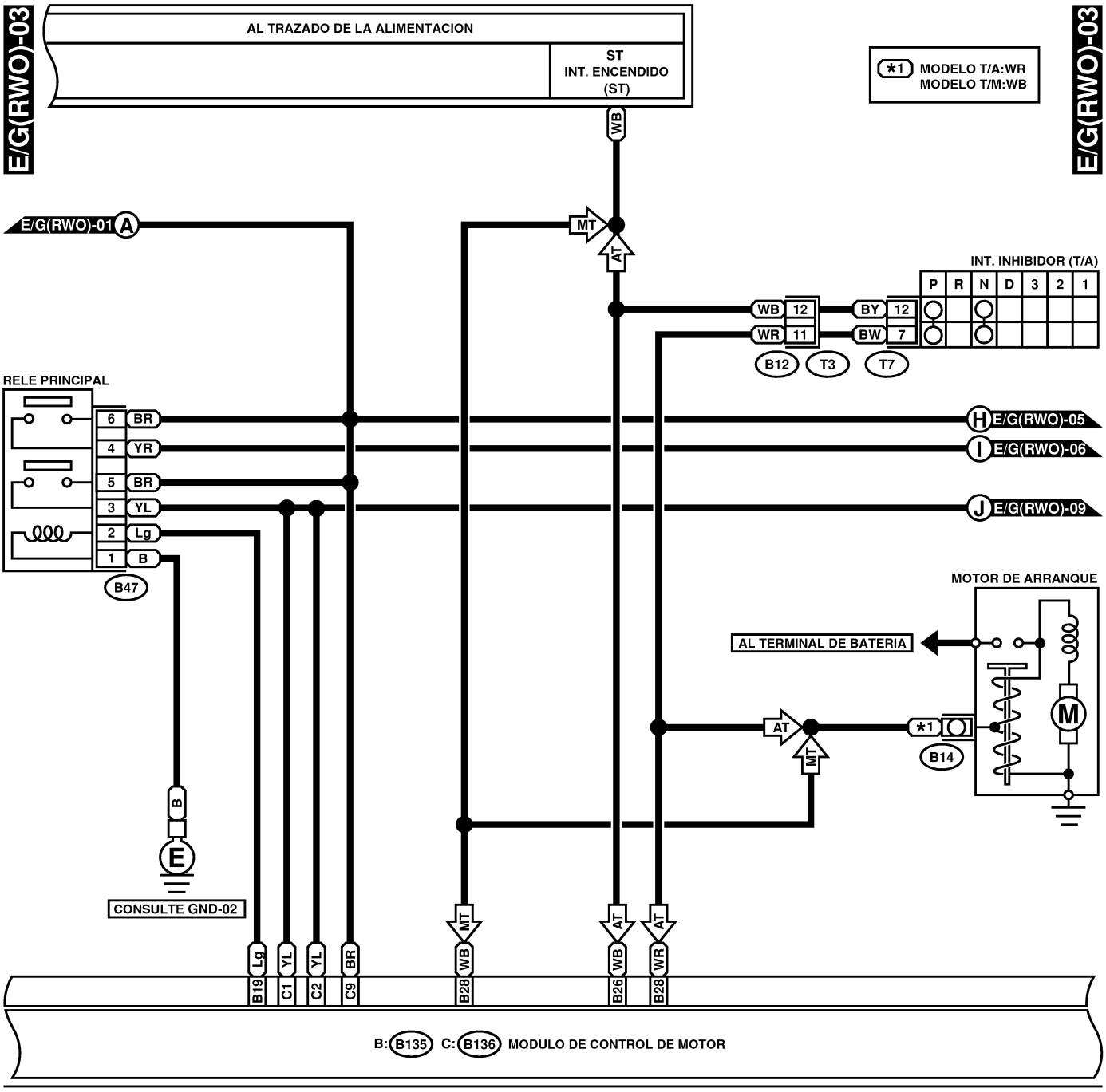


GR10-22A


E/G(RWO)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
FB-17
FUSIBLE F/B Nº 18
(IG)
GW
GB
AT
MT
B38
B36
i3
i1
22
4
A7
VELOCI-METRO
TACO-METRO
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
I/F
CUSTOM CPU
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
INDICADOR DE TEMP.
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
C: B56
MODULO DE CONTROL DE TRANSMISION (T/A)
C17
GY
D E/G(RWO)-05
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO (T/M)
GB 3
GY 1
GW 2
B17
B2
C9
C8
C6
A5
A2
WR
WG
BW
RW
OrW
GY
14
15
11
13
12
7
i2
B37
E/G(RWO)-01 C
E E/G(RWO)-05
F E/G(RWO)-08
G E/G(RWO)-07
B21
E2
5
10
E11
A11
A30
B24
INT. DE PRESION DE ACEITE
A: B134 B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR


B17
A: i10 (VERDE)
C: i12 (VERDE)
i1 (NEGRO)
B21 (GRIS CLARO)
i3 (NEGRO)
C: B56 (VERDE)
B: B135
B: i11 (VERDE)
i2
A: B134

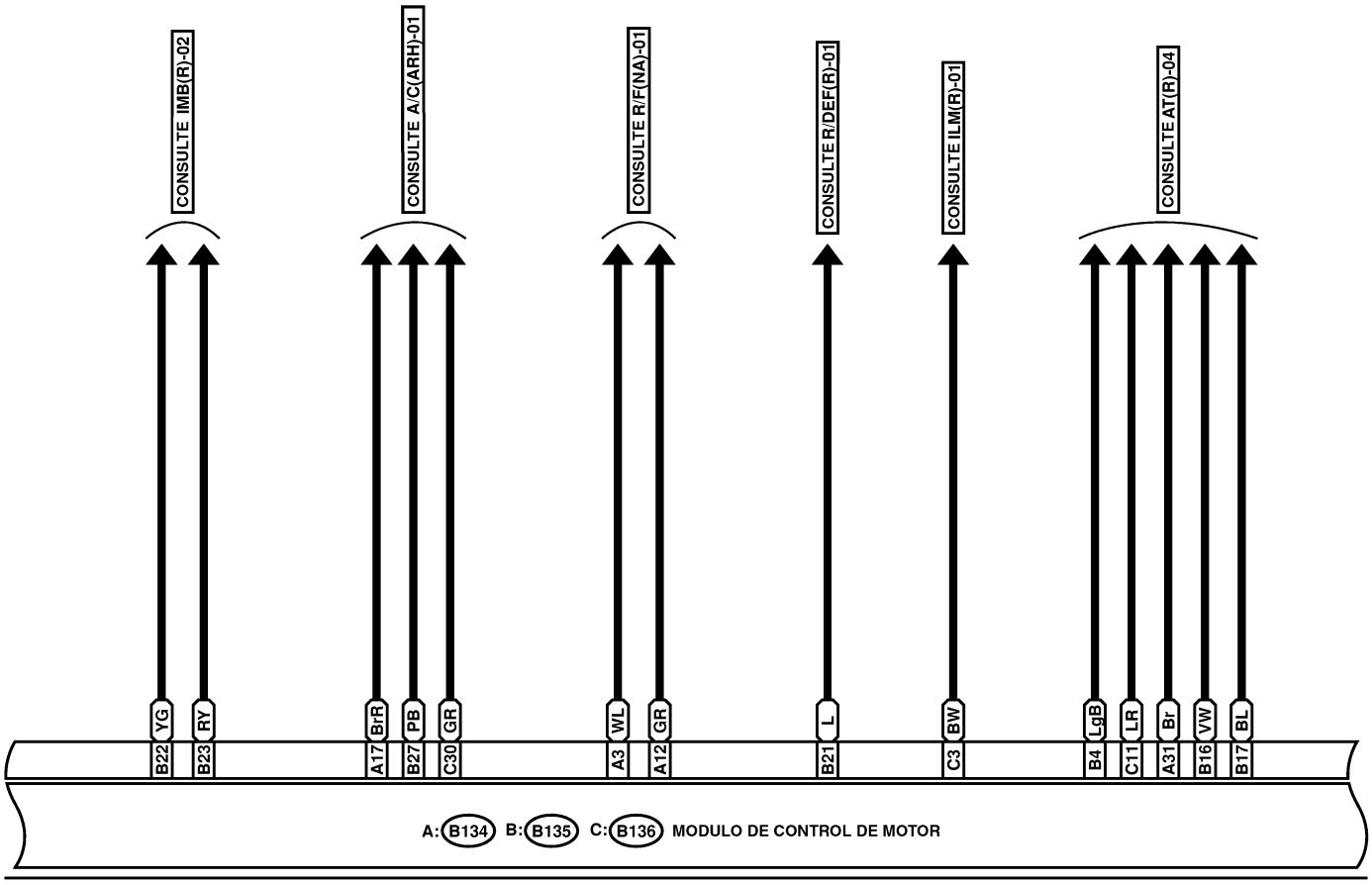
GR10-22B

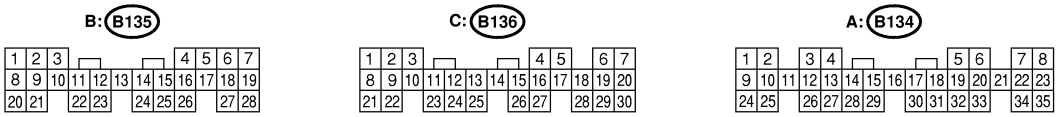

E/G(RWO)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
ST
INT. ENCENDIDO (ST)
*1 MODELO T/A:WR
MODELO T/M:WB
E/G(RWO)-01 A
MT
AT
INT. INHIBIDOR (T/A)
P R N D 3 2 1
WB 12
WR 11
BY 12
BW 7
B12 T3 T7
RELE PRINCIPAL
6 BR
4 YR
5 BR
3 YL
2 Lg
1 B
B47
H E/G(RWO)-05
I E/G(RWO)-06
J E/G(RWO)-09
MOTOR DE ARRANQUE
AL TERMINAL DE BATERIA
AT
MT
*1
B14
M
B
E
CONSULTE GND-02
Lg B19
YL C1
YL C2
BR C9
WB B28
WB B26
WR B28
B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
B47 (MARRON)
F44
B12
T7
B: B135
C: B136

GR10-22C

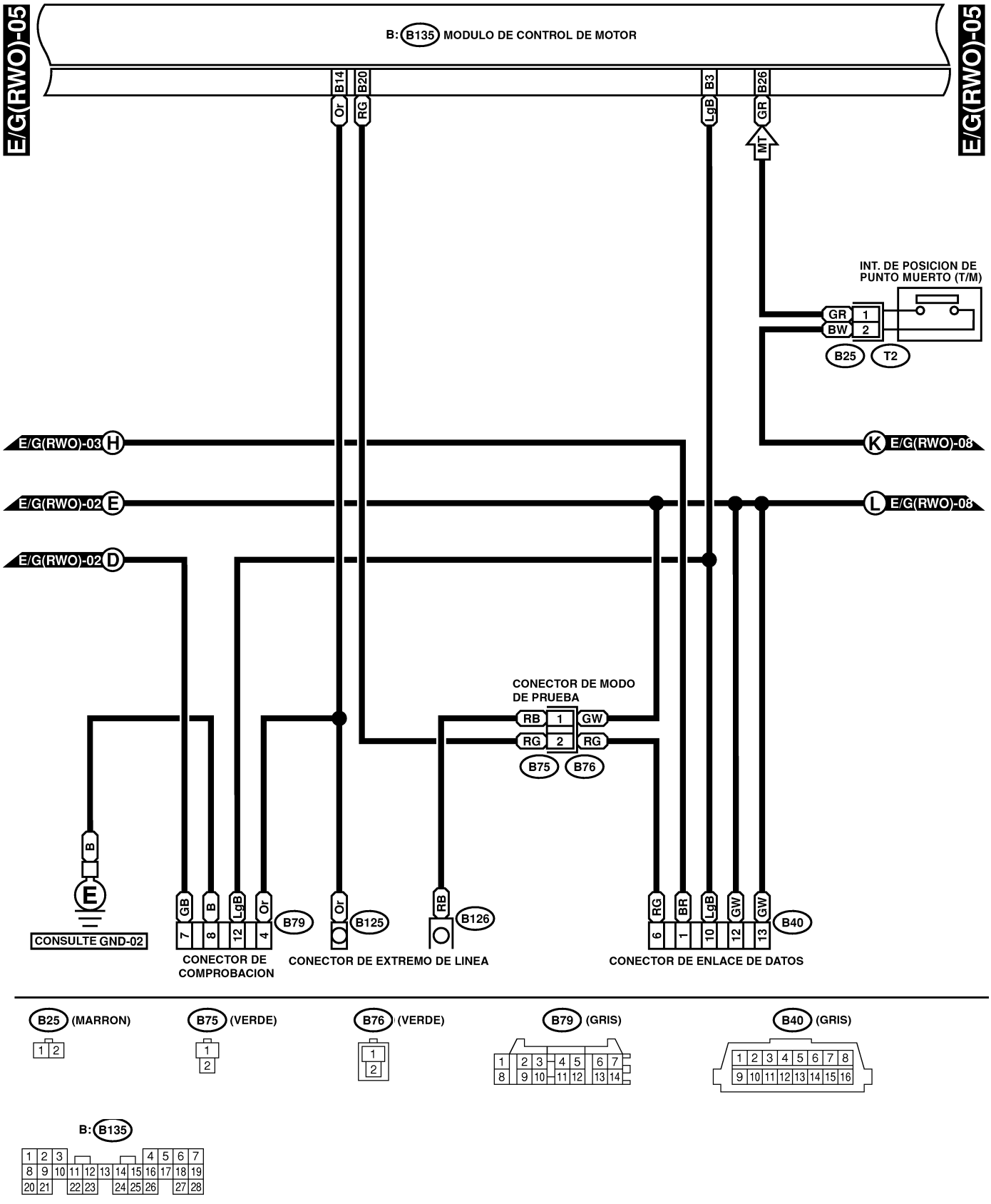
E/G(RWO)-04

E/G(RWO)-04

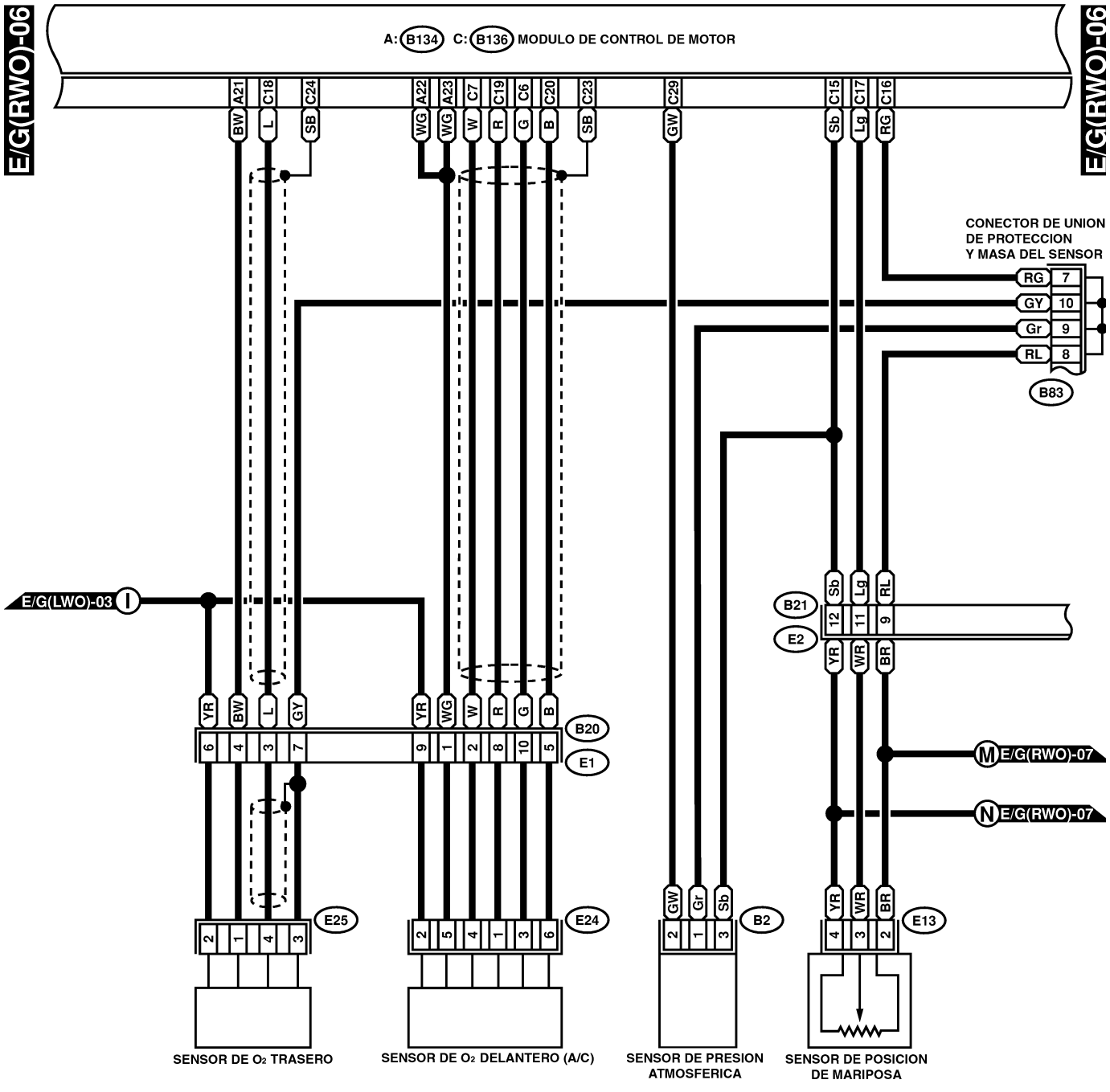


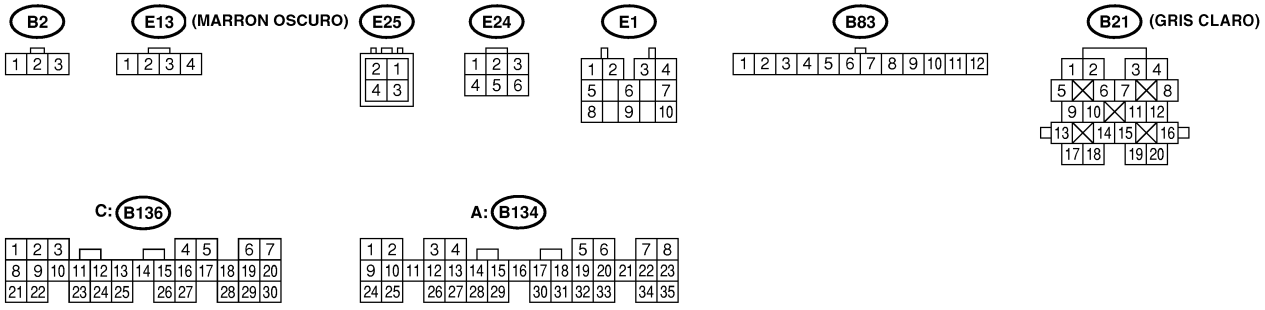


GR10-22D

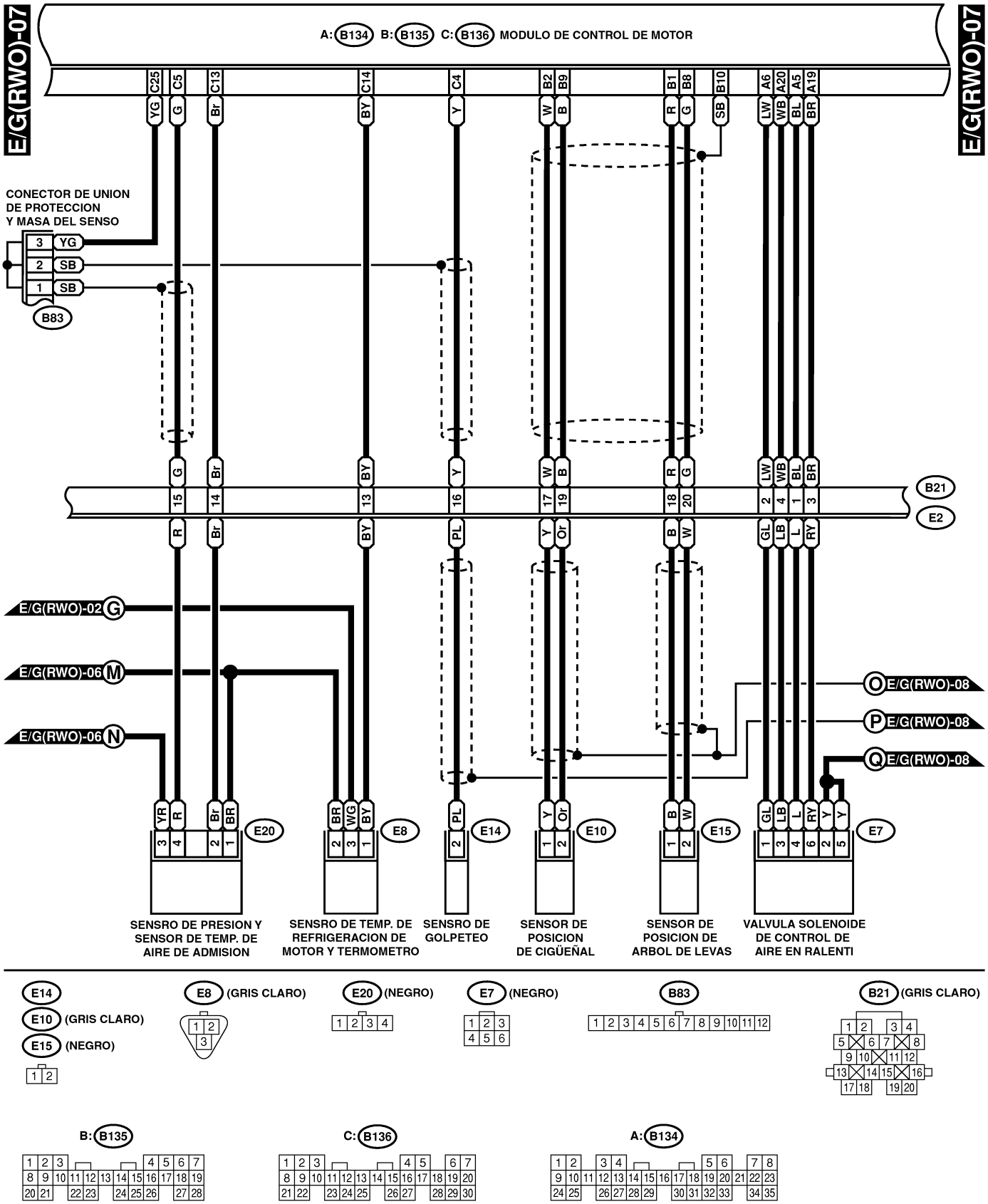

E/G(RWO)-05
B: B135 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(RWO)-05
B14
B20
B3
B26
Or
RG
LgB
GR
MT
INT. DE POSICION DE PUNTO MUERTO (T/M)
GR 1
BW 2
B25
T2
E/G(RWO)-03 H
K E/G(RWO)-08
E/G(RWO)-02 E
L E/G(RWO)-08
E/G(RWO)-02 D
CONECTOR DE MODO DE PRUEBA
RB 1 GW
RG 2 RG
B75
B76
B
E
CONSULTE GND-02
GB
B
LgB
Or
B79
Or
B125
RB
B126
RG
BR
LgB
GW
GW
B40
7
8
12
4
6
1
10
12
13
CONECTOR DE COMPROBACION
CONECTOR DE EXTREMO DE LINEA
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
B25 (MARRON)
1 2
B75 (VERDE)
1
2
B76 (VERDE)
1
2
B79 (GRIS)
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
B40 (GRIS)
1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16
B: B135
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28

GR10-22E


E/G(RWO)-06
A: B134 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
A21 C18 C24 A22 A23 C7 C19 C6 C20 C23 C29 C15 C17 C16
BW L SB WG WG W R G B SB GW Sb Lg RG
CONECTOR DE UNION
DE PROTECCION
Y MASA DEL SENSOR
RG 7
GY 10
Gr 9
RL 8
B83
E/G(LWO)-03 I
B21
E2
Sb Lg RL
12 11 9
YR WR BR
YR BW L GY YR WG W R G B
6 4 3 7 9 1 2 8 10 5
B20
E1
M E/G(RWO)-07
N E/G(RWO)-07
E25
E24
B2
E13
2 1 4 3
2 5 4 1 3 6
GW Gr Sb
2 1 3
YR WR BR
4 3 2
SENSOR DE O2 TRASERO
SENSOR DE O2 DELANTERO (A/C)
SENSOR DE PRESION ATMOSFERICA
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA

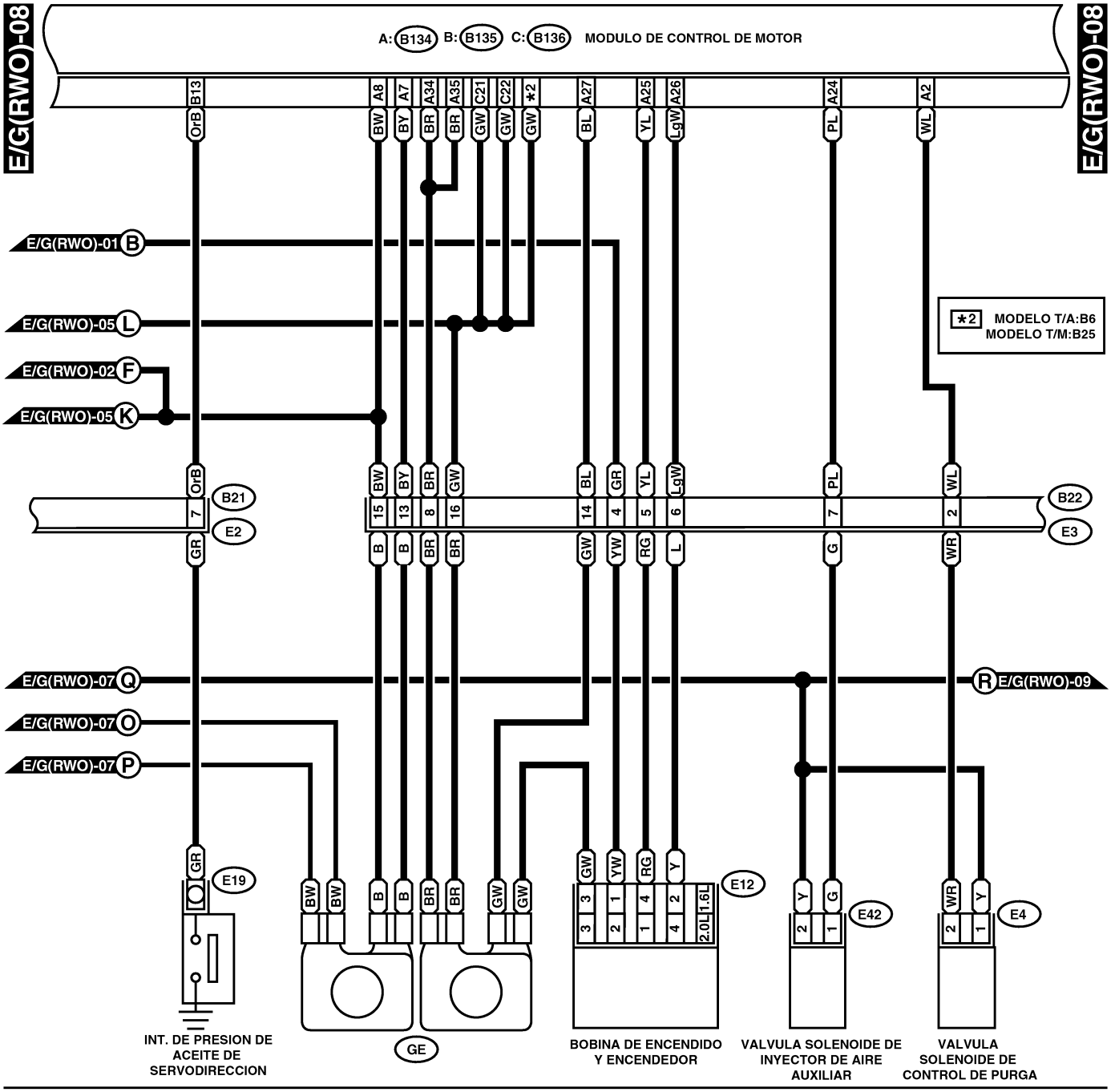

B2
E13 (MARRON OSCURO)
E25
E24
E1
B83
B21 (GRIS CLARO)
C: B136
A: B134

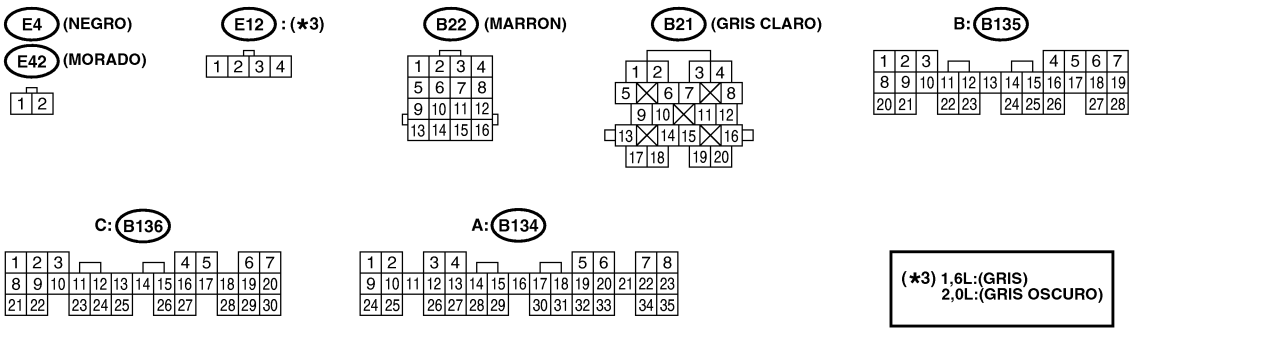
GR10-22F


E/G(RWO)-07
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
C25 C5 C13 C14 C4 B2 B9 B1 B8 B10 A6 A20 A5 A19
YG G Br BY Y W B R G SB LW WB BL BR
CONECTOR DE UNION
DE PROTECCION
Y MASA DEL SENSO
3 YG
2 SB
1 SB
B83
15 14 13 16 17 19 18 20 2 4 1 3
B21
E2
R Br BY PL Y Or B W GL LB L RY
E/G(RWO)-02 G
E/G(RWO)-06 M
E/G(RWO)-06 N
E/G(RWO)-08 O
E/G(RWO)-08 P
E/G(RWO)-08 Q
YR R Br BR E20
BR WG BY E8
PL E14
Y Or E10
B W E15
GL LB L RY Y E7
SENSRO DE PRESION Y SENSOR DE TEMP. DE AIRE DE ADMISION
SENSRO DE TEMP. DE REFRIGERACION DE MOTOR Y TERMOMETRO
SENSRO DE GOLPETEO
SENSOR DE POSICION DE CIGÜEÑAL
SENSOR DE POSICION DE ARBOL DE LEVAS
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI

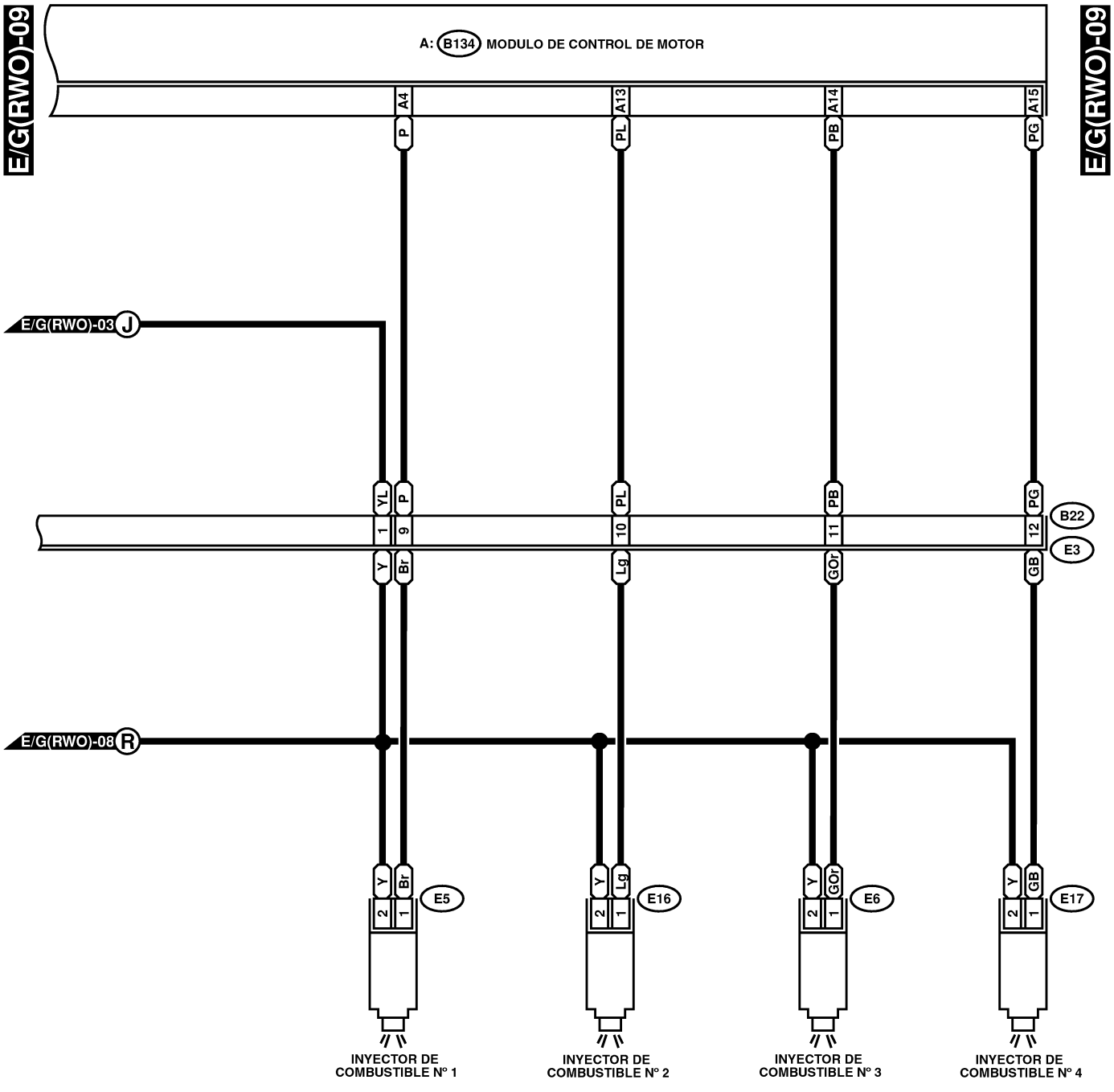
E14
E10 (GRIS CLARO)
E15 (NEGRO)
E8 (GRIS CLARO)
E20 (NEGRO)
E7 (NEGRO)
B83
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134

GR10-22G


E/G(RWO)-08
A: B134 B: B135 C: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(RWO)-08
E/G(RWO)-01 B
E/G(RWO)-05 L
E/G(RWO)-02 F
E/G(RWO)-05 K
*2 MODELO T/A:B6
MODELO T/M:B25
B21
E2
B22
E3
E/G(RWO)-07 Q
R E/G(RWO)-09
E/G(RWO)-07 O
E/G(RWO)-07 P
E19
E12
E42
E4
INT. DE PRESION DE ACEITE DE SERVODIRECCION
GE
BOBINA DE ENCENDIDO Y ENCENDEDOR
VALVULA SOLENOIDE DE INYECTOR DE AIR AUXILIAR
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA

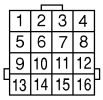

E4 (NEGRO)
E42 (MORADO)
E12 : (*3)
B22 (MARRON)
B21 (GRIS CLARO)
B: B135
C: B136
A: B134
(*3) 1,6L:(GRIS)
2,0L:(GRIS OSCURO)

GR10-22H

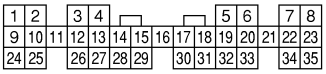


E5 (GRIS CLARO)
E6 (GRIS CLARO)
E16 (GRIS CLARO)
E17 (GRIS CLARO)

B22 (MARRON)

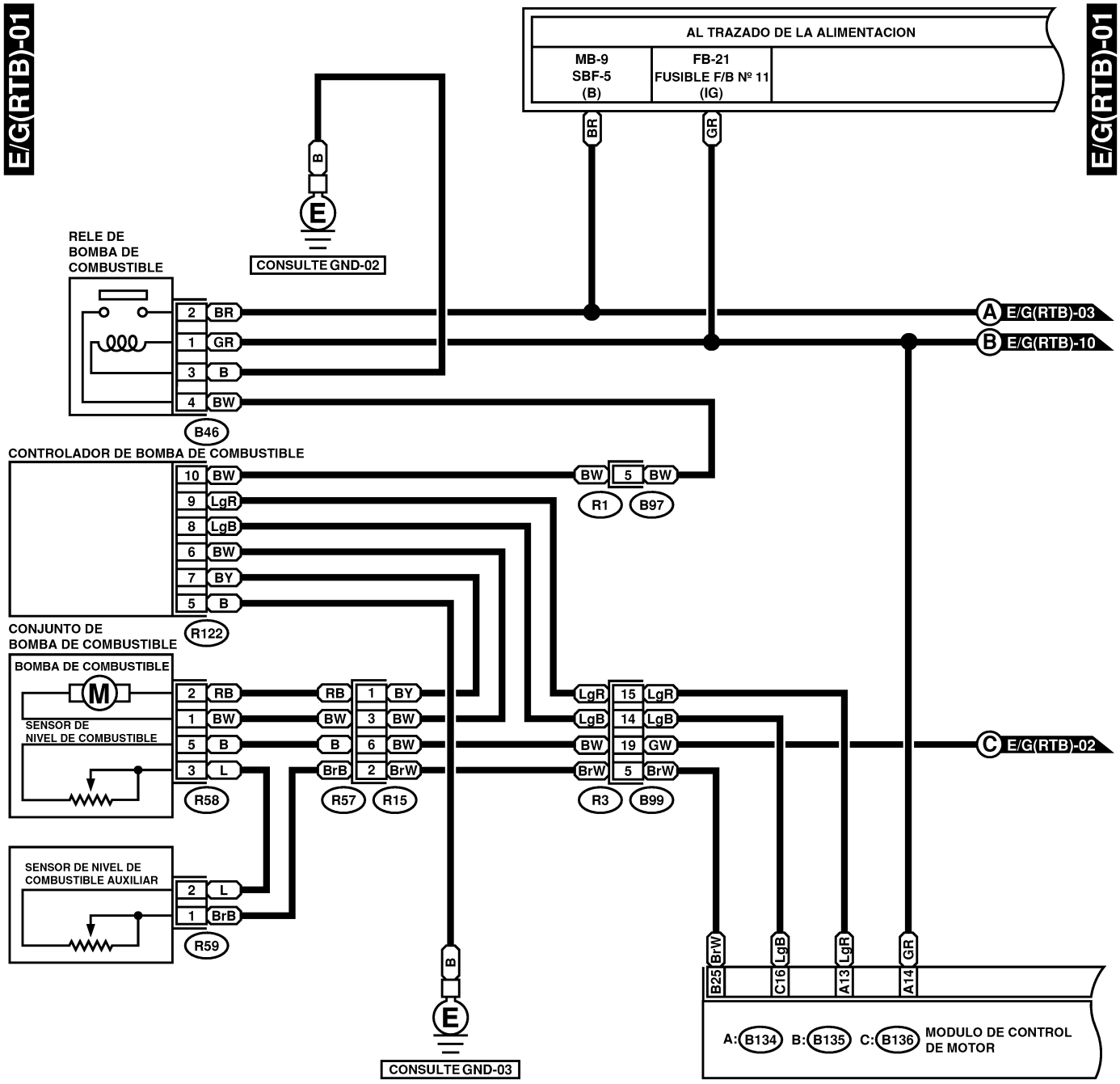


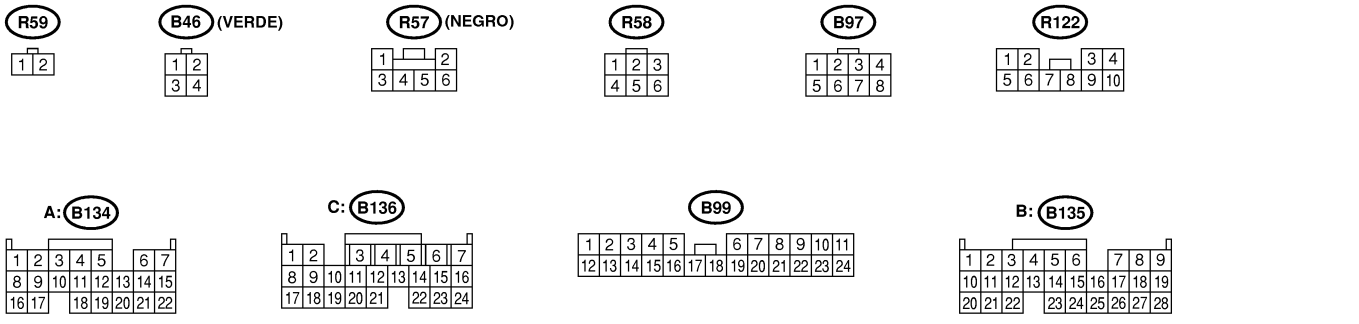
A: B134



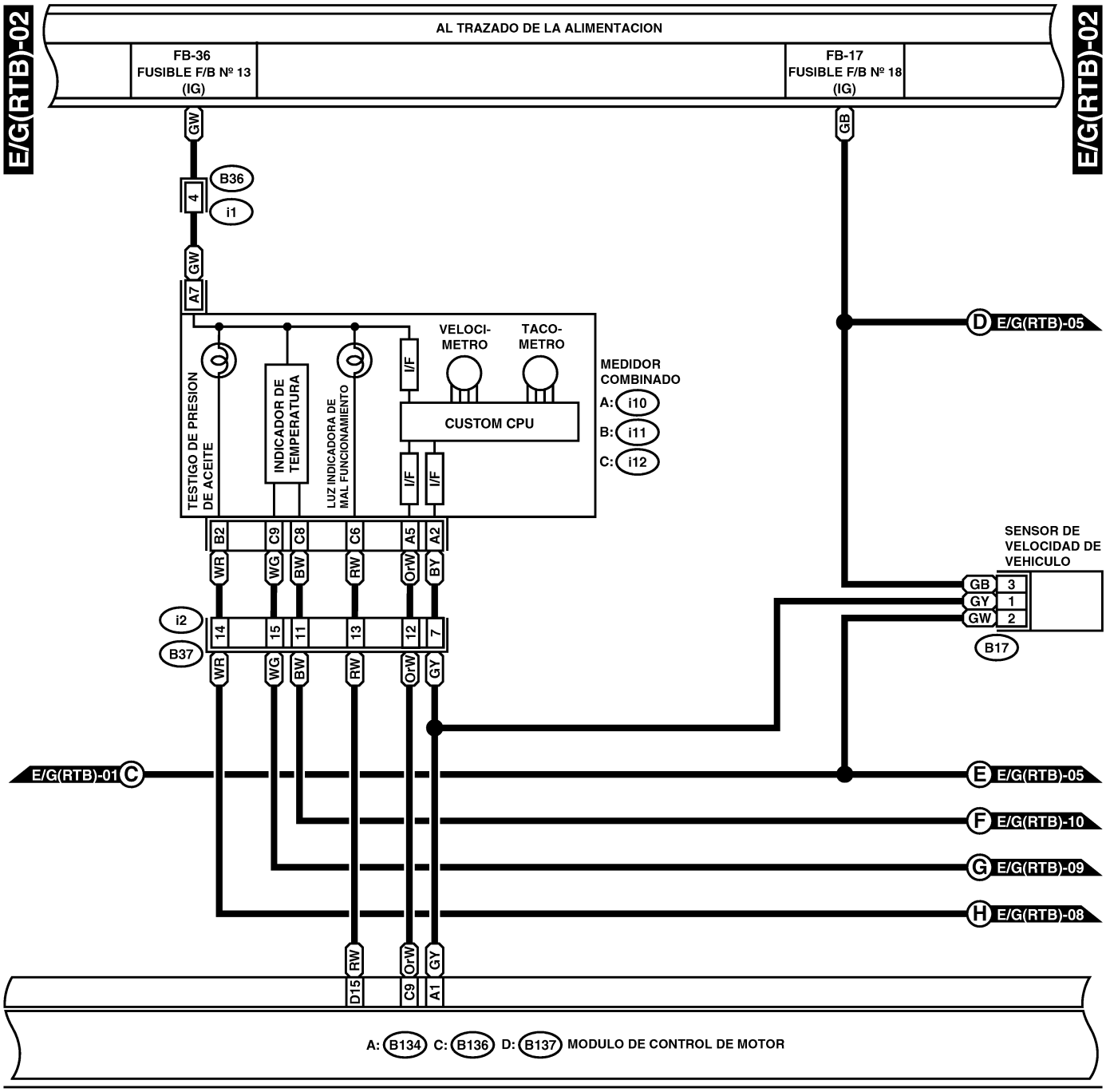
GR10-22I

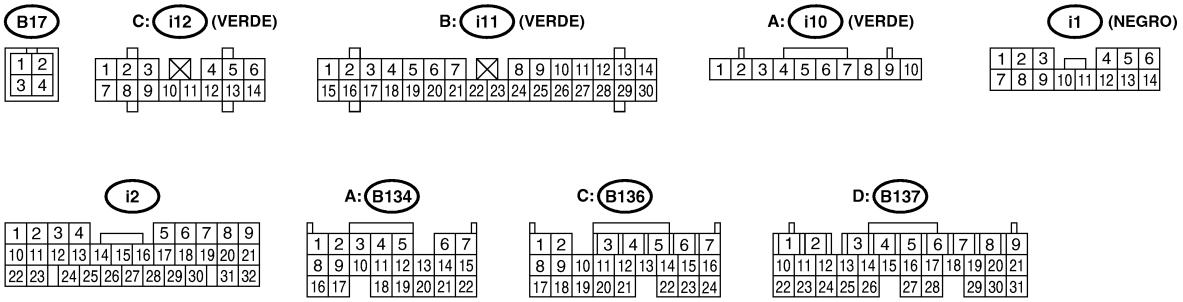
6. MODELO DOHC CON TURBO CON VOLANTE A LA DERECHA S903482A2113



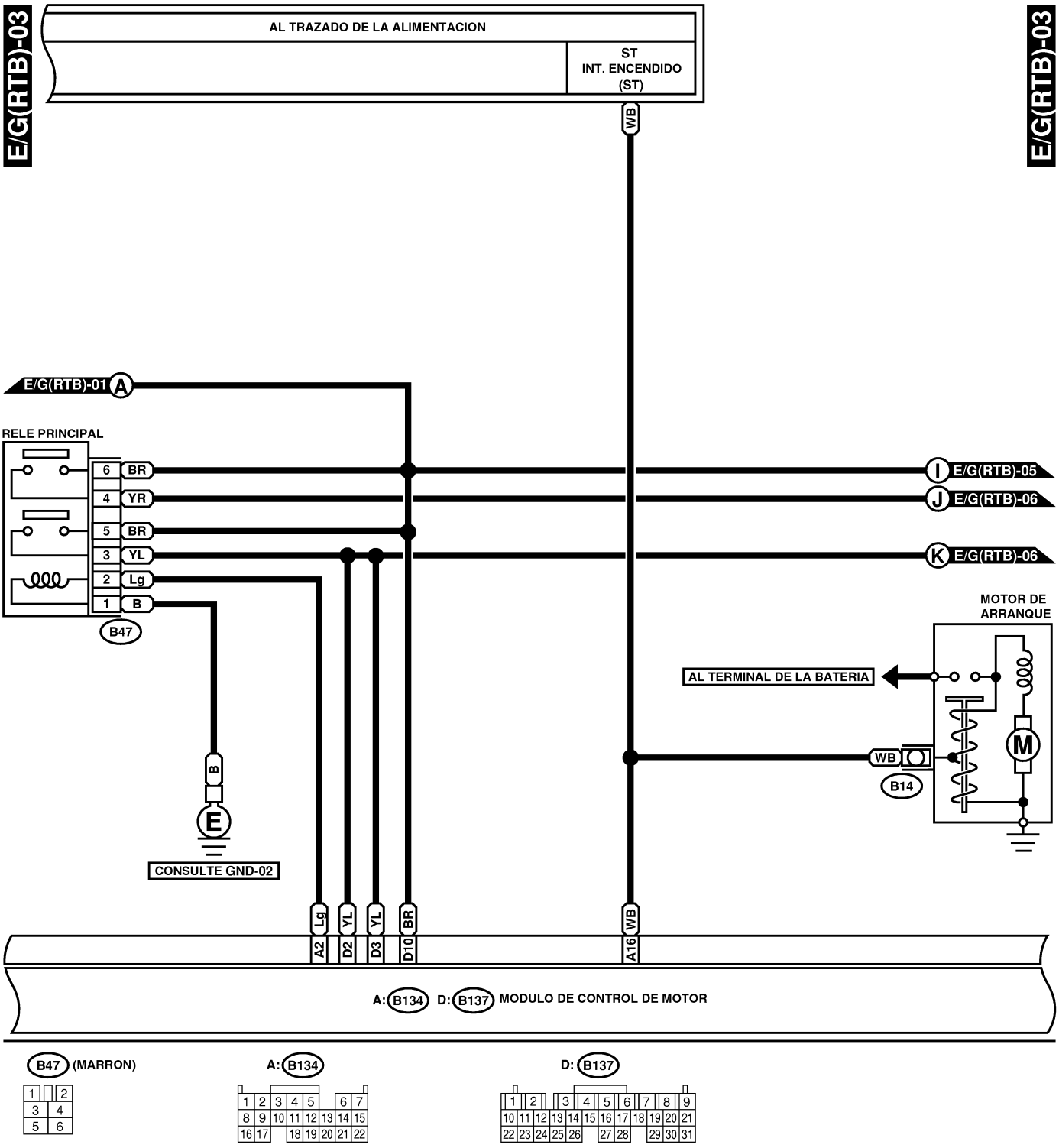


GR10-21A


E/G(RTB)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
FB-17
FUSIBLE F/B Nº 18
(IG)
E/G(RTB)-02
GW
GB
B36
4
i1
GW
A7
D E/G(RTB)-05
VELOCI-METRO
TACO-METRO
I/F
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
CUSTOM CPU
I/F
I/F
TESTIGO DE PRESION DE ACEITE
INDICADOR DE TEMPERATURA
LUZ INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO
B2
C9
C8
C6
A5
A2
WR
WG
BW
RW
OrW
BY
SENSOR DE VELOCIDAD DE VEHICULO
GB 3
GY 1
GW 2
B17
i2
B37
14
15
11
13
12
7
WR
WG
BW
RW
OrW
GY
E/G(RTB)-01 C
E E/G(RTB)-05
F E/G(RTB)-10
G E/G(RTB)-09
H E/G(RTB)-08
RW
OrW
GY
D15
C9
A1
A: B134 C: B136 D: B137 MODULO DE CONTROL DE MOTOR


B17
C: i12 (VERDE)
B: i11 (VERDE)
A: i10 (VERDE)
i1 (NEGRO)
i2
A: B134
C: B136
D: B137

GR10-21B

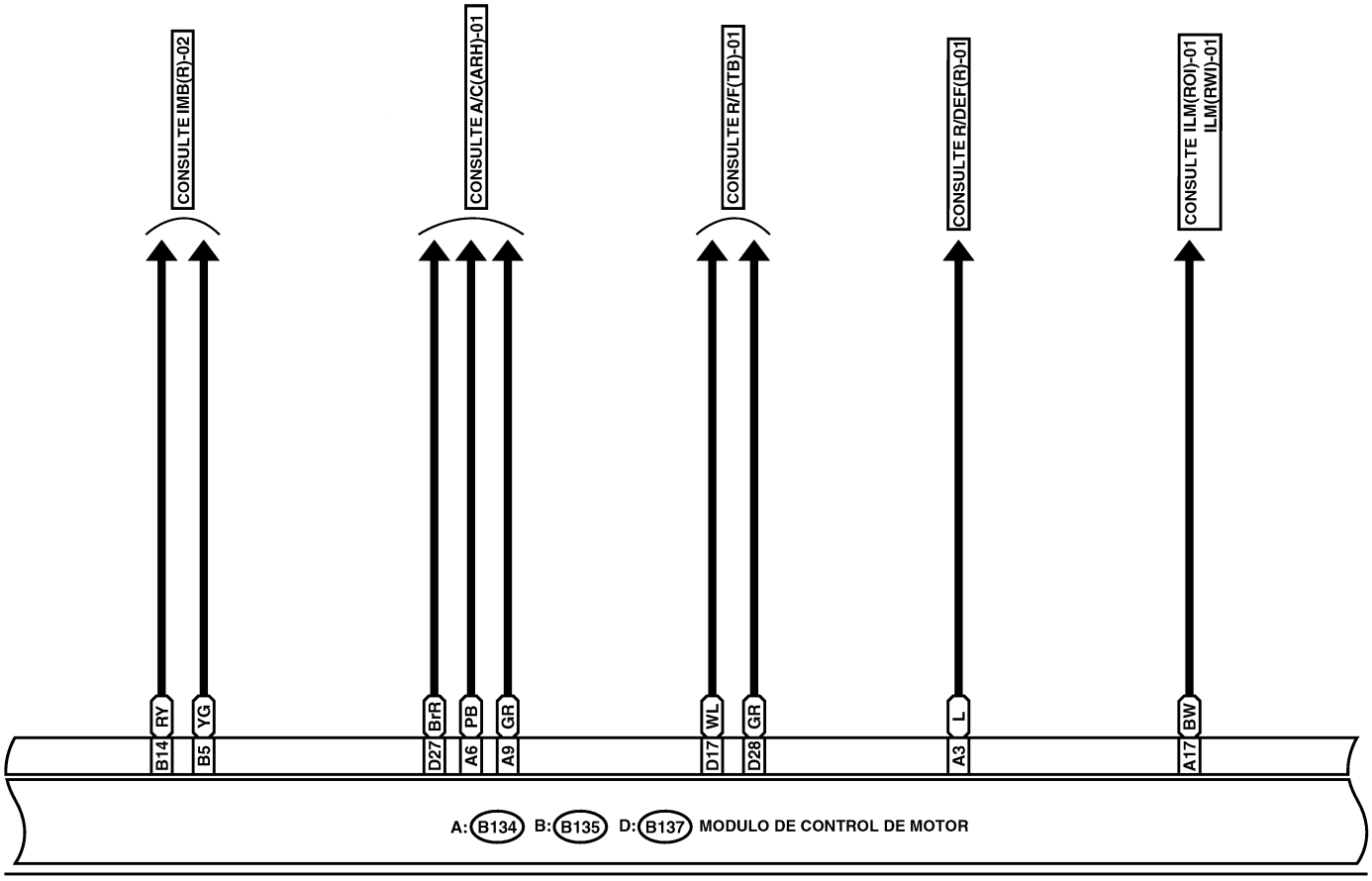

E/G(RTB)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
ST
INT. ENCENDIDO
(ST)
WB
E/G(RTB)-01 A
RELE PRINCIPAL
6 BR
4 YR
5 BR
3 YL
2 Lg
1 B
B47
I E/G(RTB)-05
J E/G(RTB)-06
K E/G(RTB)-06
MOTOR DE
ARRANQUE
AL TERMINAL DE LA BATERIA
M
WB
B14
B
E
CONSULTE GND-02
Lg
YL
YL
BR
WB
A2
D2
D3
D10
A16
A: B134 D: B137 MODULO DE CONTROL DE MOTOR

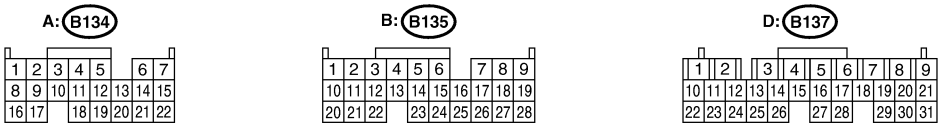
B47 (MARRON)
A: B134
D: B137

GR10-21C

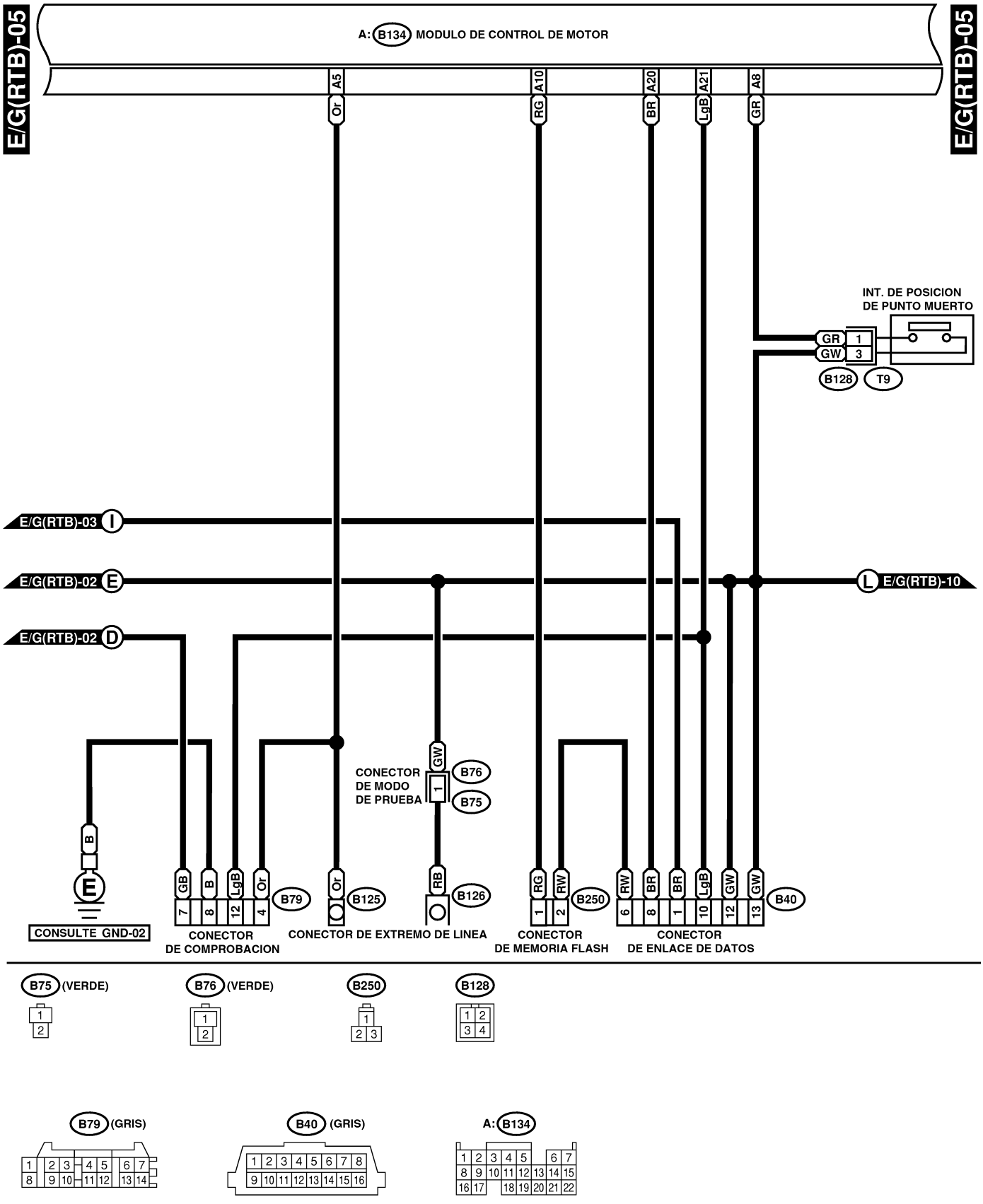
E/G(RTB)-04

E/G(RTB)-04

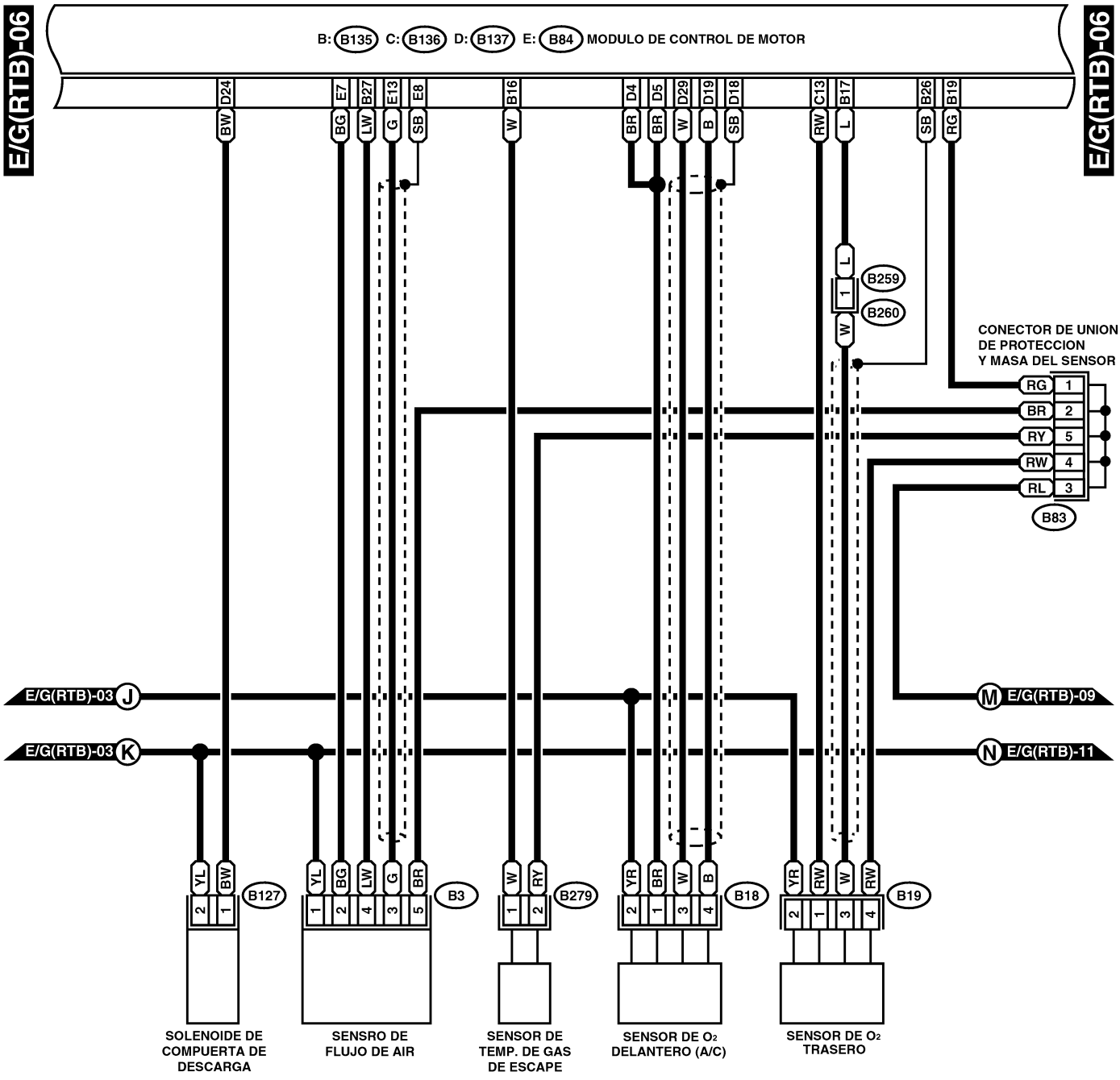


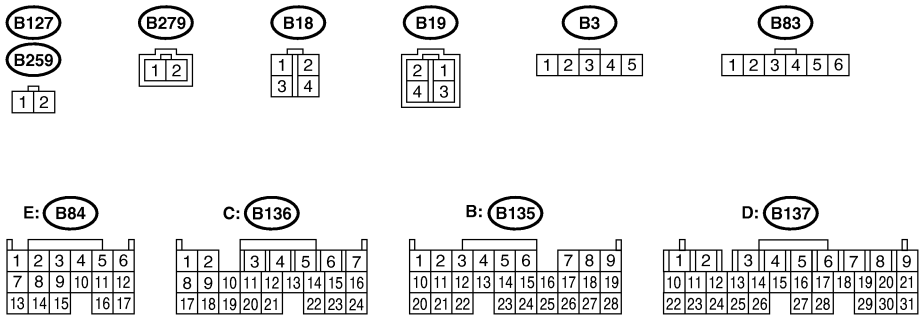


GR10-21D

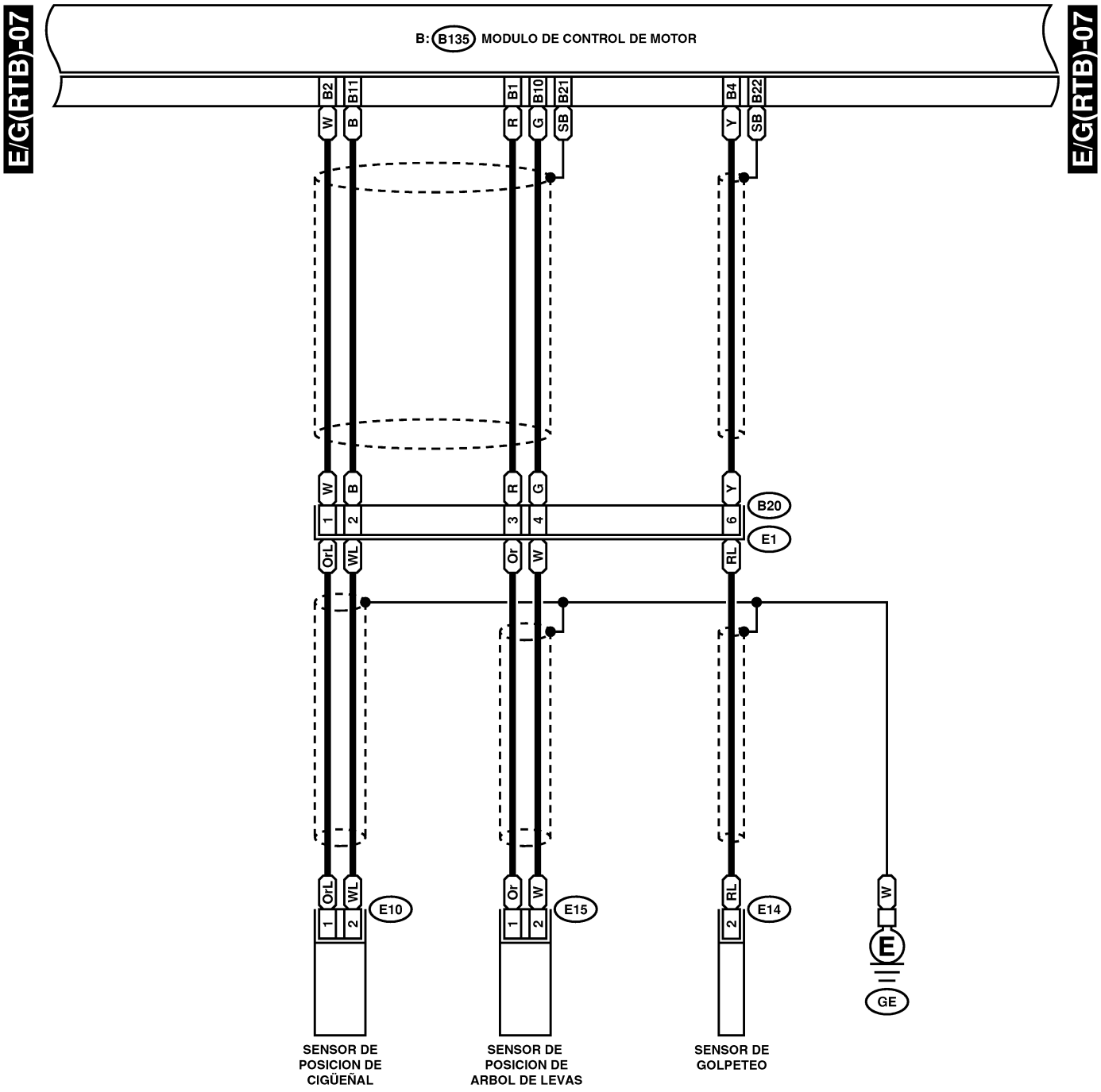

E/G(RTB)-05
A: B134 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
A5 Or
A10 RG
A20 BR
A21 LgB
A8 GR
E/G(RTB)-05
INT. DE POSICION DE PUNTO MUERTO
GR 1
GW 3
B128
T9
E/G(RTB)-03 I
E/G(RTB)-02 E
E/G(RTB)-02 D
L E/G(RTB)-10
CONECTOR DE MODO DE PRUEBA
GW 1
B76
B75
B
E
CONSULTE GND-02
GB 7
B 8
LgB 12
Or 4
B79
CONECTOR DE COMPROBACION
Or
B125
CONECTOR DE EXTREMO DE LINEA
RB
B126
RG 1
RW 2
B250
CONECTOR DE MEMORIA FLASH
RW 6
BR 8
BR 1
LgB 10
GW 12
GW 13
B40
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
B75 (VERDE)
B76 (VERDE)
B250
B128
B79 (GRIS)
B40 (GRIS)
A: B134

GR10-21E


E/G(RTB)-06
B: B135 C: B136 D: B137 E: B84 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(RTB)-06
D24 BW
E7 BG
B27 LW
E13 G
E8 SB
B16 W
D4 BR
D5 BR
D29 W
D19 B
D18 SB
C13 RW
B17 L
B26 SB
B19 RG
L
1
B259
B260
W
CONECTOR DE UNION
DE PROTECCION
Y MASA DEL SENSOR
RG 1
BR 2
RY 5
RW 4
RL 3
B83
E/G(RTB)-03 J
E/G(RTB)-03 K
M E/G(RTB)-09
N E/G(RTB)-11
YL BW B127
YL BG LW G BR B3
W RY B279
YR BR W B B18
YR RW W RW B19
SOLENOIDE DE COMPUERTA DE DESCARGA
SENSRO DE FLUJO DE AIR
SENSOR DE TEMP. DE GAS DE ESCAPE
SENSOR DE O2 DELANTERO (A/C)
SENSOR DE O2 TRASERO


B127
B259
B279
B18
B19
B3
B83
E: B84
C: B136
B: B135
D: B137

GR10-21F

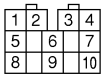


E10 (GRIS CLARO)

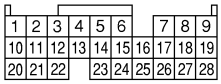
E14 (GRIS)

E15 (GRIS CLARO)

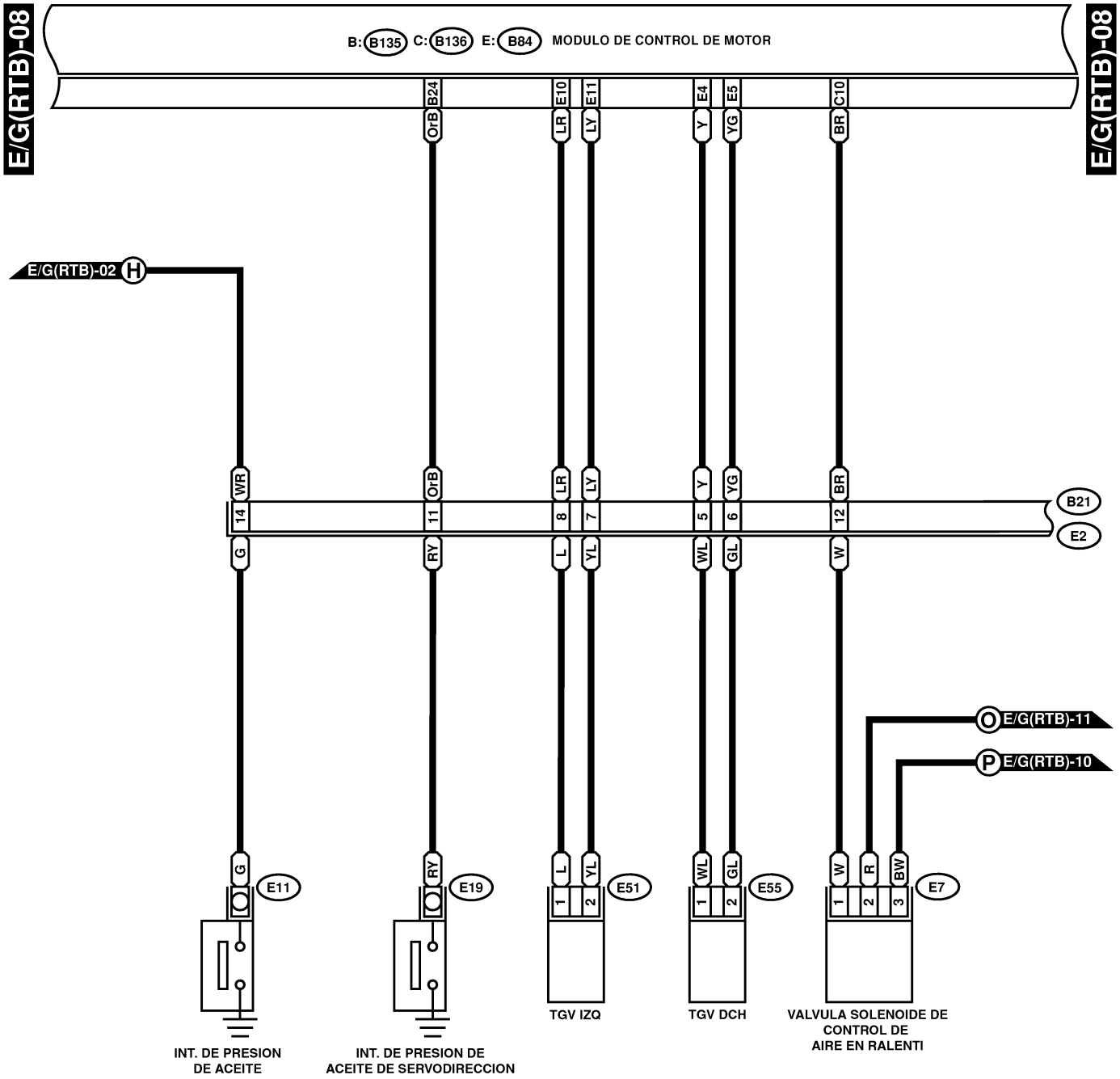
B20 (GRIS CLARO)

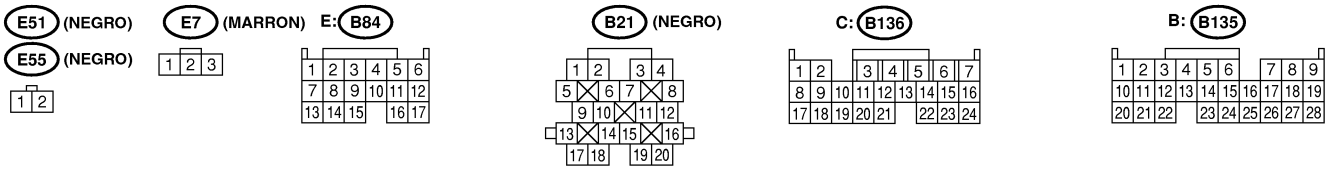


B: B135

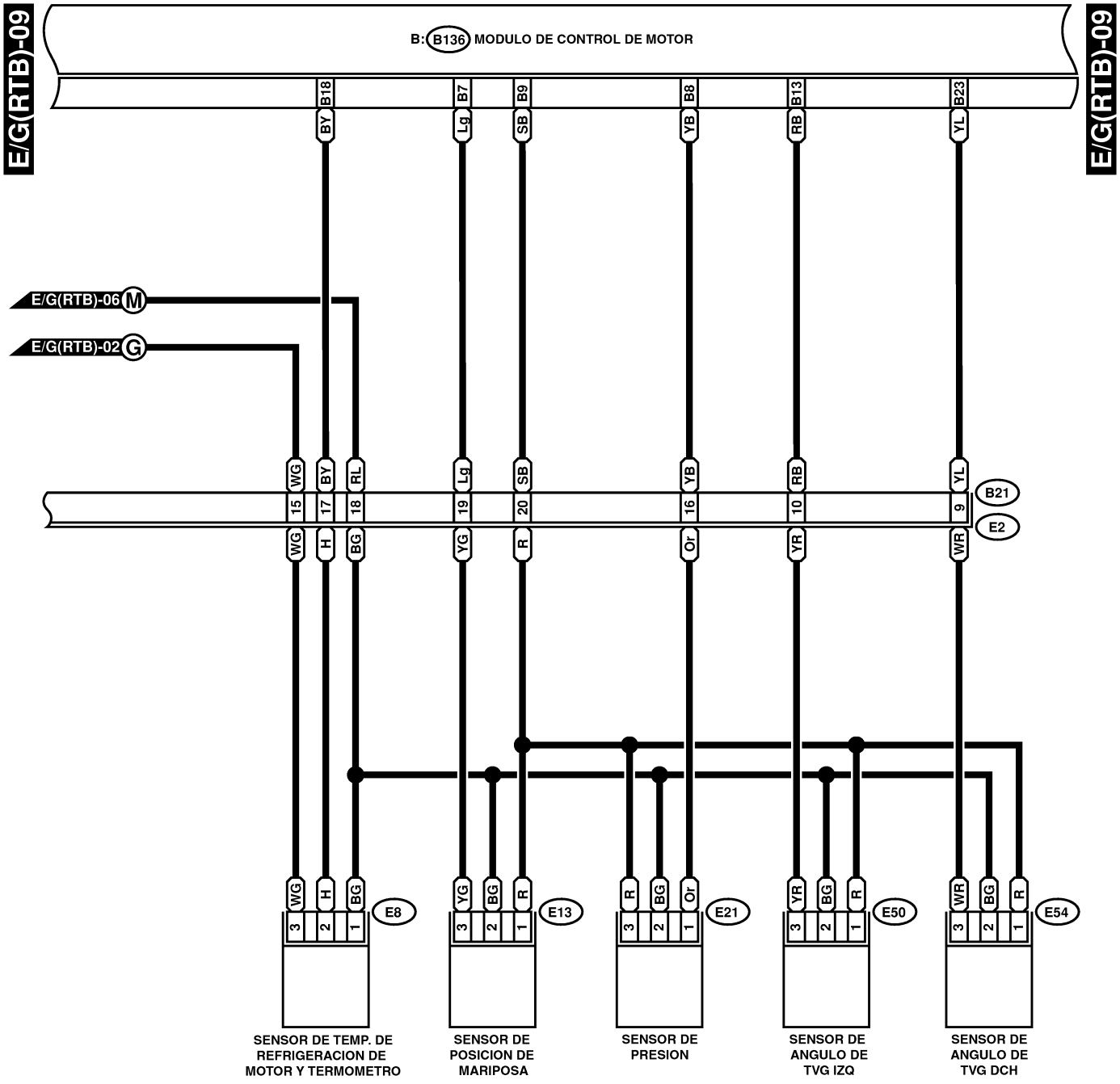


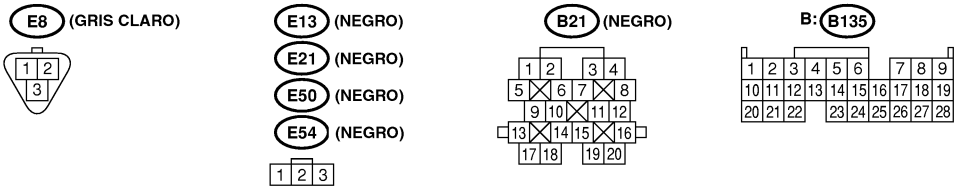
GR10-21G


E/G(RTB)-08
B: B135 C: B136 E: B84 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(RTB)-08
B24 E10 E11 E4 E5 C10
OrB LR LY Y YG BR
E/G(RTB)-02 H
WR OrB LR LY Y YG BR
14 11 8 7 5 6 12
B21
E2
G RY L YL WL GL W
E/G(RTB)-11 O
E/G(RTB)-10 P
G RY L YL WL GL W R BW
E11 E19 E51 E55 E7
1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 3
INT. DE PRESION DE ACEITE
INT. DE PRESION DE ACEITE DE SERVODIRECCION
TGV IZQ
TGV DCH
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE AIRE EN RALENTI

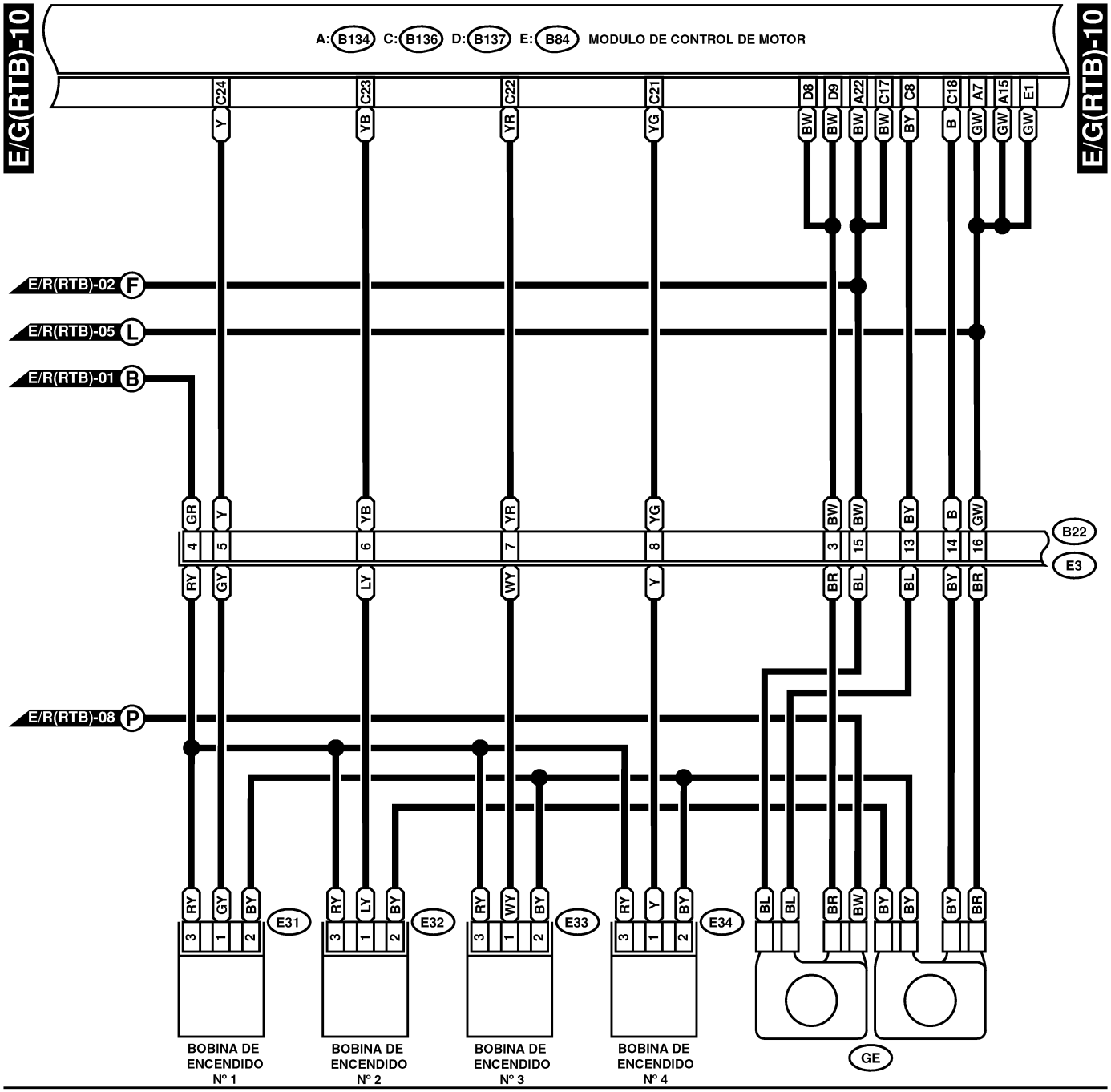

E51 (NEGRO)
E55 (NEGRO)
E7 (MARRON)
E: B84
B21 (NEGRO)
C: B136
B: B135

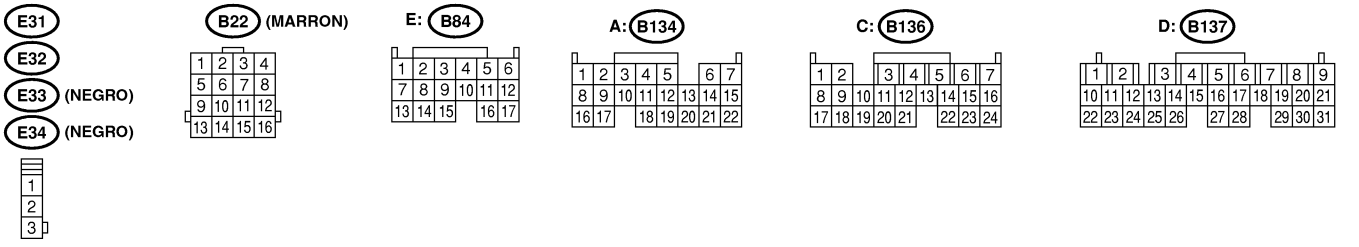
GR10-21H


E/G(RTB)-09
E/G(RTB)-09
B: B136 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
B18 B7 B9 B8 B13 B23
BY Lg SB YB RB YL
E/G(RTB)-06 M
E/G(RTB)-02 G
WG BY RL Lg SB YB RB YL
15 17 18 19 20 16 10 9
B21
E2
WG H BG YG R Or YR WR
WG H BG E8
3 2 1
YG BG R E13
3 2 1
R BG Or E21
3 2 1
YR BG R E50
3 2 1
WR BG R E54
3 2 1
SENSOR DE TEMP. DE REFRIGERACION DE MOTOR Y TERMOMETRO
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA
SENSOR DE PRESION
SENSOR DE ANGULO DE TVG IZQ
SENSOR DE ANGULO DE TVG DCH

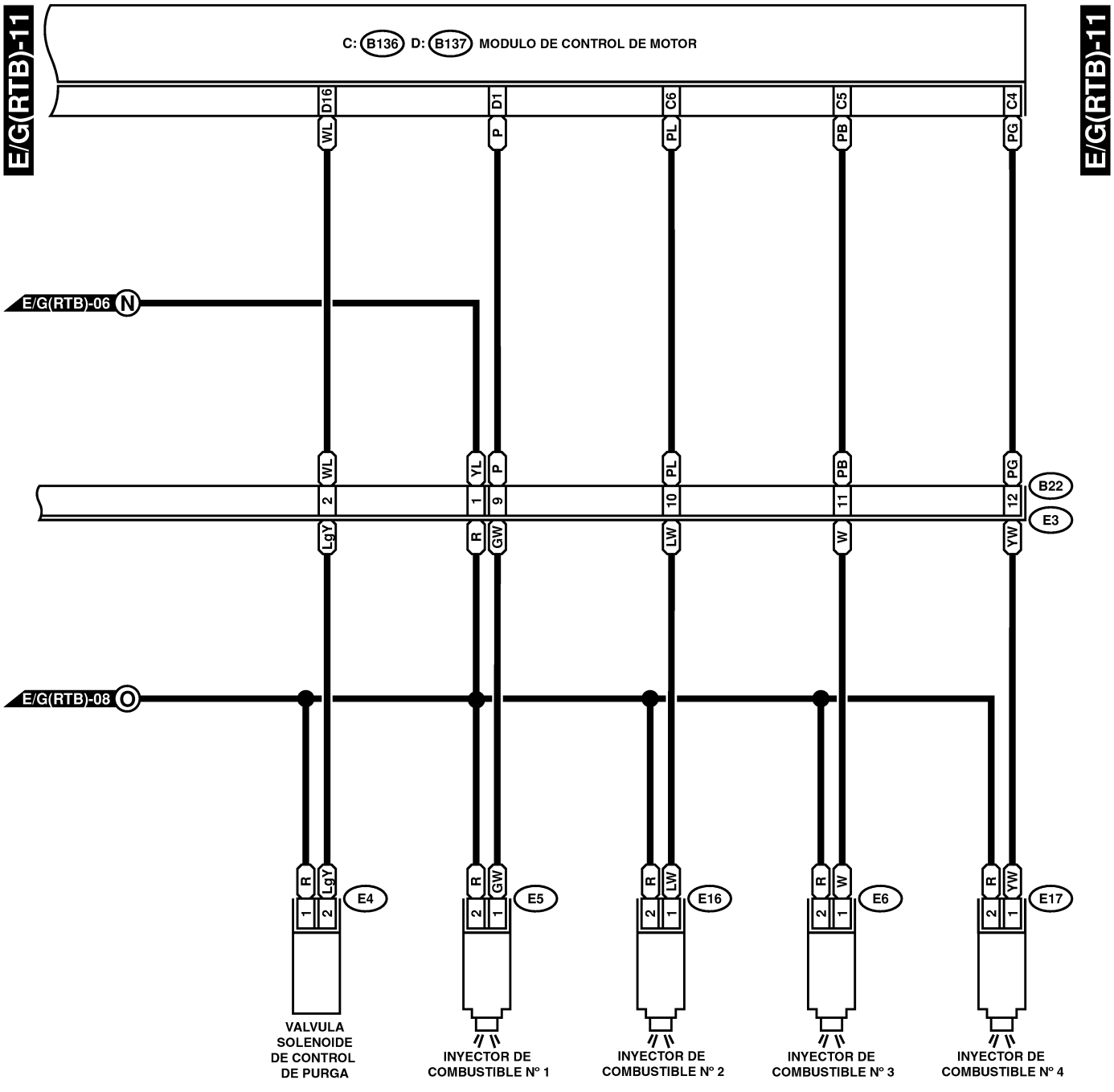

E8 (GRIS CLARO)
1 2
3
E13 (NEGRO)
E21 (NEGRO)
E50 (NEGRO)
E54 (NEGRO)
1 2 3
B21 (NEGRO)
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
B: B135
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28

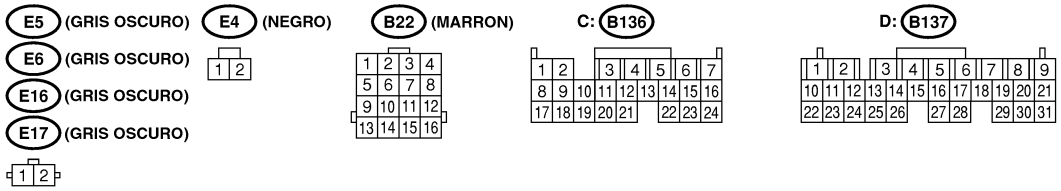
GR10-21I


E/G(RTB)-10
A: B134 C: B136 D: B137 E: B84 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
E/G(RTB)-10
C24 C23 C22 C21 D8 D9 A22 C17 C8 C18 A7 A15 E1
Y YB YR YG BW BW BW BW BY B GW GW GW
E/R(RTB)-02 F
E/R(RTB)-05 L
E/R(RTB)-01 B
GR Y YB YR YG BW BW BY B GW
4 5 6 7 8 3 15 13 14 16
B22
E3
RY GY LY WY Y BR BL BL BY BR
E/R(RTB)-08 P
RY GY BY E31
RY LY BY E32
RY WY BY E33
RY Y BY E34
BL BL BR BW BY BY BY BR
3 1 2
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 1
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 2
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 3
BOBINA DE ENCENDIDO Nº 4
GE


E31
E32
E33 (NEGRO)
E34 (NEGRO)
1
2
3
B22 (MARRON)
E: B84
A: B134
C: B136
D: B137

GR10-21J


E/G(RTB)-11
C: B136 D: B137 MODULO DE CONTROL DE MOTOR
D16
D1
C6
C5
C4
WL
P
PL
PB
PG
E/G(RTB)-06 N
YL
2
1
9
10
11
12
B22
E3
LgY
R
GW
LW
W
YW
E/G(RTB)-08 O
E4
E5
E16
E6
E17
VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 1
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 2
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 3
INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº 4

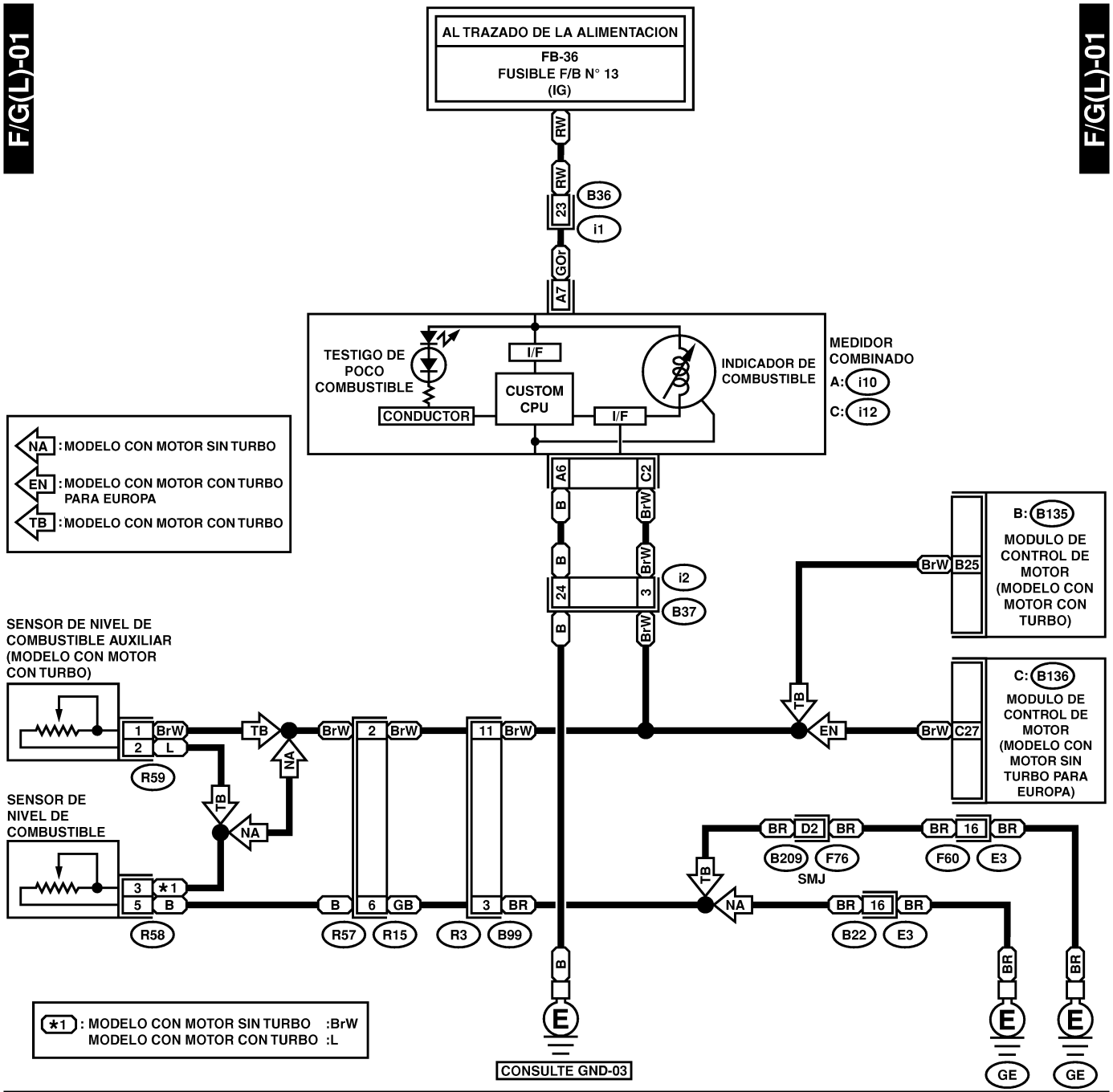

E5 (GRIS OSCURO)
E6 (GRIS OSCURO)
E16 (GRIS OSCURO)
E17 (GRIS OSCURO)
E4 (NEGRO)
B22 (MARRON)
C: B136
D: B137

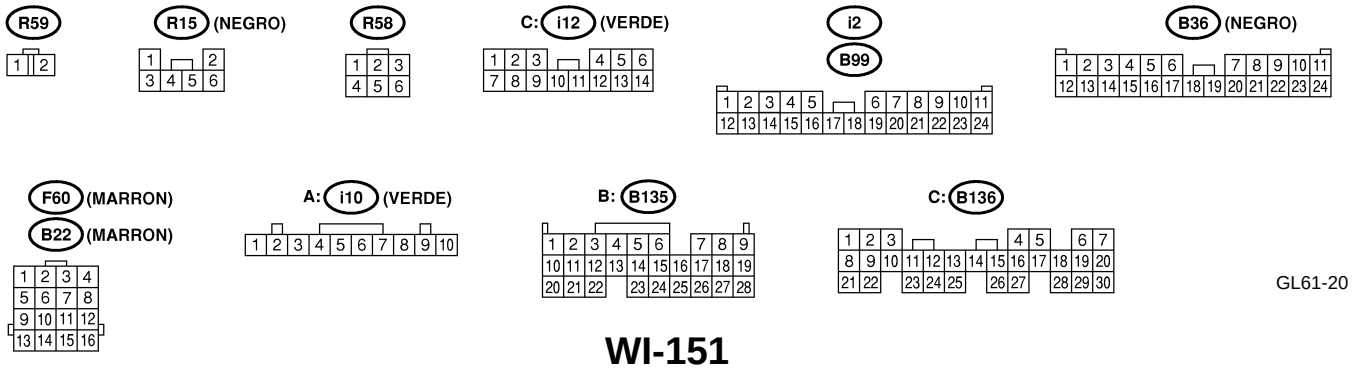
GR10-21K

17. Sistema del indicador de combustible S903046

A: ESQUEMA S903046A21

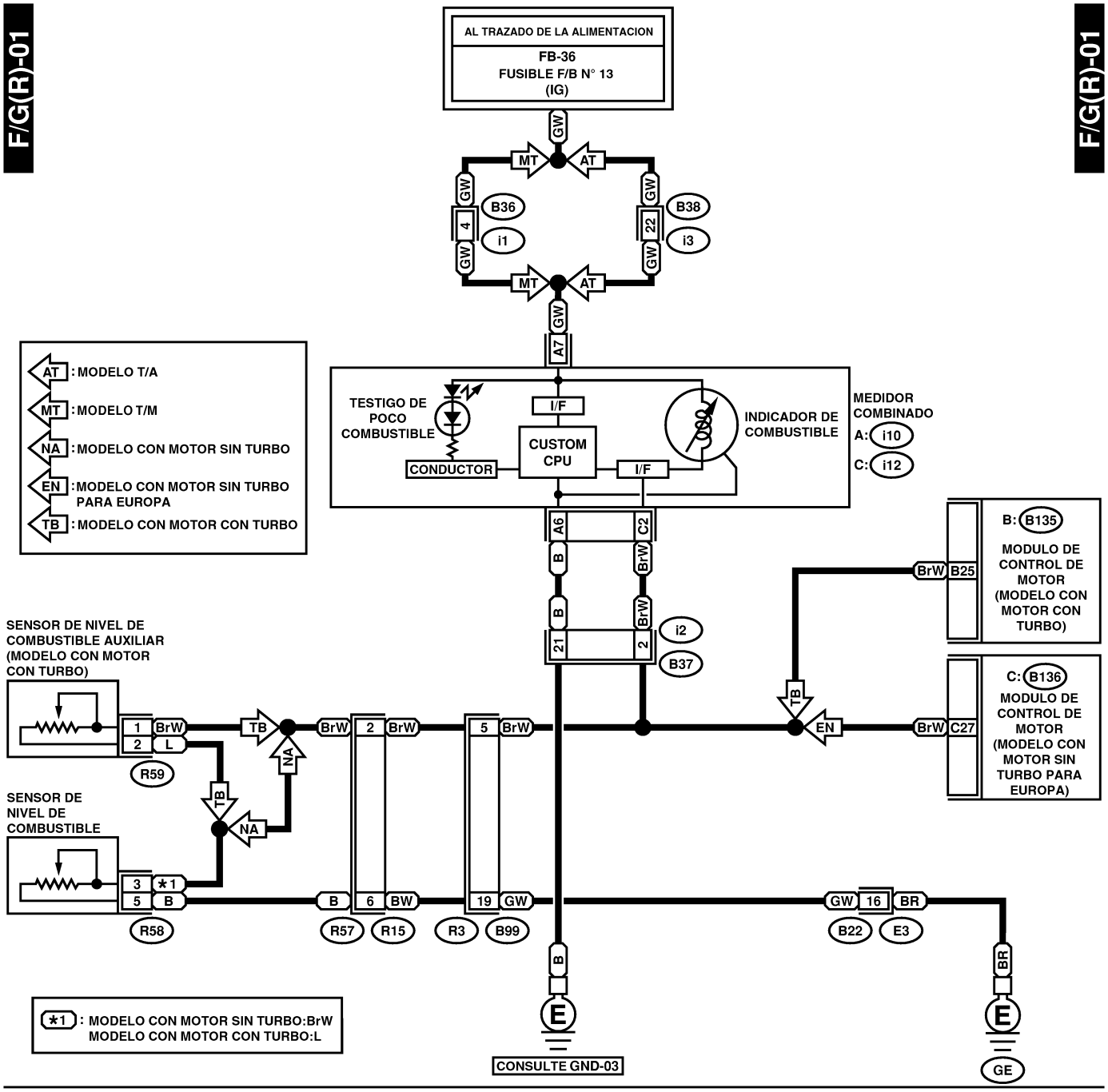
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903046A2103

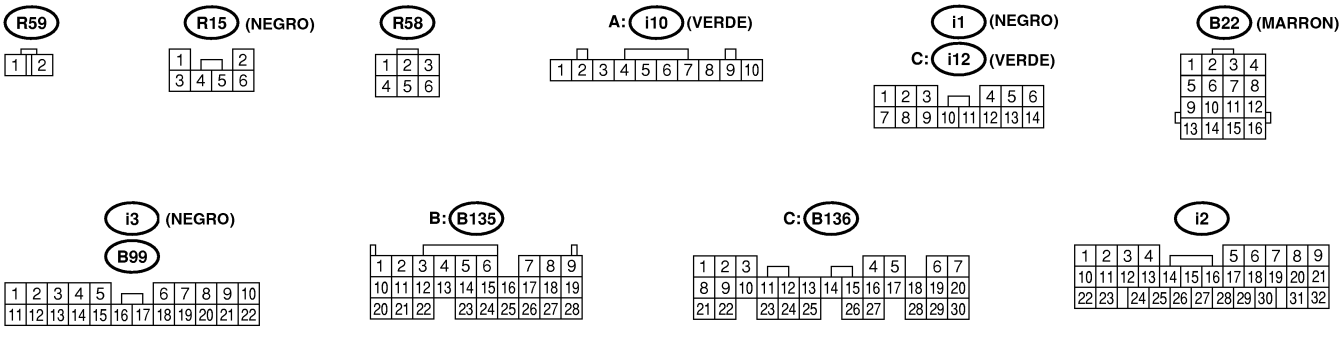




GL61-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903046A2104



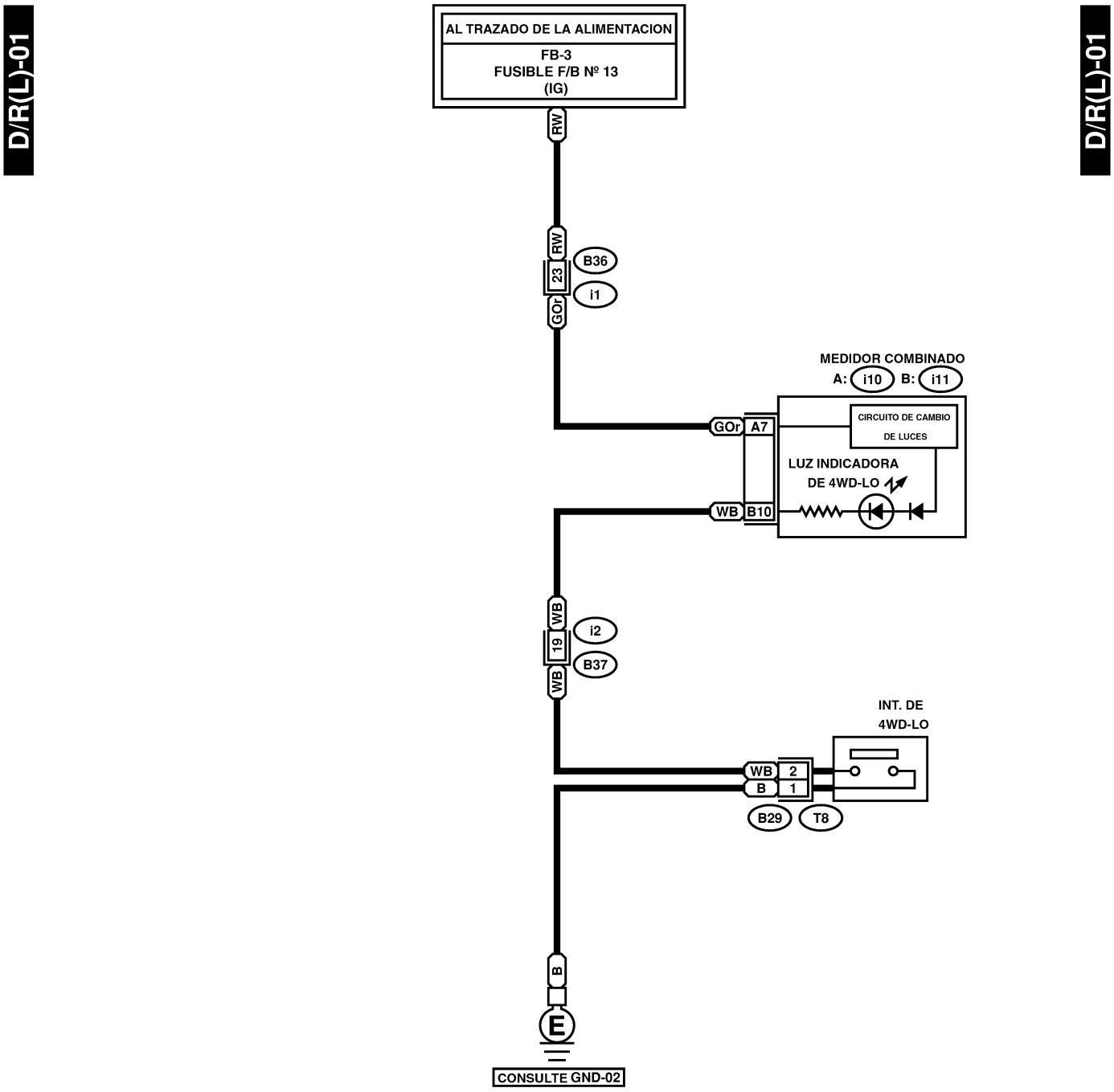


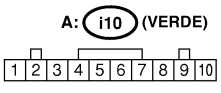
GR61-20

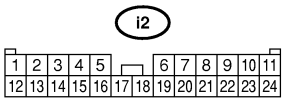
18. Sistema de dos alcances permanente S903492

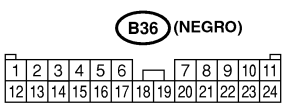
A: ESQUEMA S903492A21

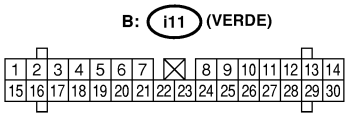
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903492A2101







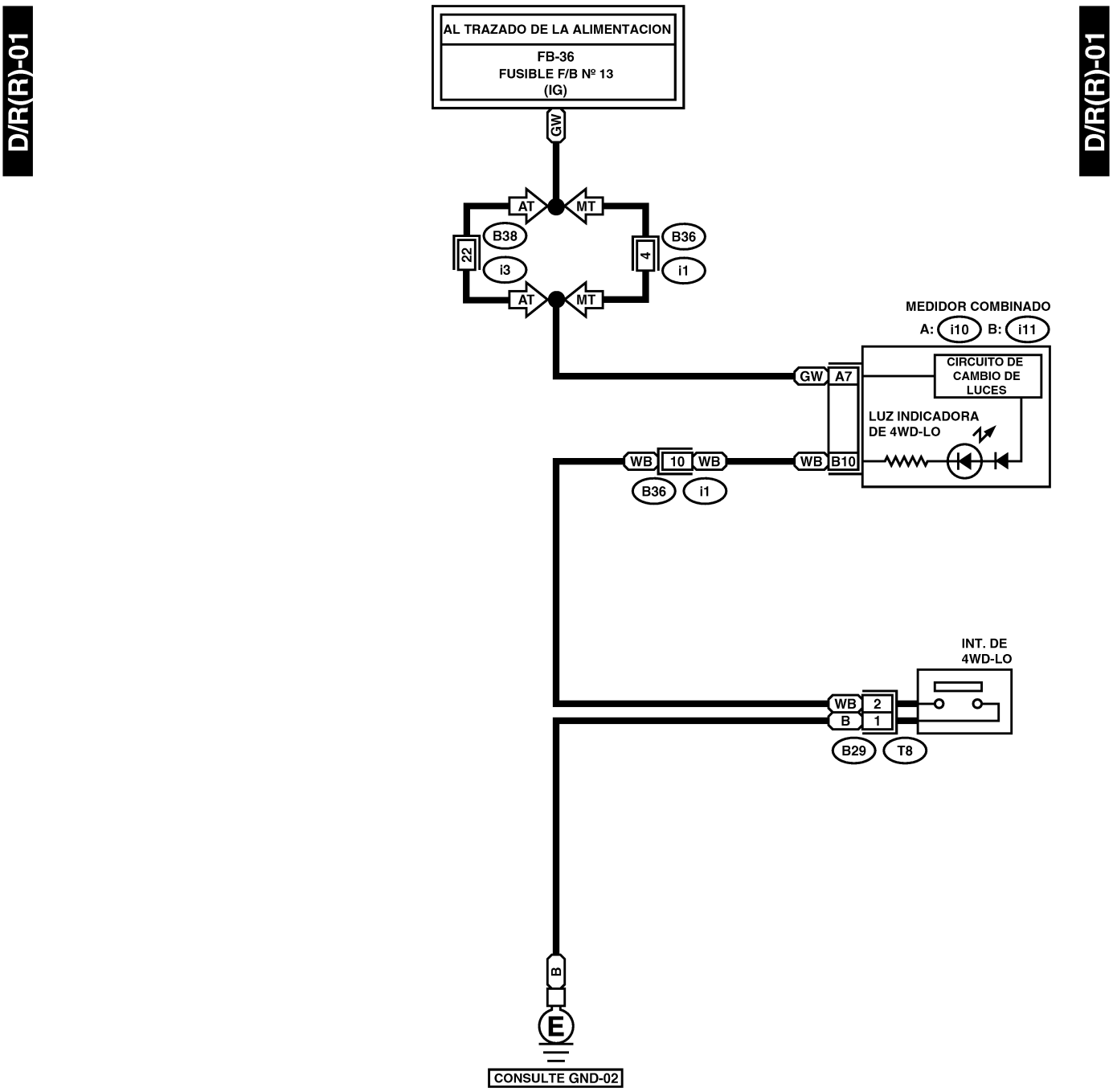


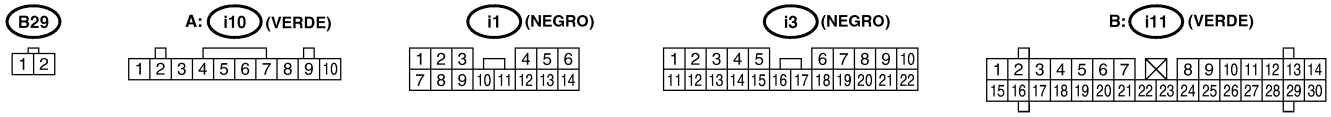


GL38-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903492A2102

D/R(R)-01





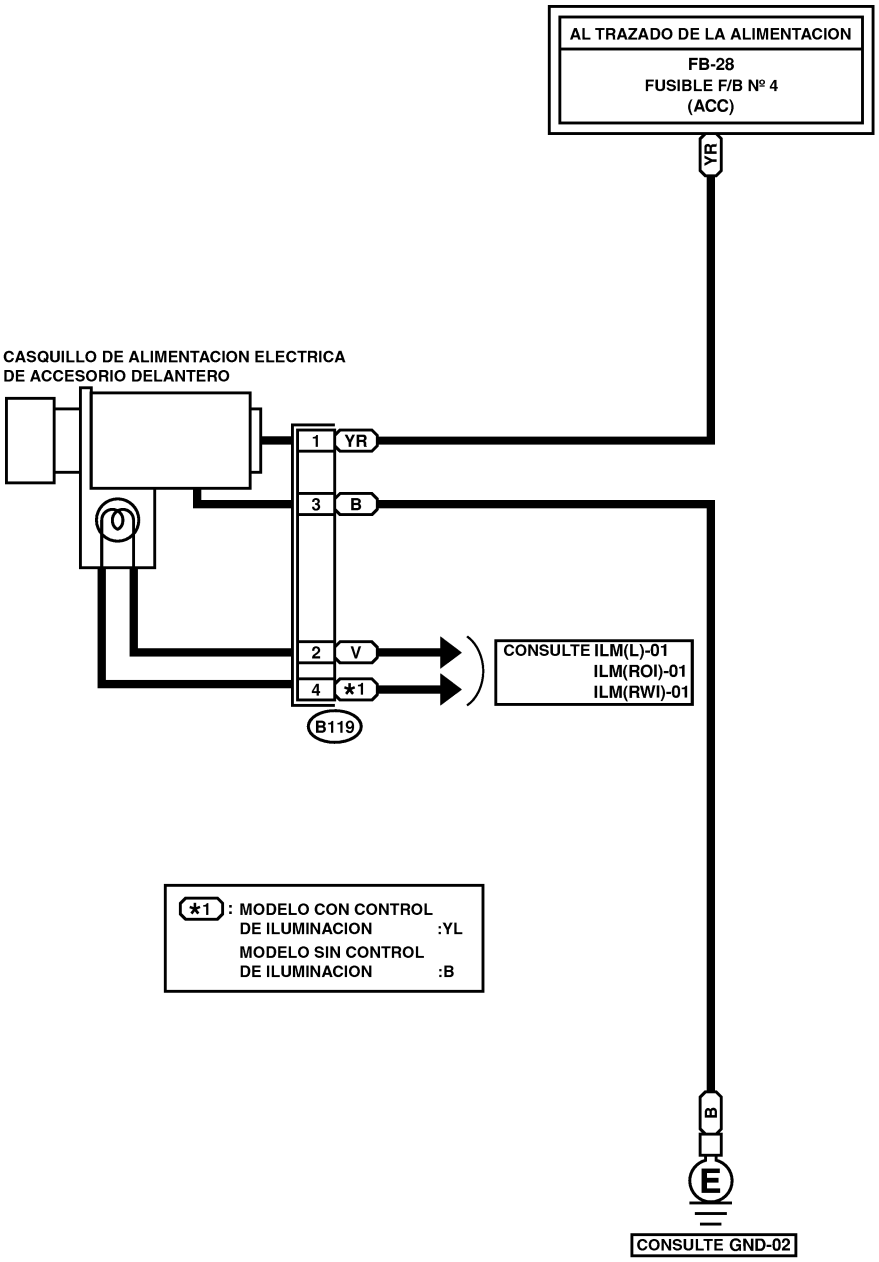
D/R(R)-01

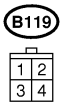
GR38-20

19. Sistema de alimentación eléctrica del accesorio delantero S903664

A: ESQUEMA S903664A21

FAPS-01

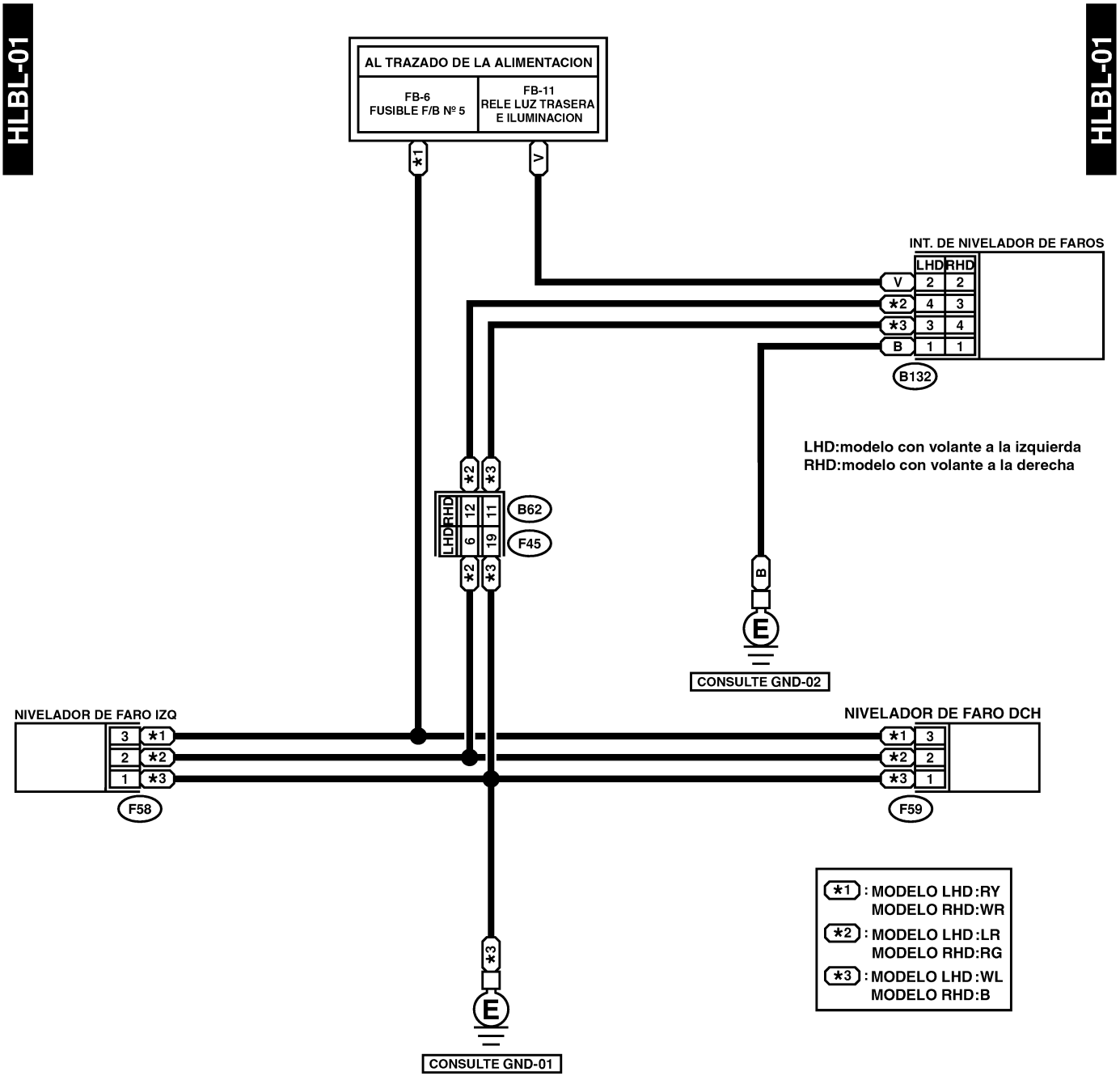


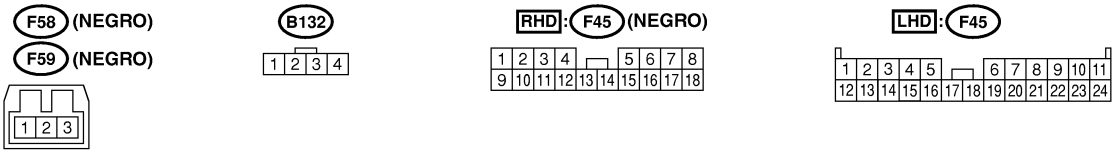


GG97-20

20. Sistema del nivelador de faros delanteros S903493

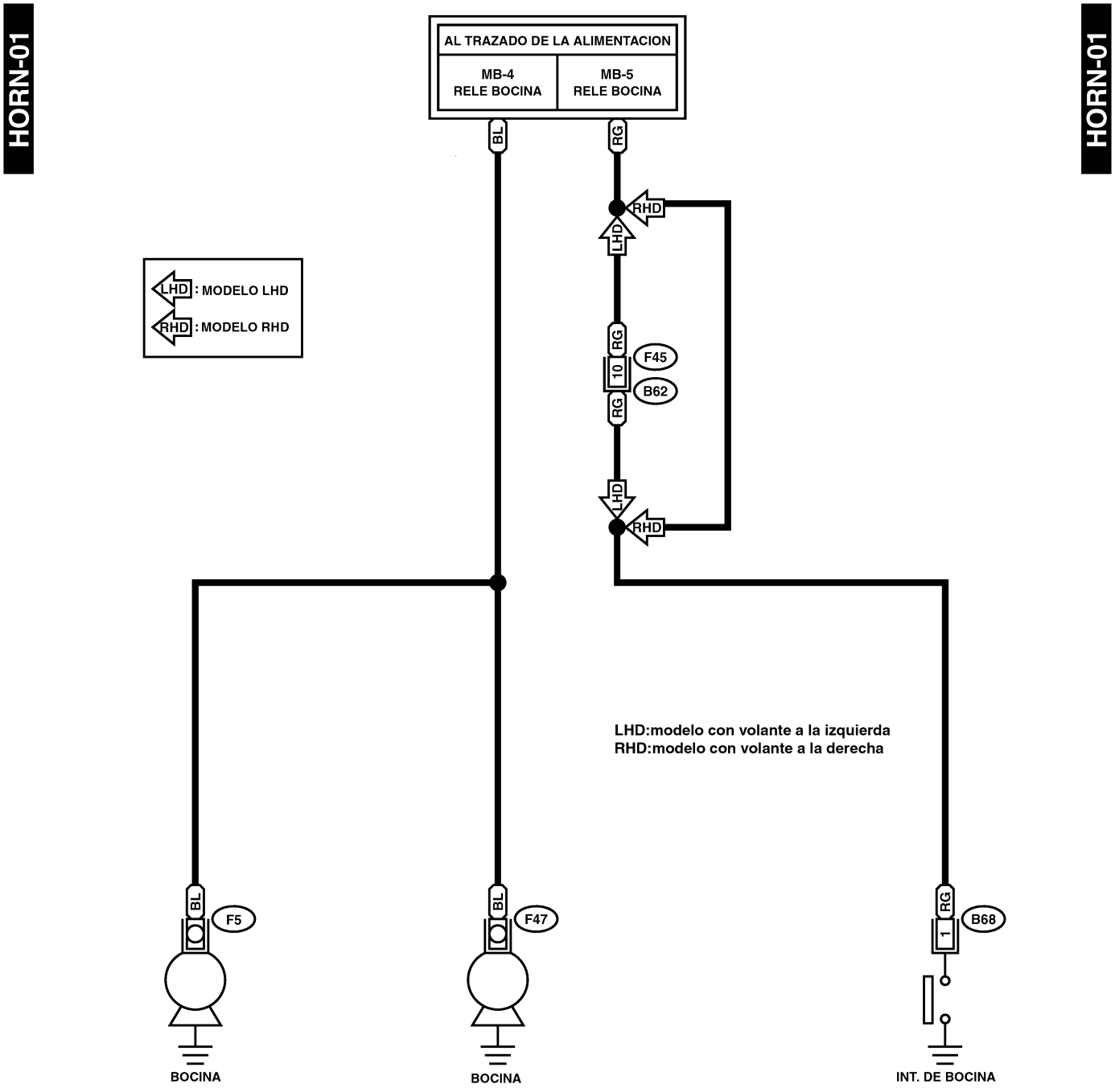
A: ESQUEMA S903493A21

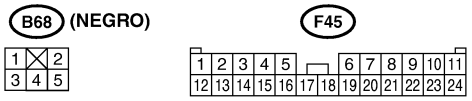




21. Sistema de la bocina S903436

A: ESQUEMA S903436A21



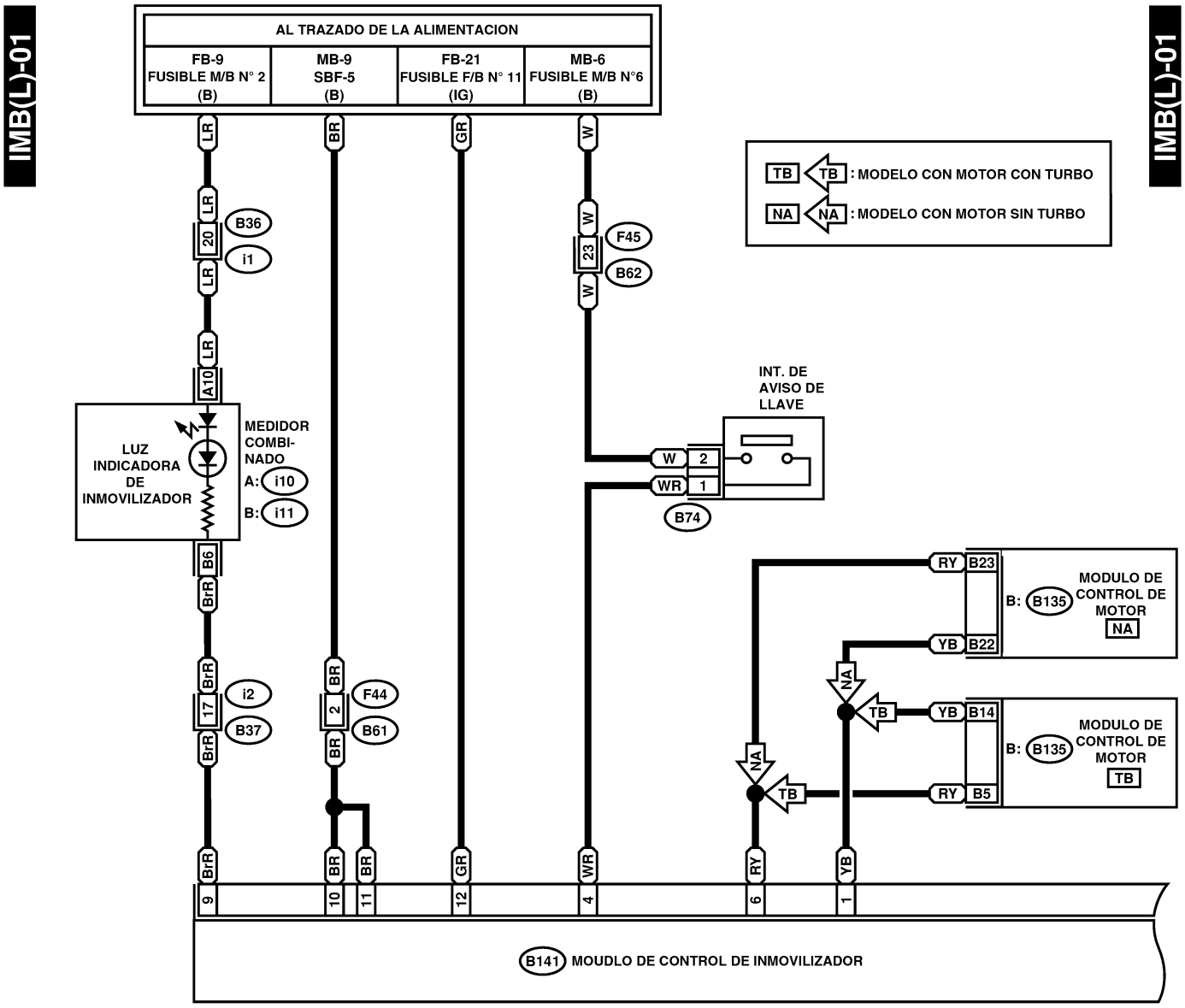


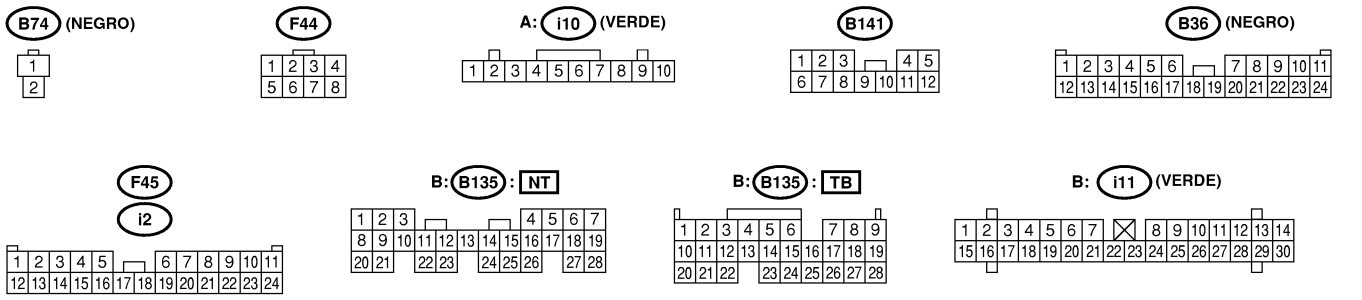
GG74-20

22. Sistema del inmovilizador S903346

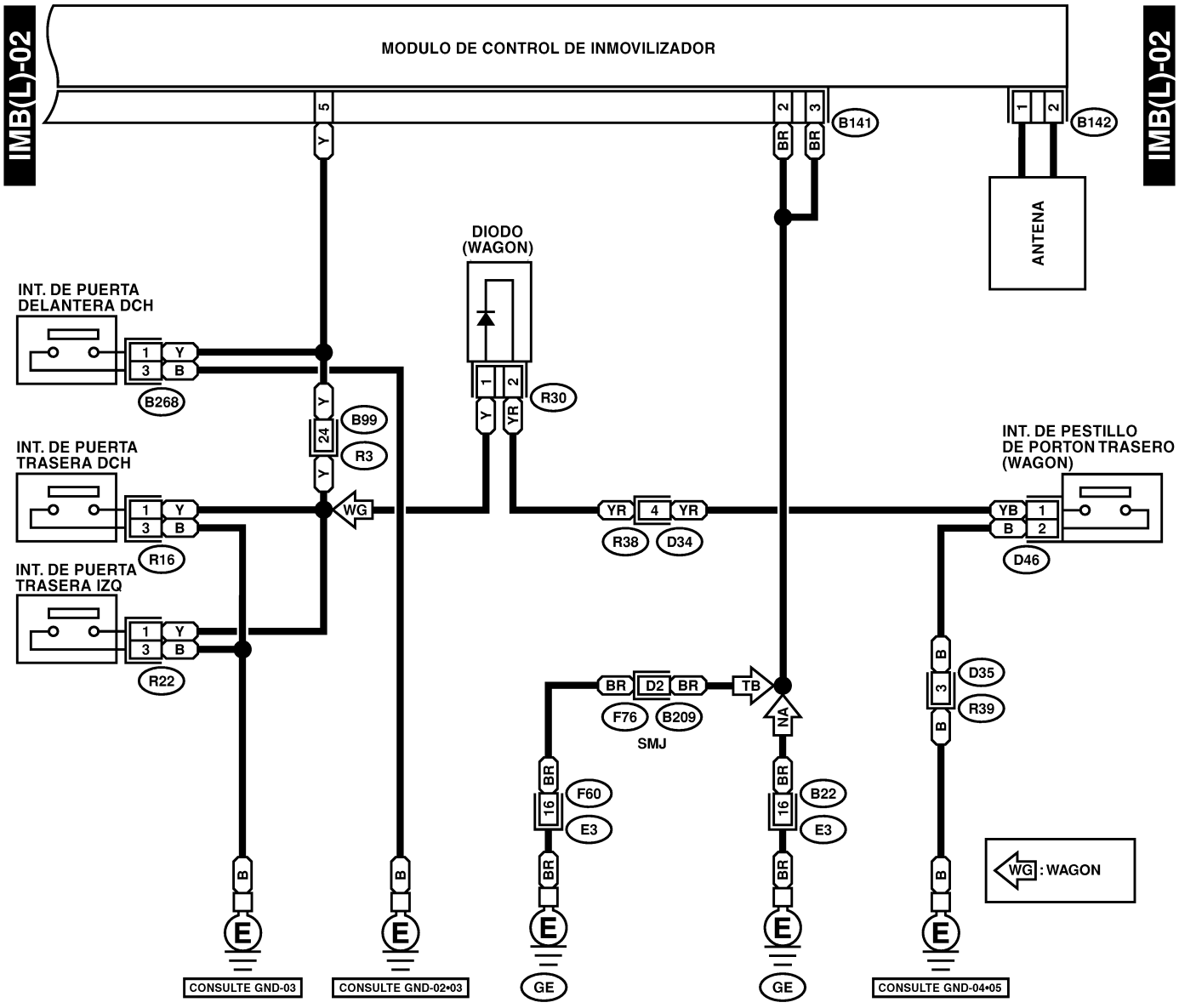
A: ESQUEMA S903346A21

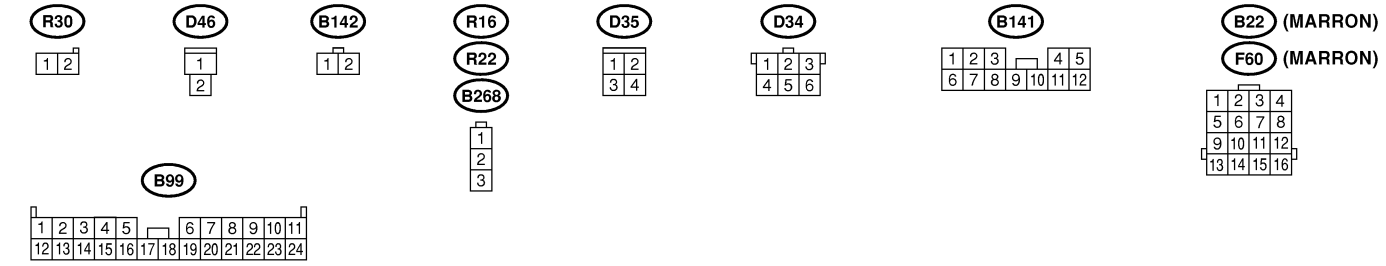
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903346A2101





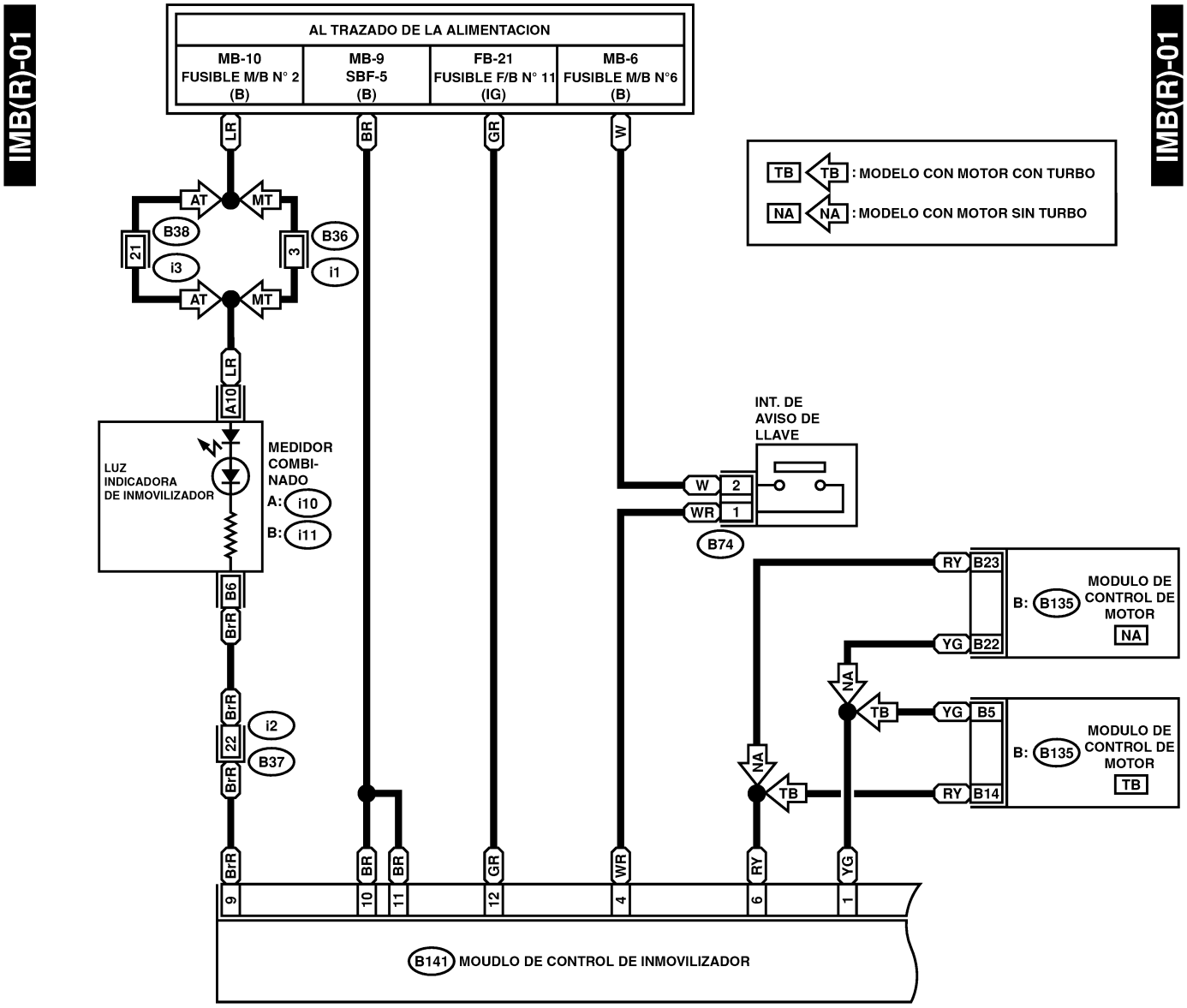
GL91-20A

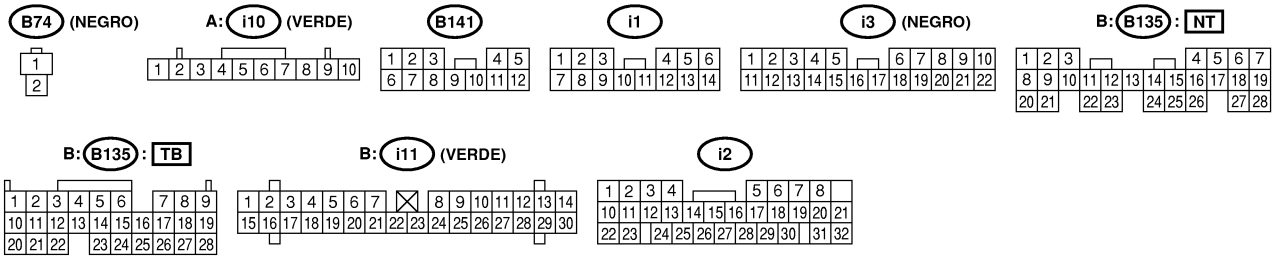

IMB(L)-02
MODULO DE CONTROL DE INMOVILIZADOR
IMB(L)-02
B141
B142
ANTENA
DIODO (WAGON)
R30
INT. DE PUERTA DELANTERA DCH
B268
INT. DE PUERTA TRASERA DCH
R16
INT. DE PUERTA TRASERA IZQ
R22
B99
R3
WG
YR
R38
D34
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
D46
D35
R39
BR
D2
TB
F76
B209
SMJ
NA
F60
E3
B22
WG : WAGON
CONSULTE GND-03
CONSULTE GND-02•03
GE
GE
CONSULTE GND-04•05


R30
D46
B142
R16
R22
B268
D35
D34
B141
B22 (MARRON)
F60 (MARRON)
B99

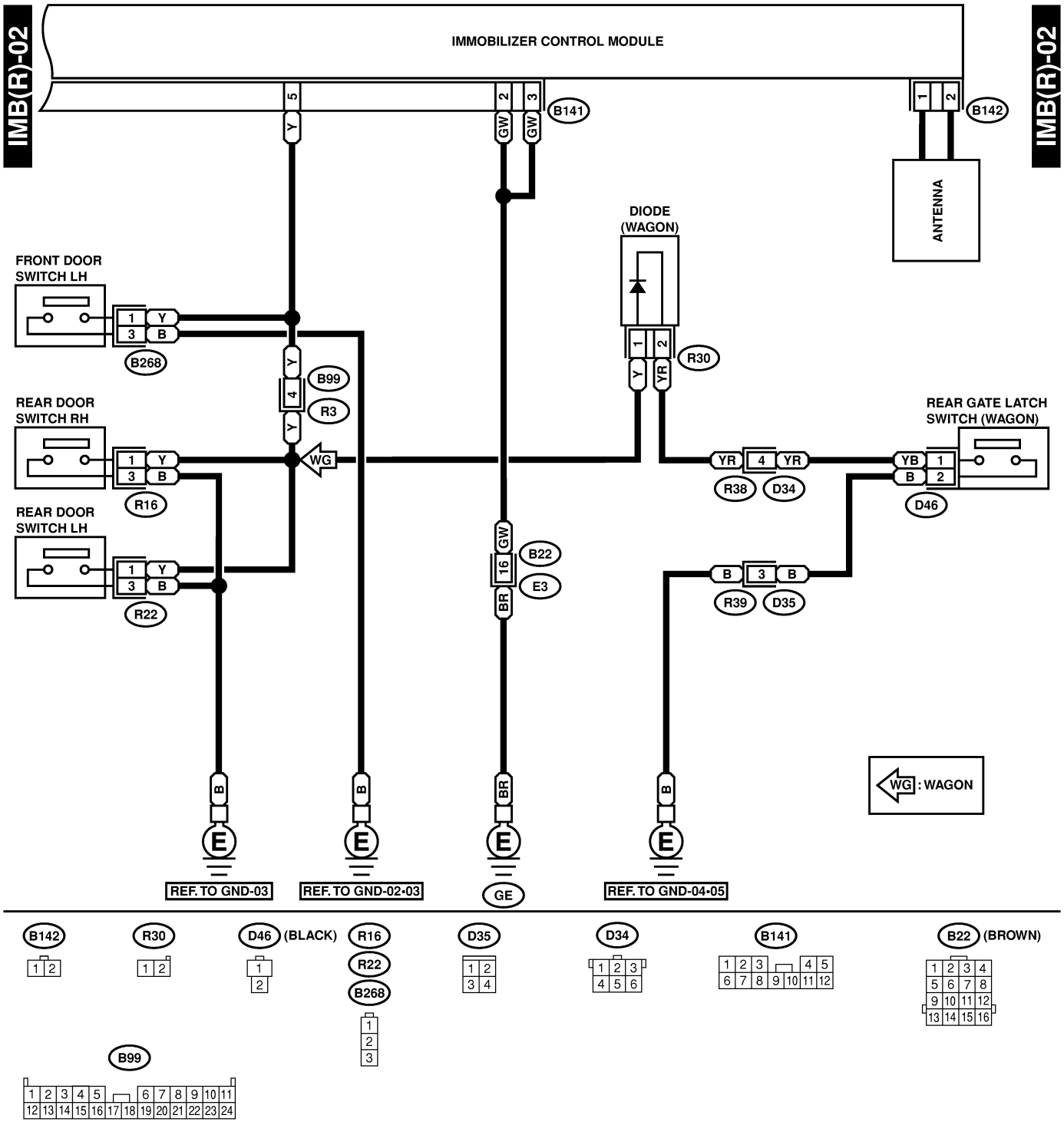
GL91-20B

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903346A2102





GR91-20A

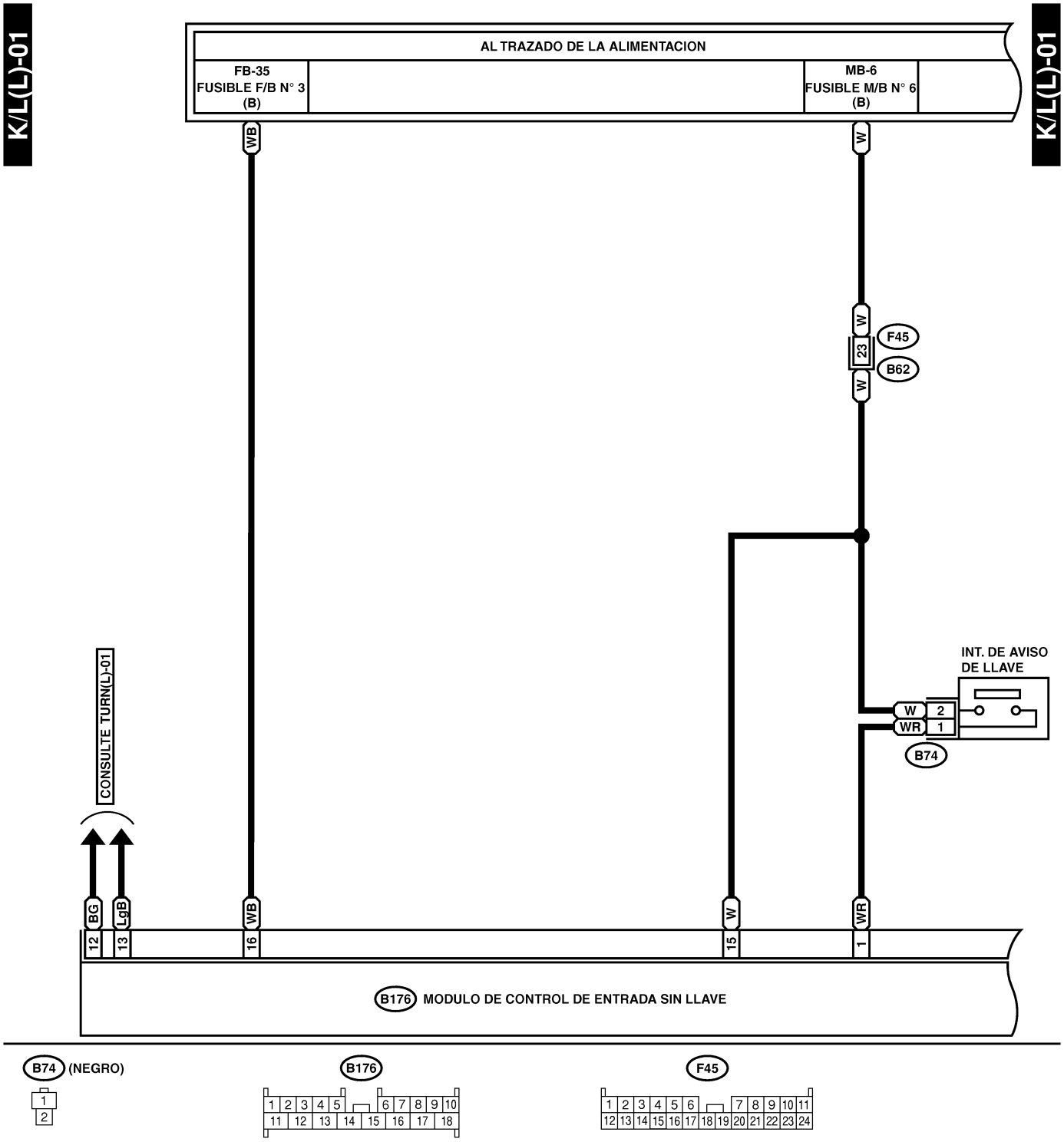

IMB(R)-02
IMMOBILIZER CONTROL MODULE
IMB(R)-02
B141
B142
ANTENNA
DIODE
(WAGON)
R30
FRONT DOOR
SWITCH LH
B268
B99
R3
REAR DOOR
SWITCH RH
R16
REAR GATE LATCH
SWITCH (WAGON)
D46
REAR DOOR
SWITCH LH
R22
B22
E3
R38
D34
R39
D35
WG : WAGON
REF. TO GND-03
REF. TO GND-02•03
GE
REF. TO GND-04•05
B142
R30
D46 (BLACK)
R16
R22
B268
D35
D34
B141
B22 (BROWN)
B99

GR91-20B

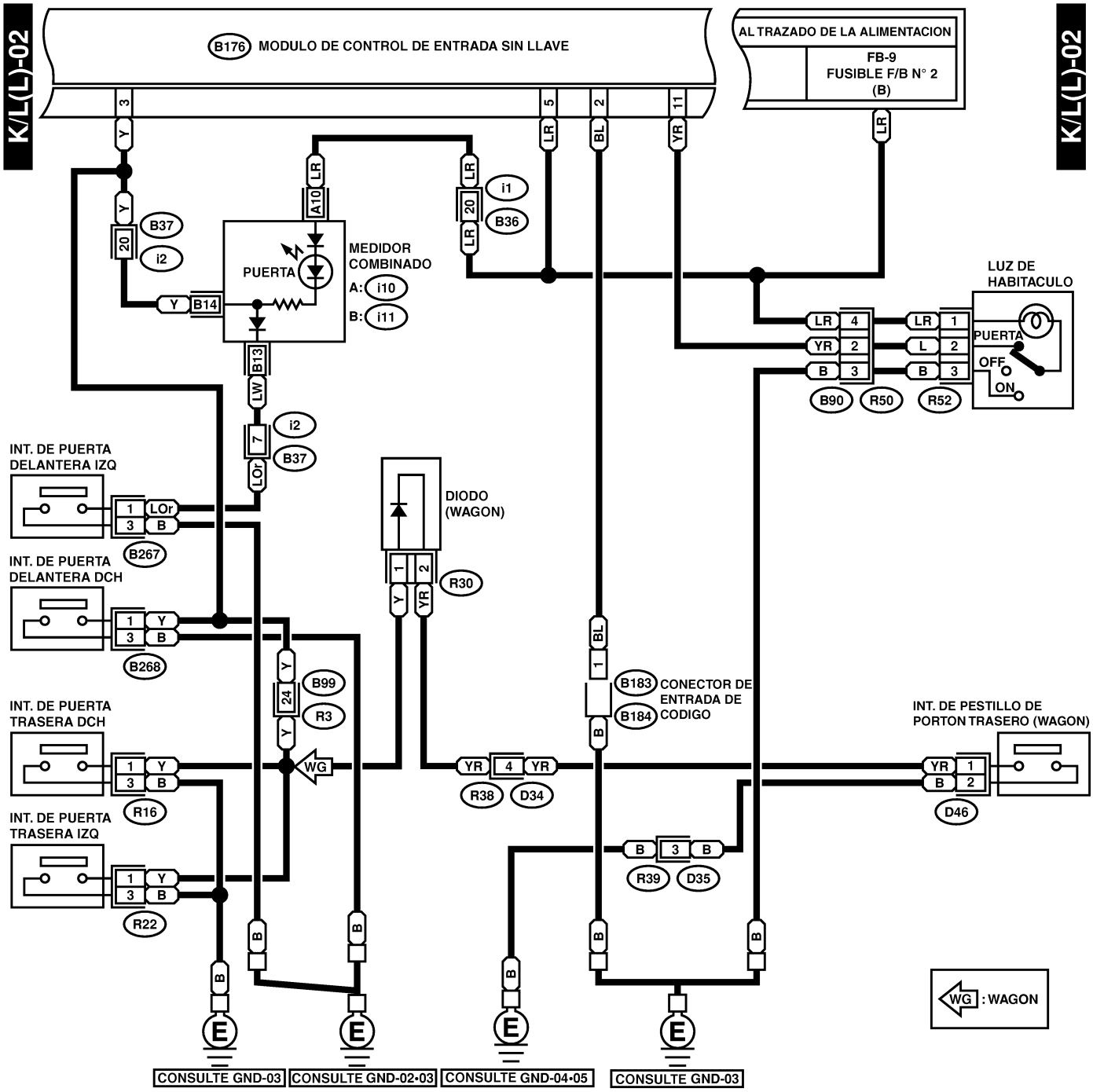
23. Sistema de entrada sin llave S903345

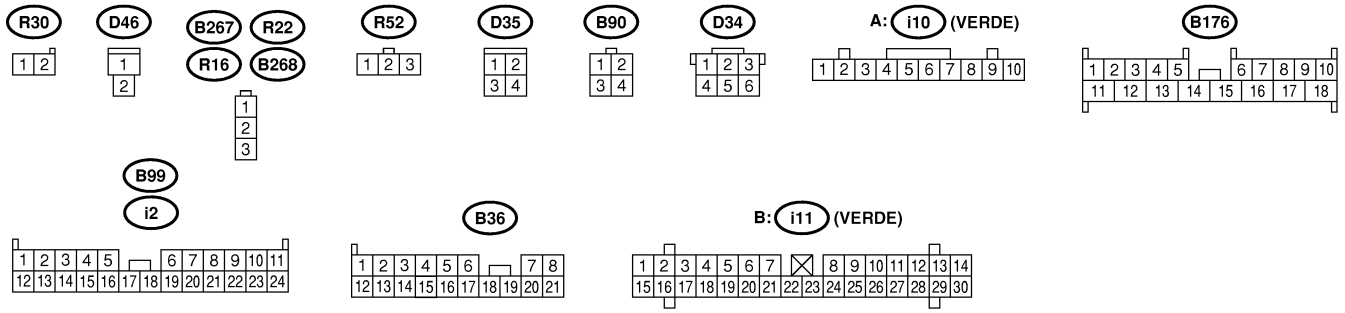
A: ESQUEMA S903345A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903345A2101

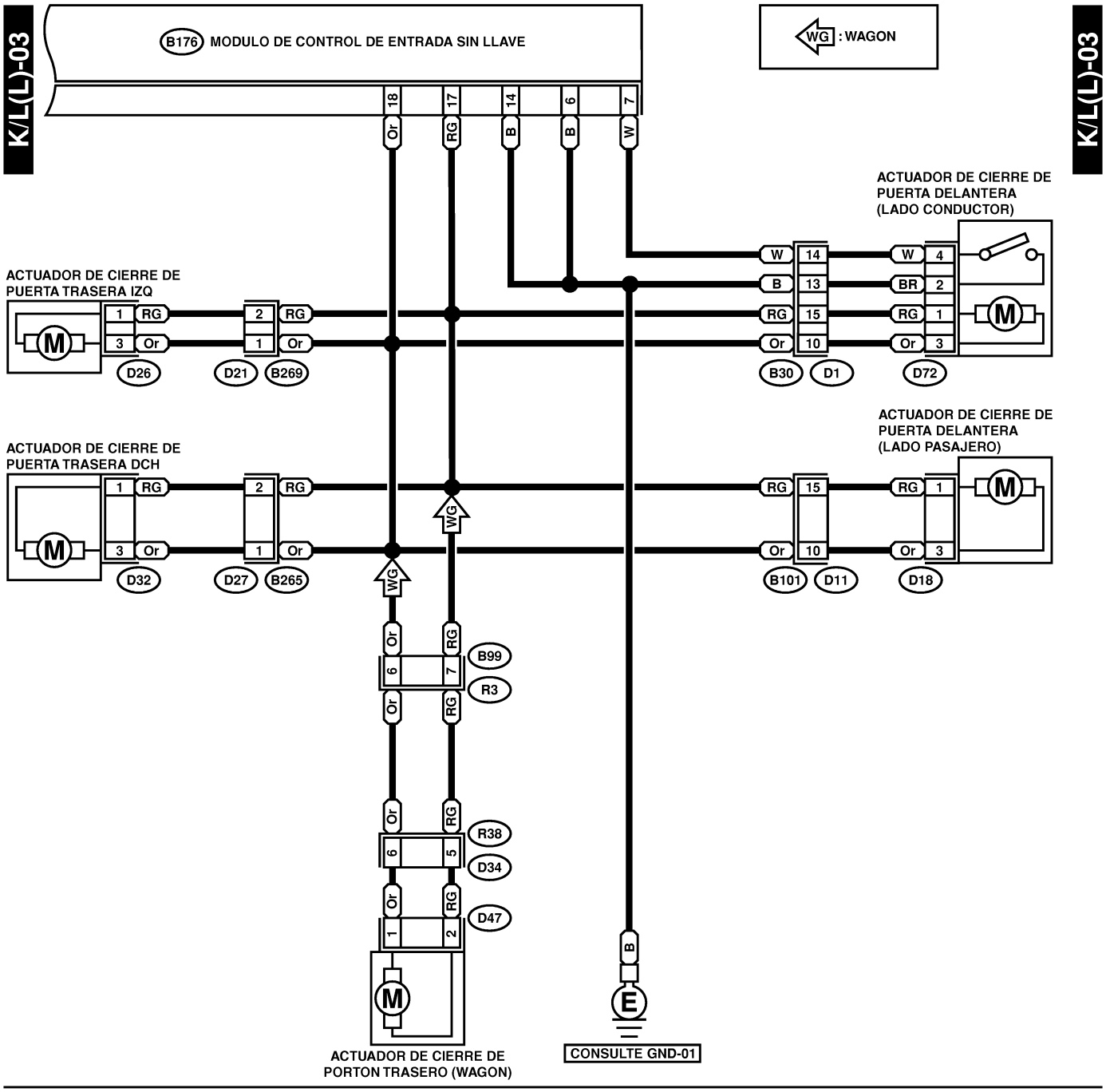


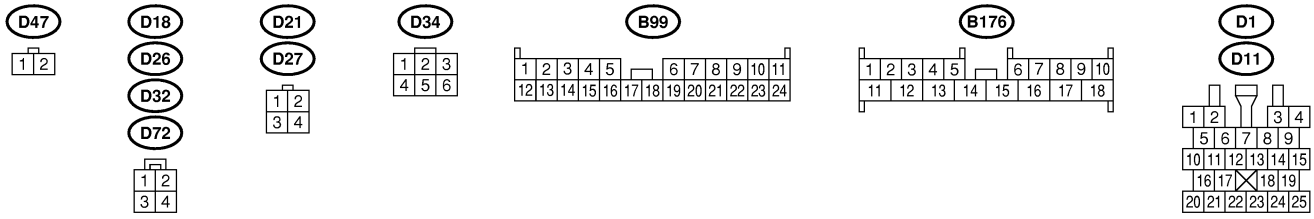
GL77-20A


K/L(L)-02
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-9
FUSIBLE F/B N° 2
(B)
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
PUERTA
LUZ DE HABITACULO
OFF
ON
INT. DE PUERTA DELANTERA IZQ
INT. DE PUERTA DELANTERA DCH
INT. DE PUERTA TRASERA DCH
INT. DE PUERTA TRASERA IZQ
DIODO (WAGON)
B183 CONECTOR DE ENTRADA DE CODIGO
B184
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
WG : WAGON
CONSULTE GND-03
CONSULTE GND-02•03
CONSULTE GND-04•05
CONSULTE GND-03


R30
D46
B267
R22
R16
B268
R52
D35
B90
D34
A: i10 (VERDE)
B176
B99
i2
B36
B: i11 (VERDE)

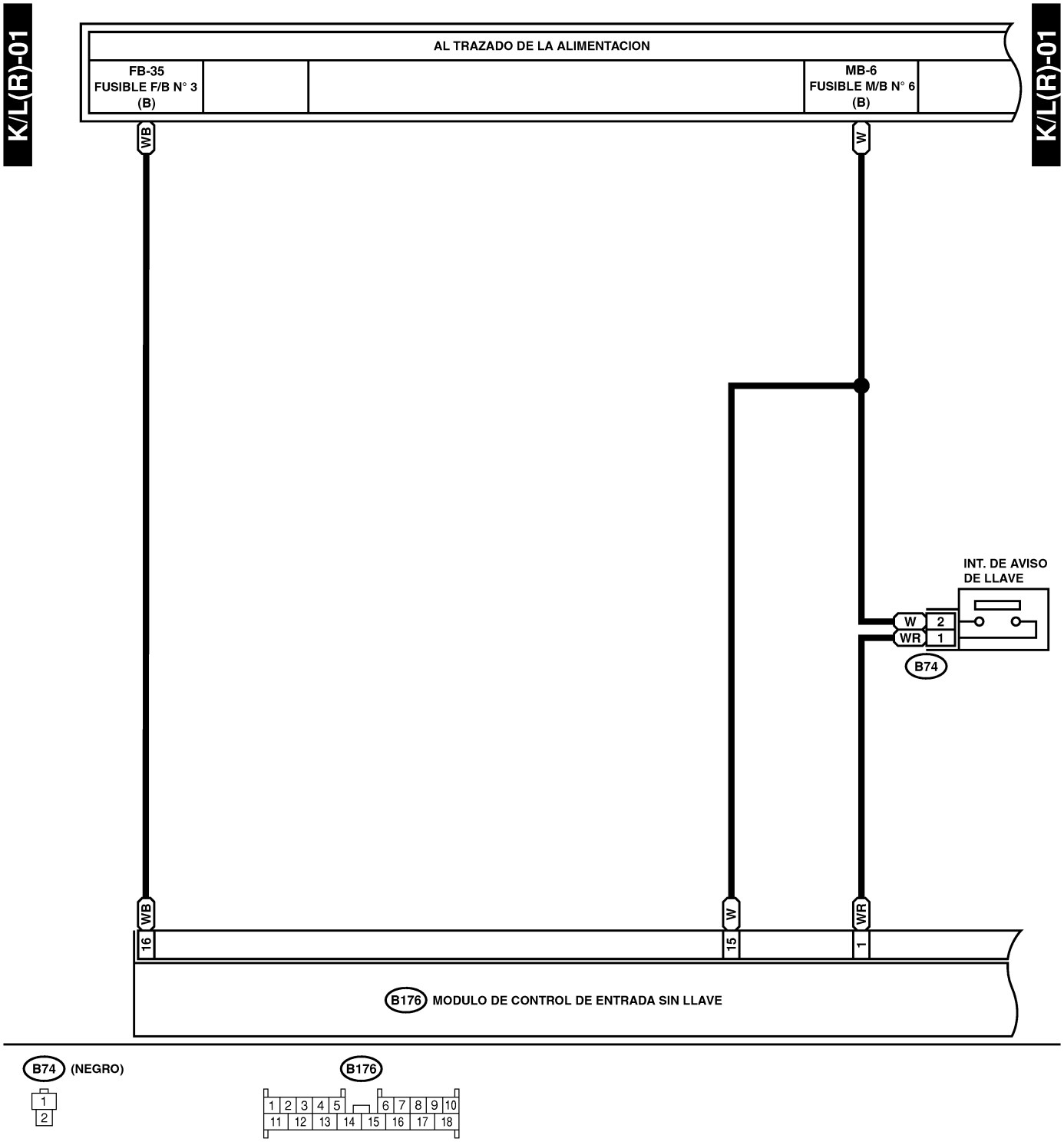
GL77-20B


K/L(L)-03
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
WG : WAGON
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO CONDUCTOR)
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA IZQ
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA DCH
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO PASAJERO)
ACTUADOR DE CIERRE DE PORTON TRASERO (WAGON)
CONSULTE GND-01
D26
D21
B269
B30
D1
D72
D32
D27
B265
B101
D11
D18
B99
R3
R38
D34
D47

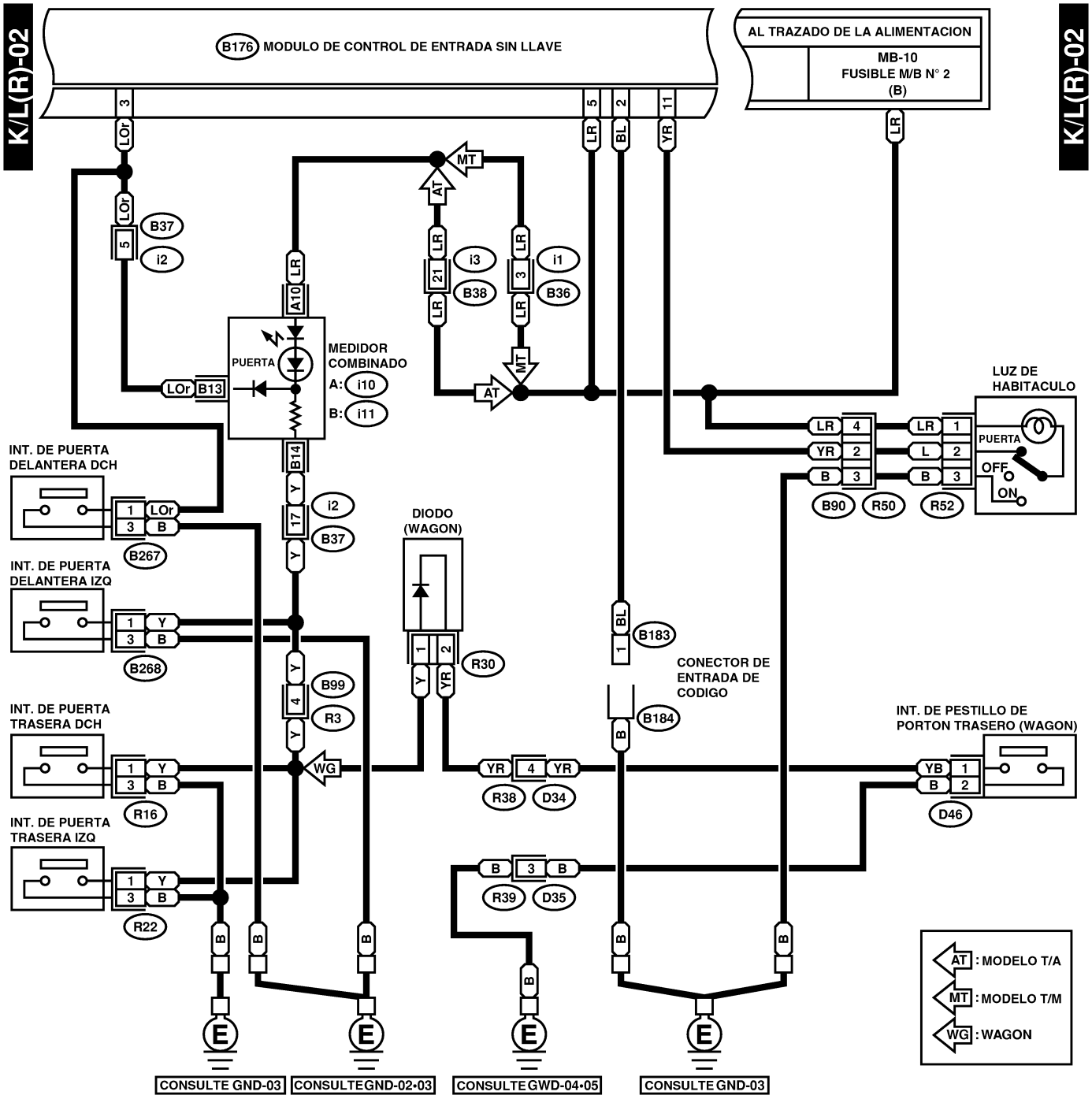

D47
D18
D26
D32
D72
D21
D27
D34
B99
B176
D1
D11

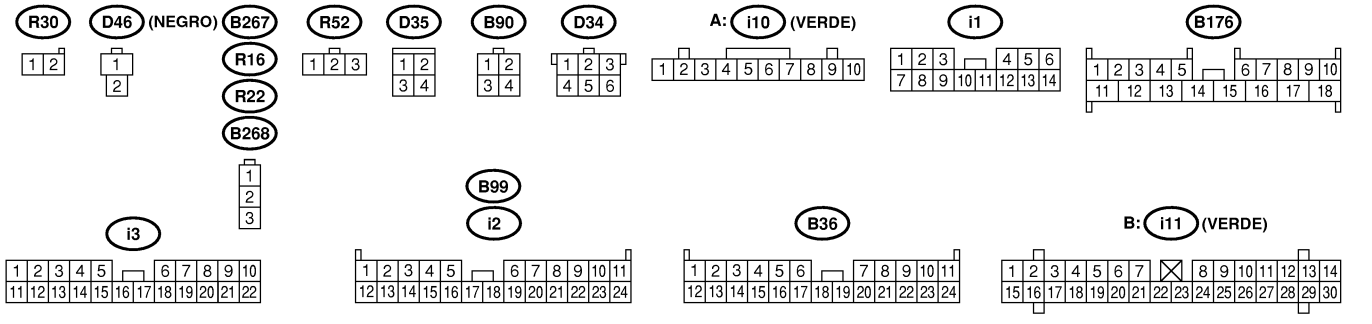
GL77-20C

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903345A2102

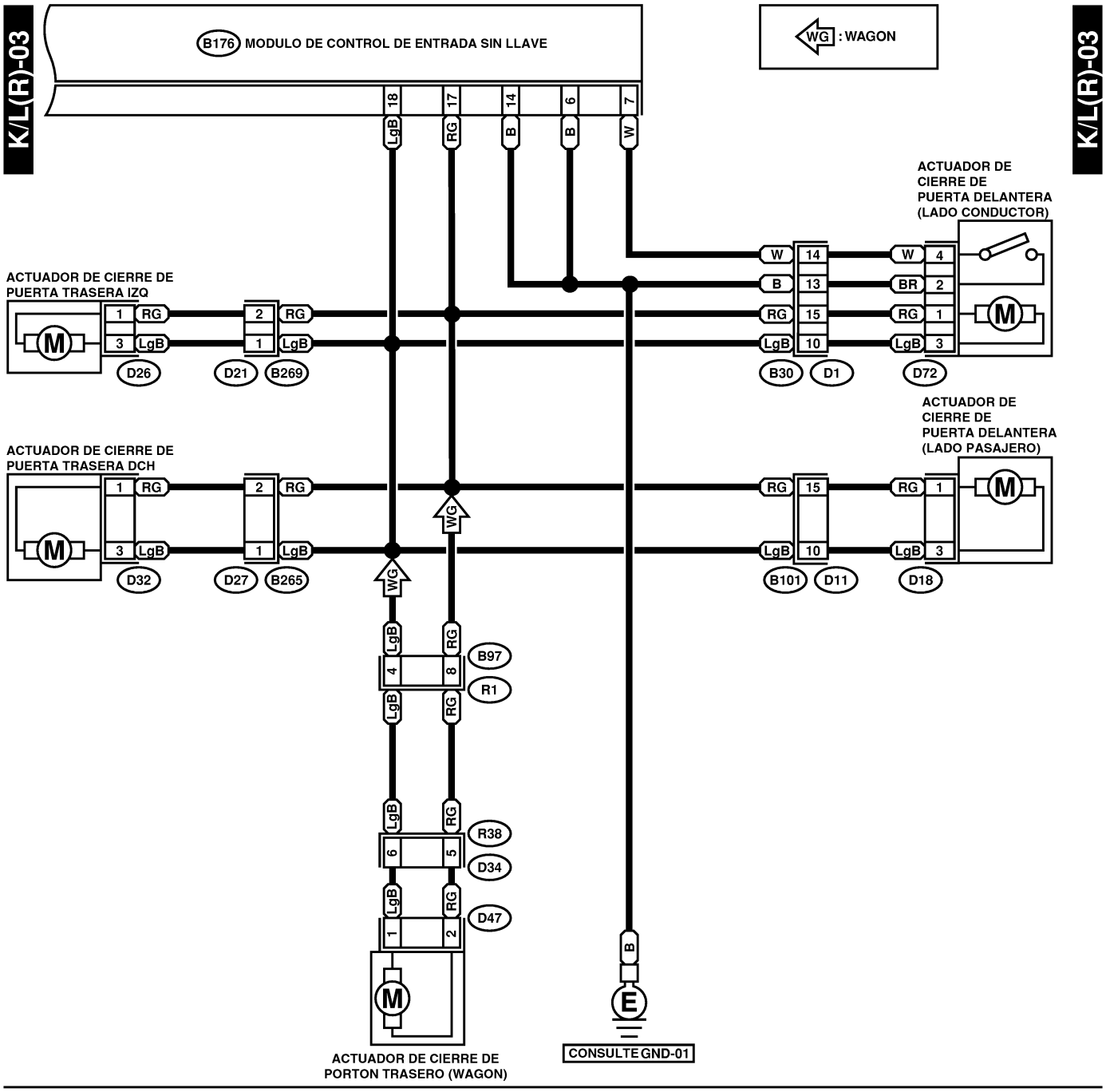


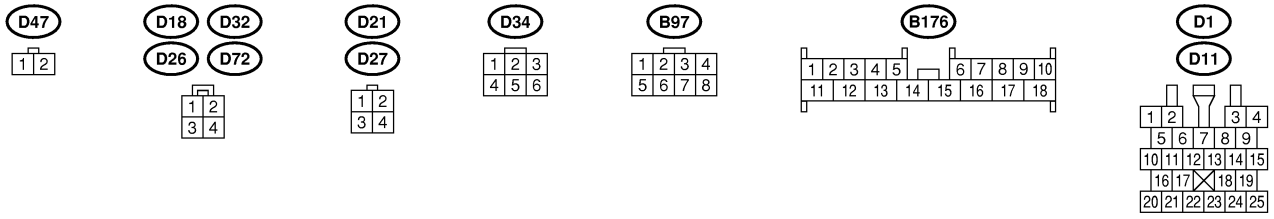
GR77-20A


K/L(R)-02
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
MB-10
FUSIBLE M/B N° 2
(B)
MT
AT
B37
i2
i3
B38
i1
B36
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
PUERTA
LUZ DE HABITACULO
OFF
ON
B90
R50
R52
INT. DE PUERTA DELANTERA DCH
B267
INT. DE PUERTA DELANTERA IZQ
B268
DIODO (WAGON)
R30
B183
CONECTOR DE ENTRADA DE CODIGO
B184
B99
R3
INT. DE PUERTA TRASERA DCH
R16
WG
R38
D34
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
D46
INT. DE PUERTA TRASERA IZQ
R22
R39
D35
AT : MODELO T/A
MT : MODELO T/M
WG : WAGON
CONSULTE GND-03
CONSULTE GND-02•03
CONSULTE GWD-04•05
CONSULTE GND-03


R30
D46 (NEGRO)
B267
R16
R22
B268
R52
D35
B90
D34
A: i10 (VERDE)
i1
B176
i3
B99
i2
B36
B: i11 (VERDE)

GR77-20B

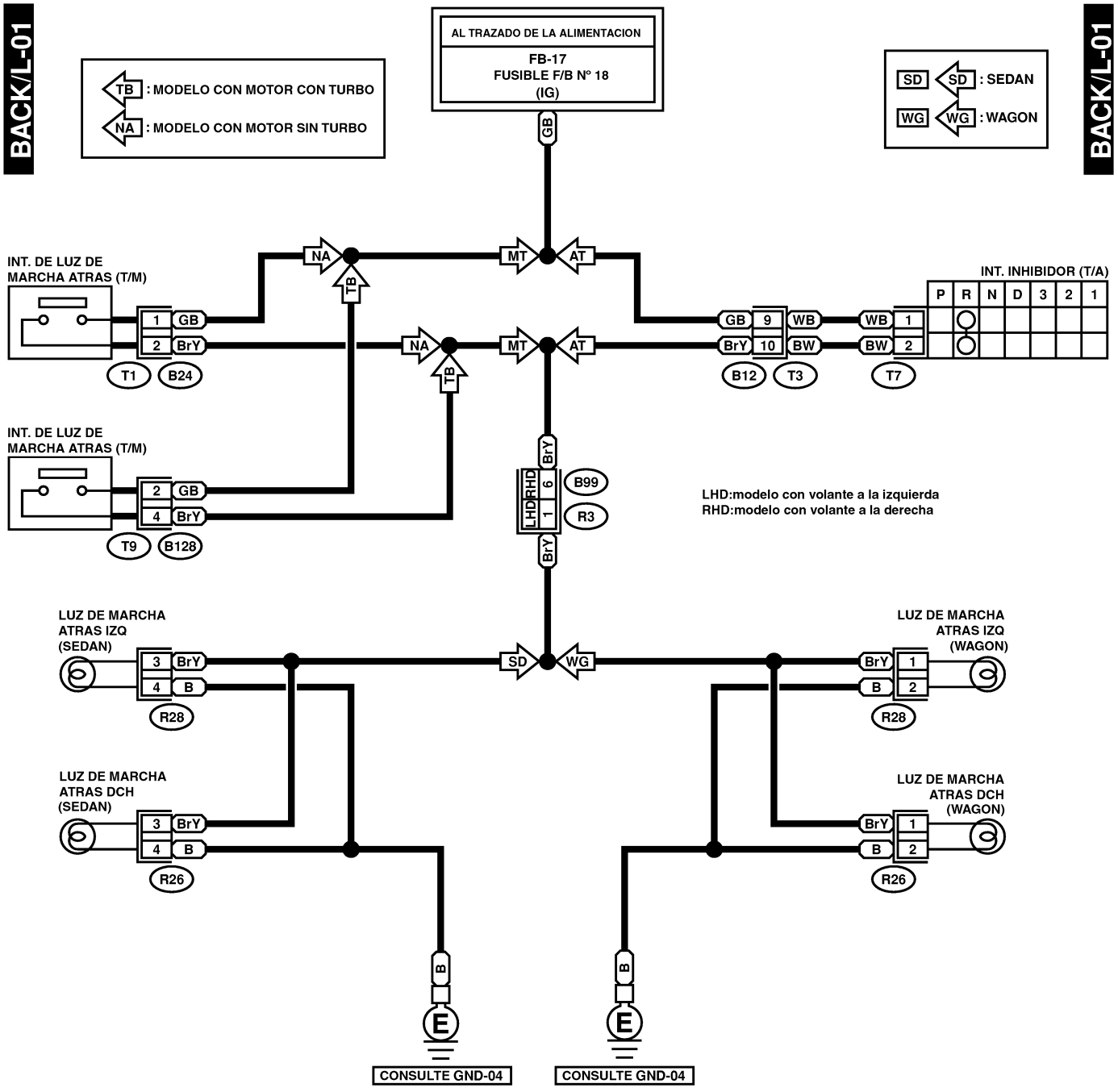

K/L(R)-03
B176 MODULO DE CONTROL DE ENTRADA SIN LLAVE
WG : WAGON
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA IZQ
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO CONDUCTOR)
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA TRASERA DCH
ACTUADOR DE CIERRE DE PUERTA DELANTERA (LADO PASAJERO)
ACTUADOR DE CIERRE DE PORTON TRASERO (WAGON)
CONSULTE GND-01
D26
D21
B269
B30
D1
D72
D32
D27
B265
B101
D11
D18
B97
R1
R38
D34
D47

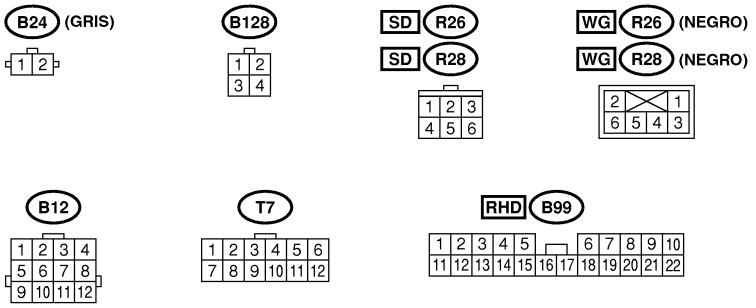

D47
D18
D32
D26
D72
D21
D27
D34
B97
B176
D1
D11

GR77-20C

24. Sistema de la luz de marcha atrás S903414

A: ESQUEMA S903414A21



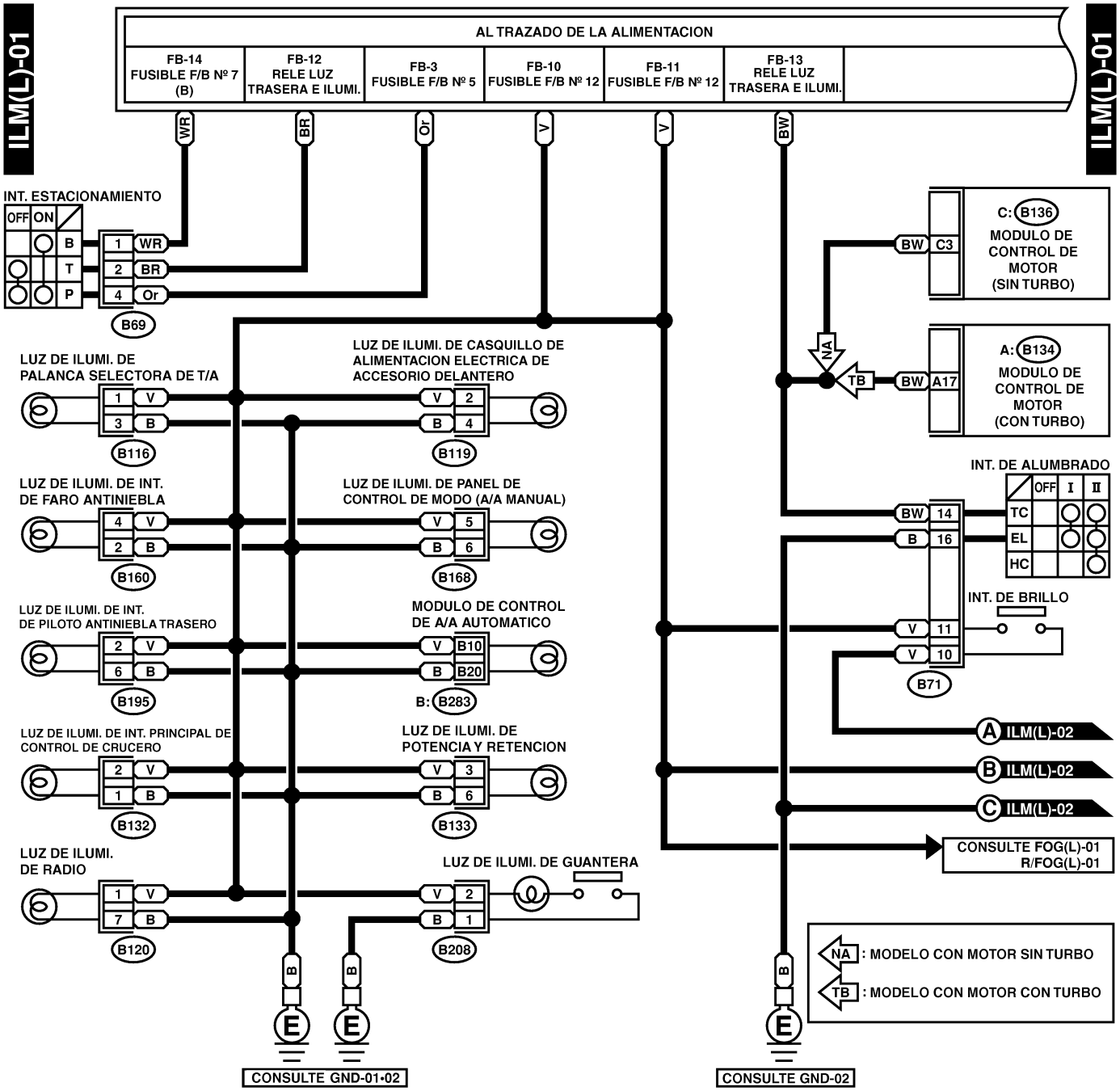


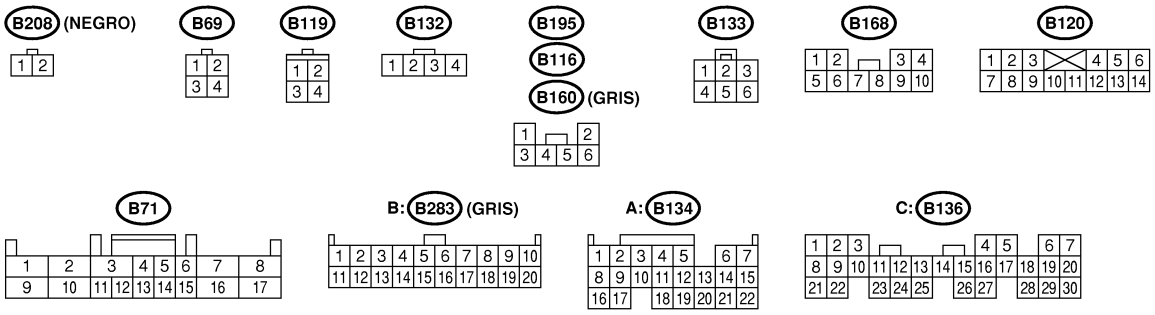
GG29-20

25. Sistema de la luz de posición y de la iluminación S903489

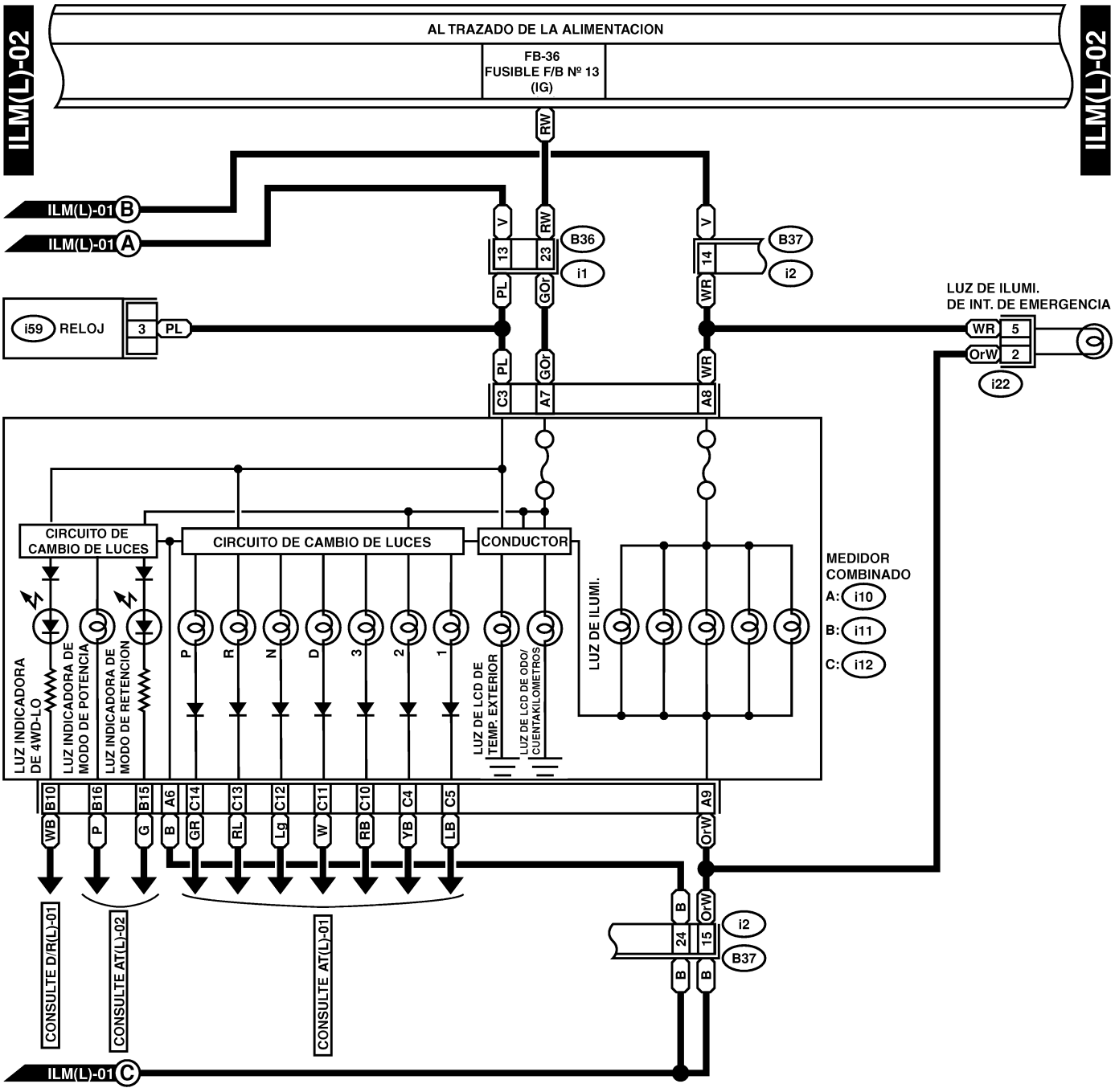
A: ESQUEMA S903489A21

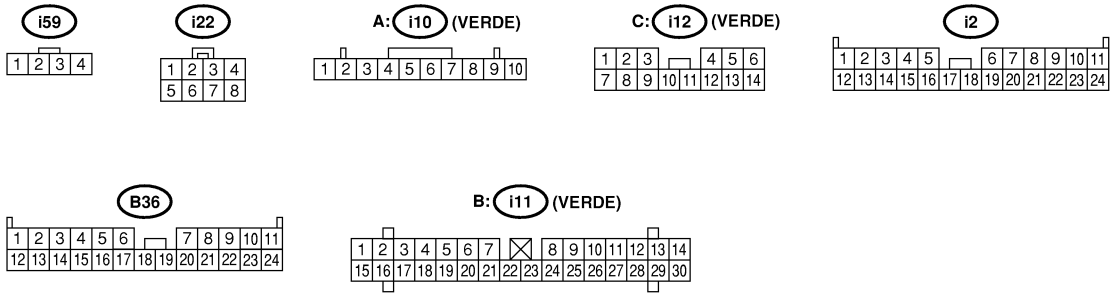
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903489A2101



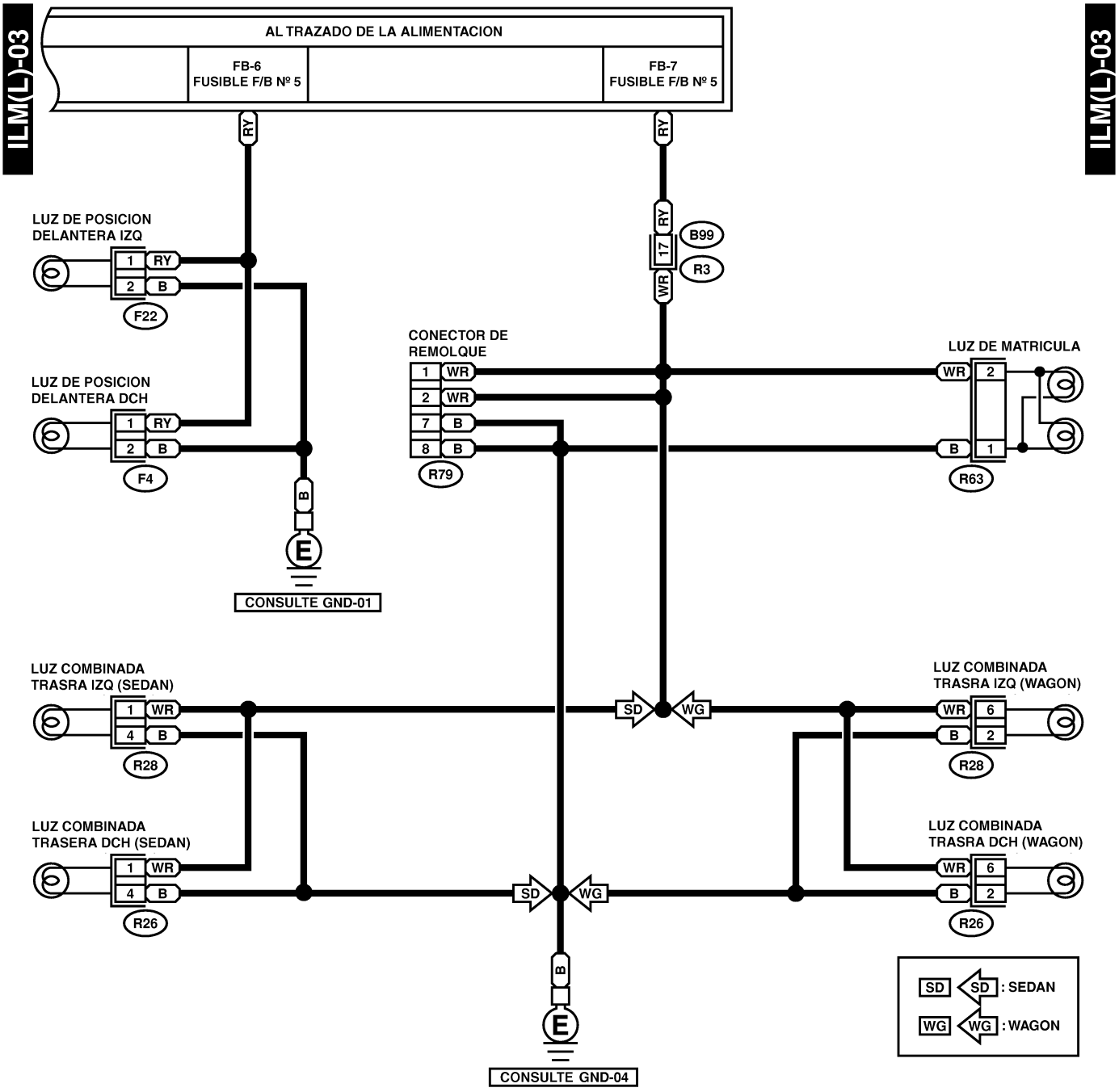


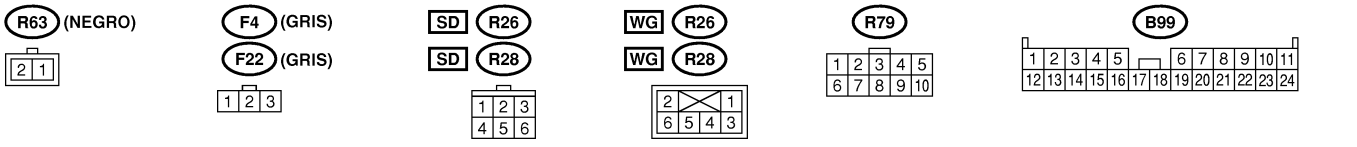
GL21-21A


ILM(L)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
ILM(L)-01 B
ILM(L)-01 A
B36
i1
B37
i2
i59 RELOJ
LUZ DE ILUMI.
DE INT. DE EMERGENCIA
i22
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CONDUCTOR
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
LUZ INDICADORA DE 4WD-LO
LUZ INDICADORA DE MODO DE POTENCIA
LUZ INDICADORA DE MODO DE RETENCION
LUZ DE LCD DE TEMP. EXTERIOR
LUZ DE LCD DE ODO/ CUENTAKILOMETROS
LUZ DE ILUMI.
CONSULTE D/R(L)-01
CONSULTE AT(L)-02
CONSULTE AT(L)-01
ILM(L)-01 C


i59
i22
A: i10 (VERDE)
C: i12 (VERDE)
i2
B36
B: i11 (VERDE)

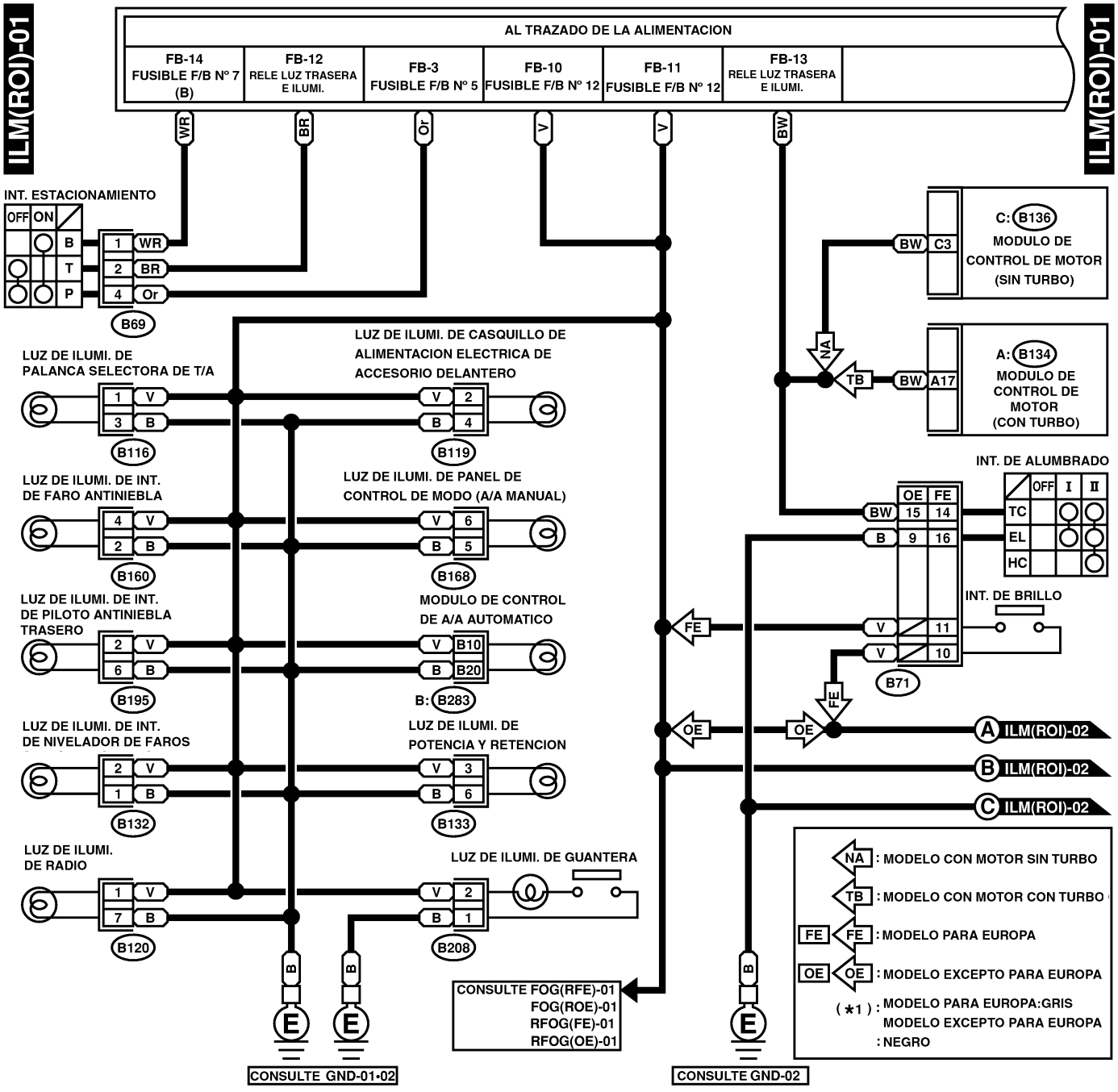
GL21-21B

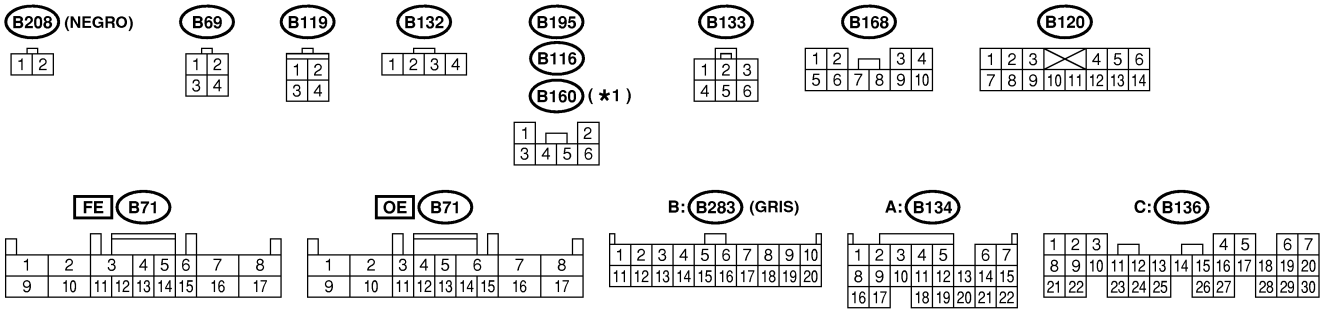

ILM(L)-03
ILM(L)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-6
FUSIBLE F/B Nº 5
FB-7
FUSIBLE F/B Nº 5
RY
RY
LUZ DE POSICION
DELANTERA IZQ
1 RY
2 B
F22
LUZ DE POSICION
DELANTERA DCH
1 RY
2 B
F4
B
CONSULTE GND-01
RY
17
B99
R3
WR
CONECTOR DE
REMOLQUE
1 WR
2 WR
7 B
8 B
R79
LUZ DE MATRICULA
WR 2
B 1
R63
LUZ COMBINADA
TRASRA IZQ (SEDAN)
1 WR
4 B
R28
SD
WG
LUZ COMBINADA
TRASRA IZQ (WAGON)
WR 6
B 2
R28
LUZ COMBINADA
TRASERA DCH (SEDAN)
1 WR
4 B
R26
SD
WG
LUZ COMBINADA
TRASRA DCH (WAGON)
WR 6
B 2
R26
B
CONSULTE GND-04
SD SD : SEDAN
WG WG : WAGON


R63 (NEGRO)
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26
WG R28
R79
B99

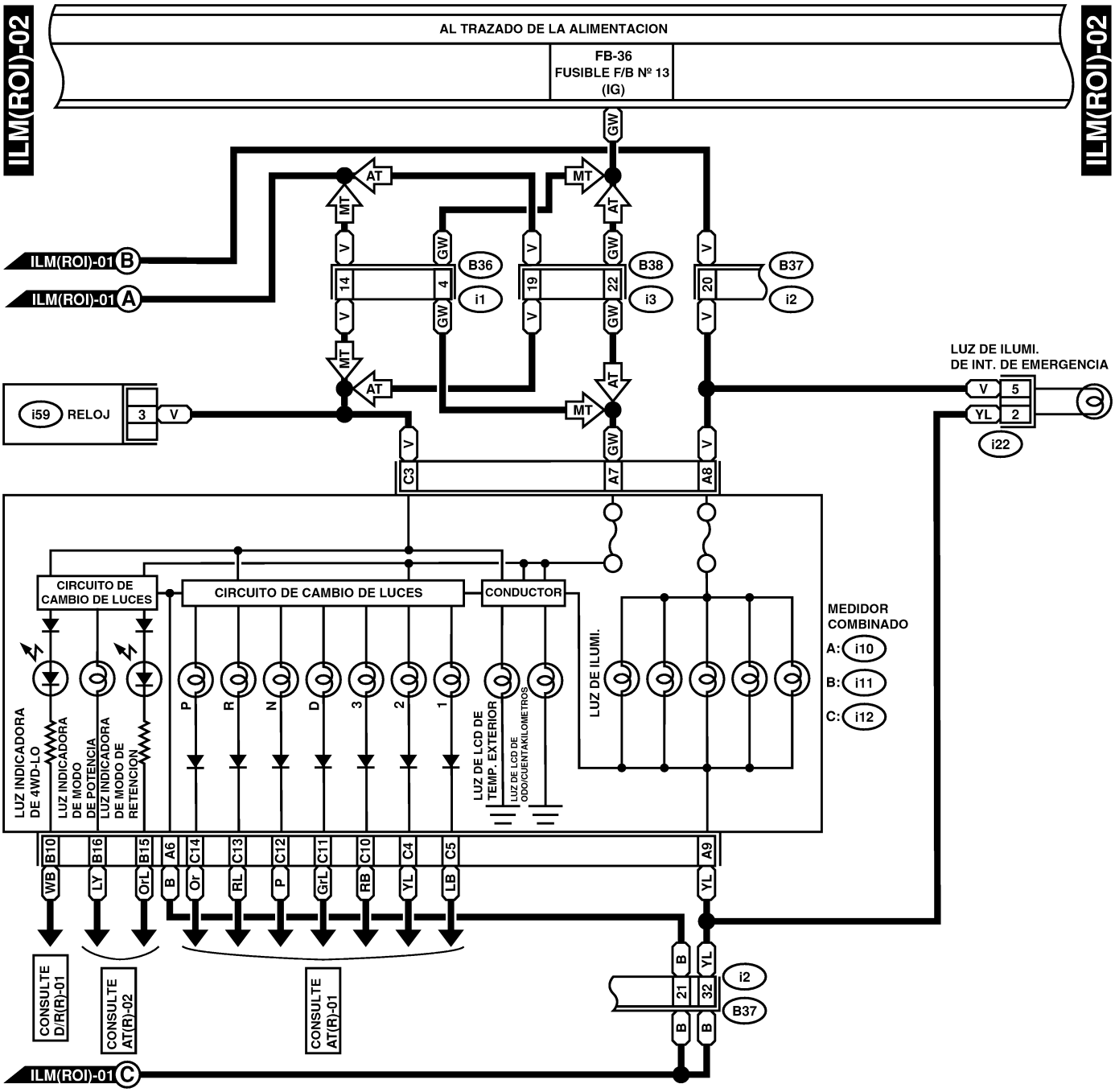
GL21-21C

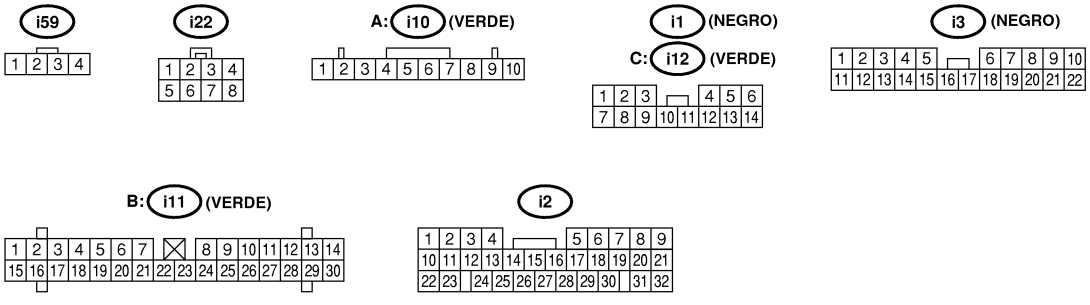
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA SIN CONTROL DE ILUMINACION S903489A2102



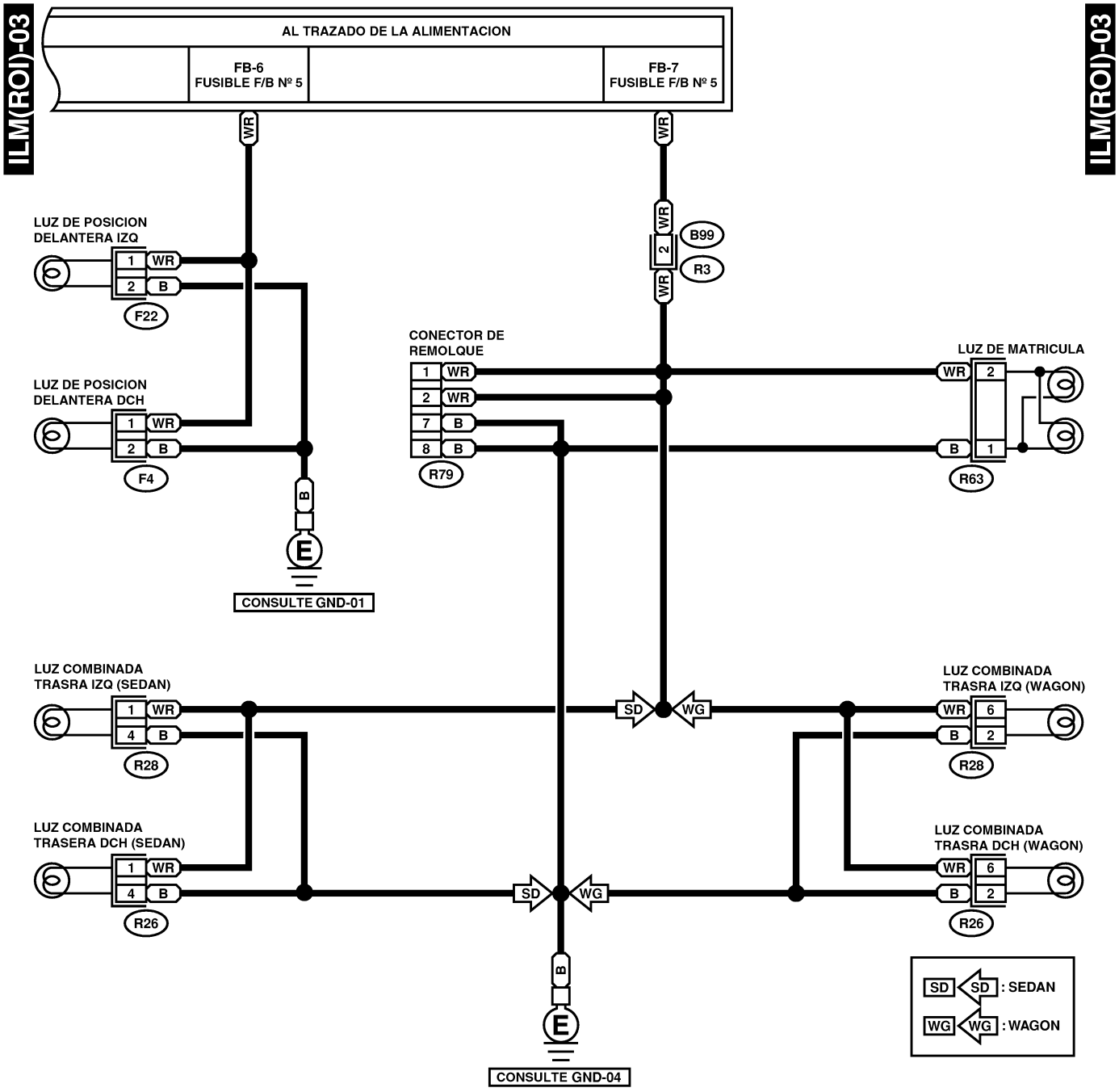


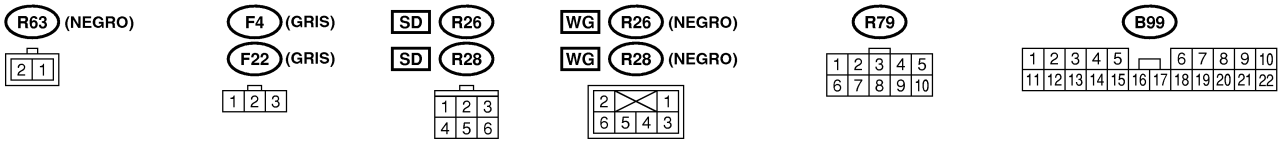
GR21-21A


ILM(ROI)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
ILM(ROI)-01 B
ILM(ROI)-01 A
B36
B38
B37
i1
i3
i2
i59 RELOJ
LUZ DE ILUMI.
DE INT. DE EMERGENCIA
i22
C3
A7
A8
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CONDUCTOR
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
LUZ INDICADORA DE 4WD-LO
LUZ INDICADORA DE MODO DE POTENCIA
LUZ INDICADORA DE MODO DE RETENCION
P
R
N
D
3
2
1
LUZ DE LCD DE TEMP. EXTERIOR
LUZ DE LCD DE ODO/CUENTAKILOMETROS
LUZ DE ILUMI.
B10
B16
B15
A6
C14
C13
C12
C11
C10
C4
C5
A9
WB
LY
OrL
B
Or
RL
P
GrL
RB
YL
LB
YL
CONSULTE D/R(R)-01
CONSULTE AT(R)-02
CONSULTE AT(R)-01
ILM(ROI)-01 C


i59
i22
A: i10 (VERDE)
i1 (NEGRO)
C: i12 (VERDE)
i3 (NEGRO)
B: i11 (VERDE)
i2

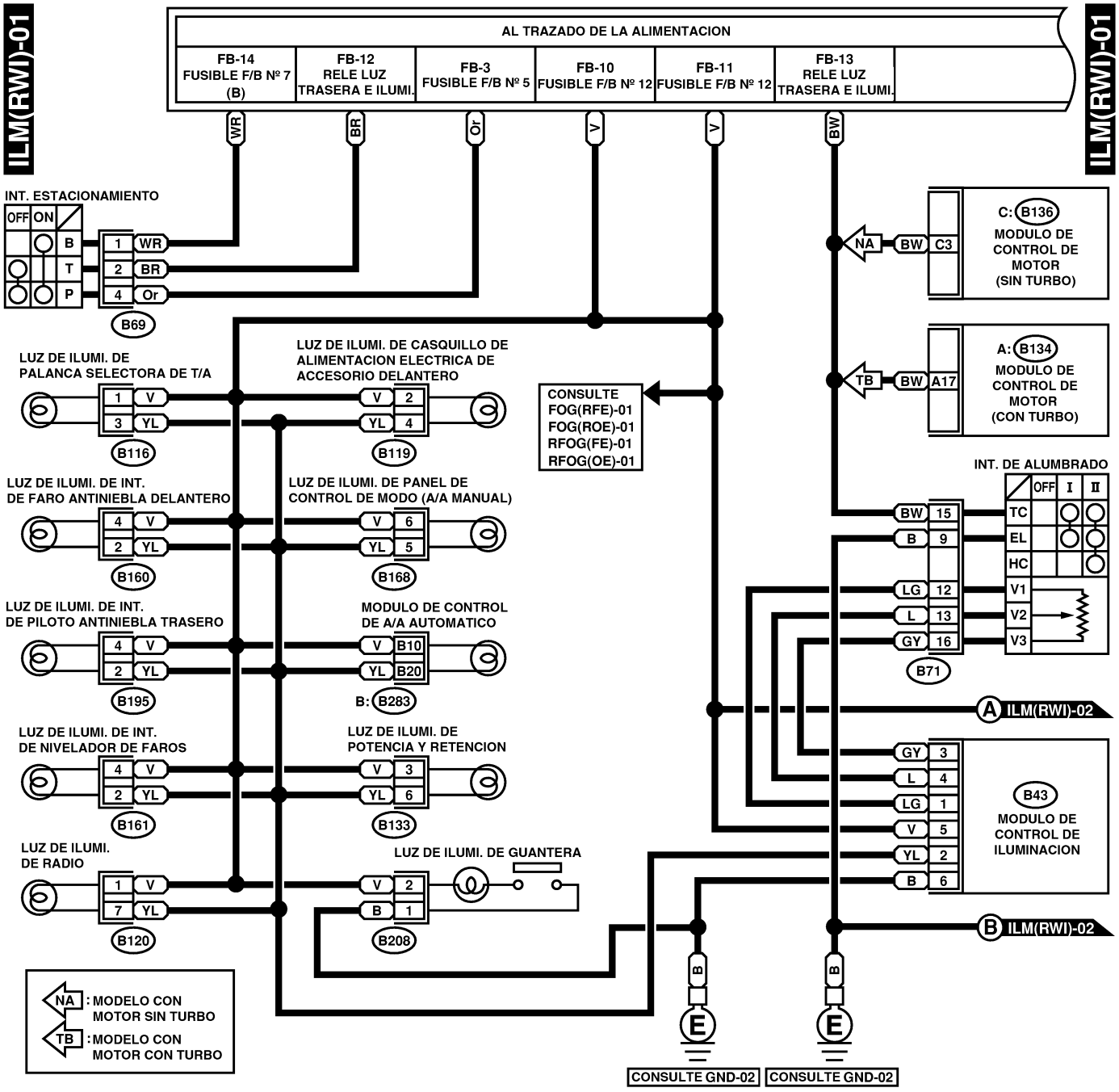
GR21-21B

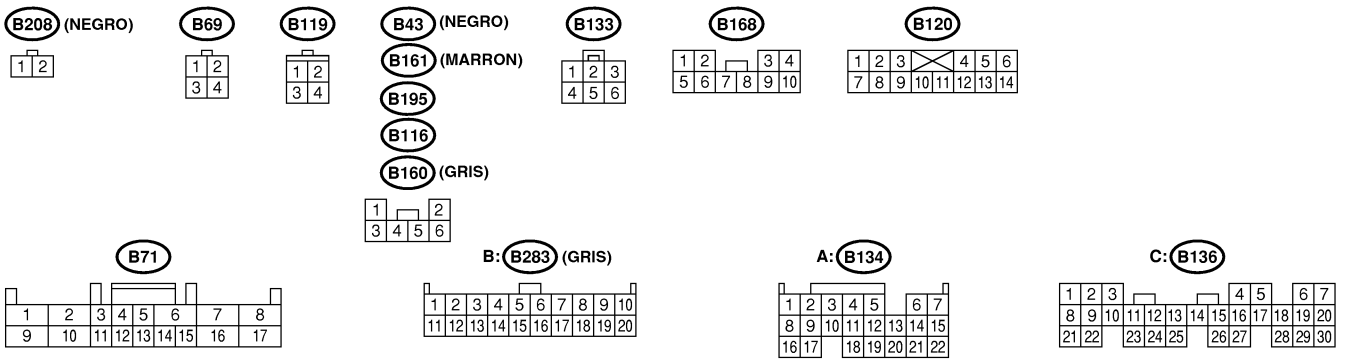

ILM(ROI)-03
ILM(ROI)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-6
FUSIBLE F/B Nº 5
FB-7
FUSIBLE F/B Nº 5
WR
LUZ DE POSICION DELANTERA IZQ
1 WR
2 B
F22
LUZ DE POSICION DELANTERA DCH
1 WR
2 B
F4
B
CONSULTE GND-01
CONECTOR DE REMOLQUE
1 WR
2 WR
7 B
8 B
R79
B99
R3
LUZ DE MATRICULA
WR 2
B 1
R63
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (SEDAN)
1 WR
4 B
R28
SD
WG
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (WAGON)
WR 6
B 2
R28
LUZ COMBINADA TRASERA DCH (SEDAN)
1 WR
4 B
R26
LUZ COMBINADA TRASRA DCH (WAGON)
WR 6
B 2
R26
CONSULTE GND-04
SD : SEDAN
WG : WAGON


R63 (NEGRO)
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26 (NEGRO)
WG R28 (NEGRO)
R79
B99

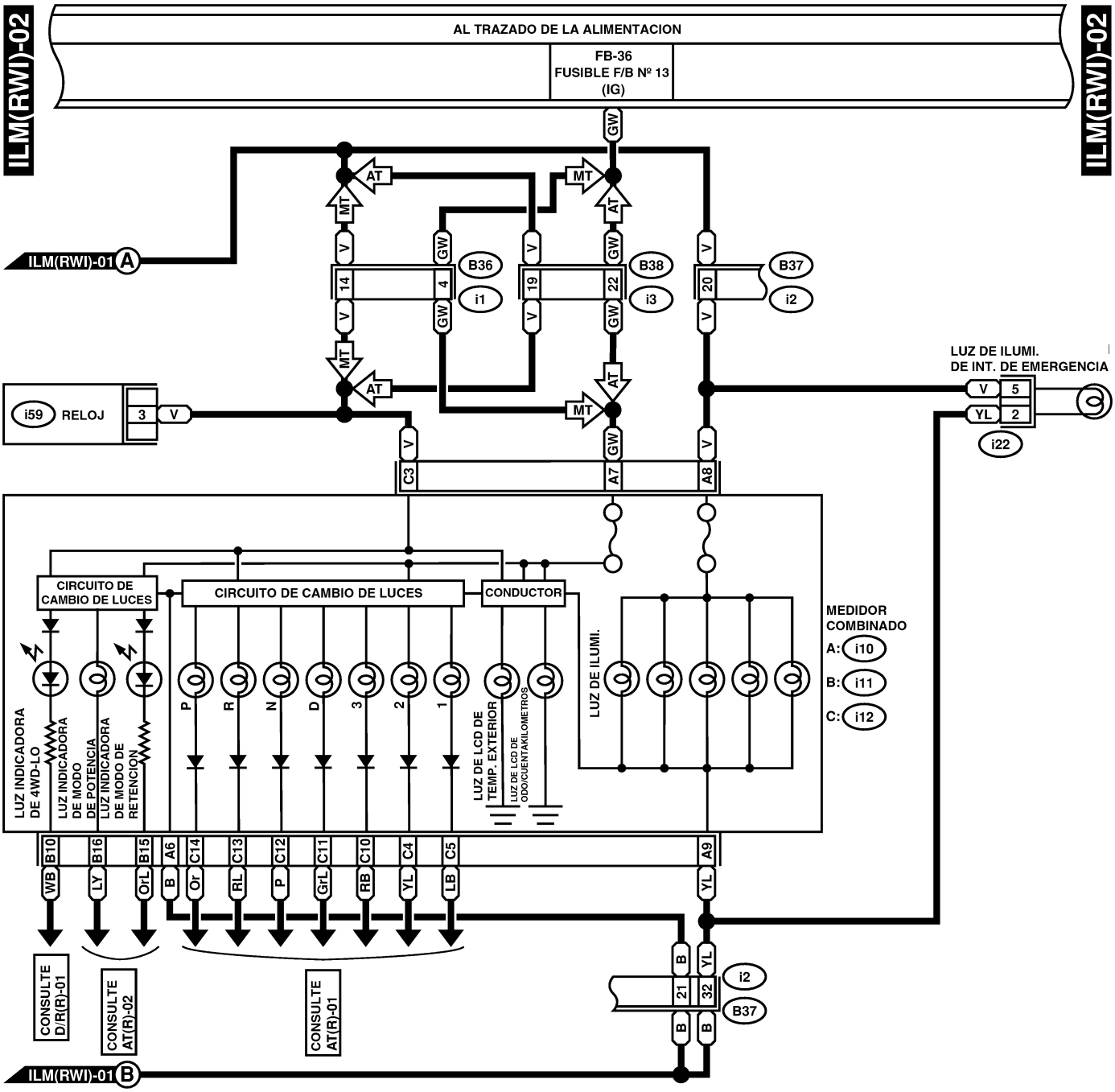
GR21-21C

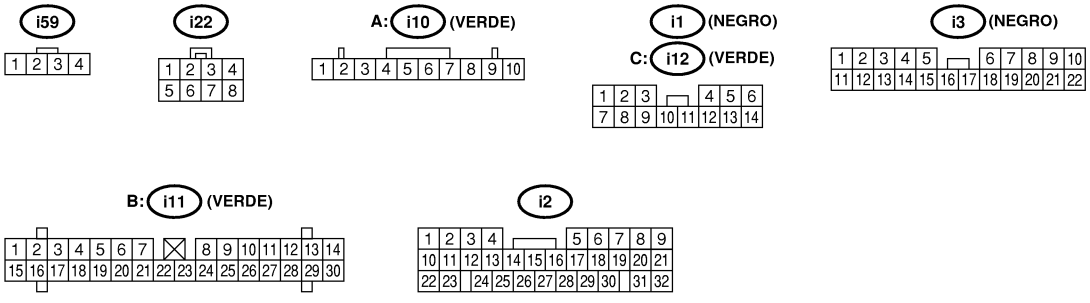
3. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON CONTROL DE ILUMINACION S903489A2103



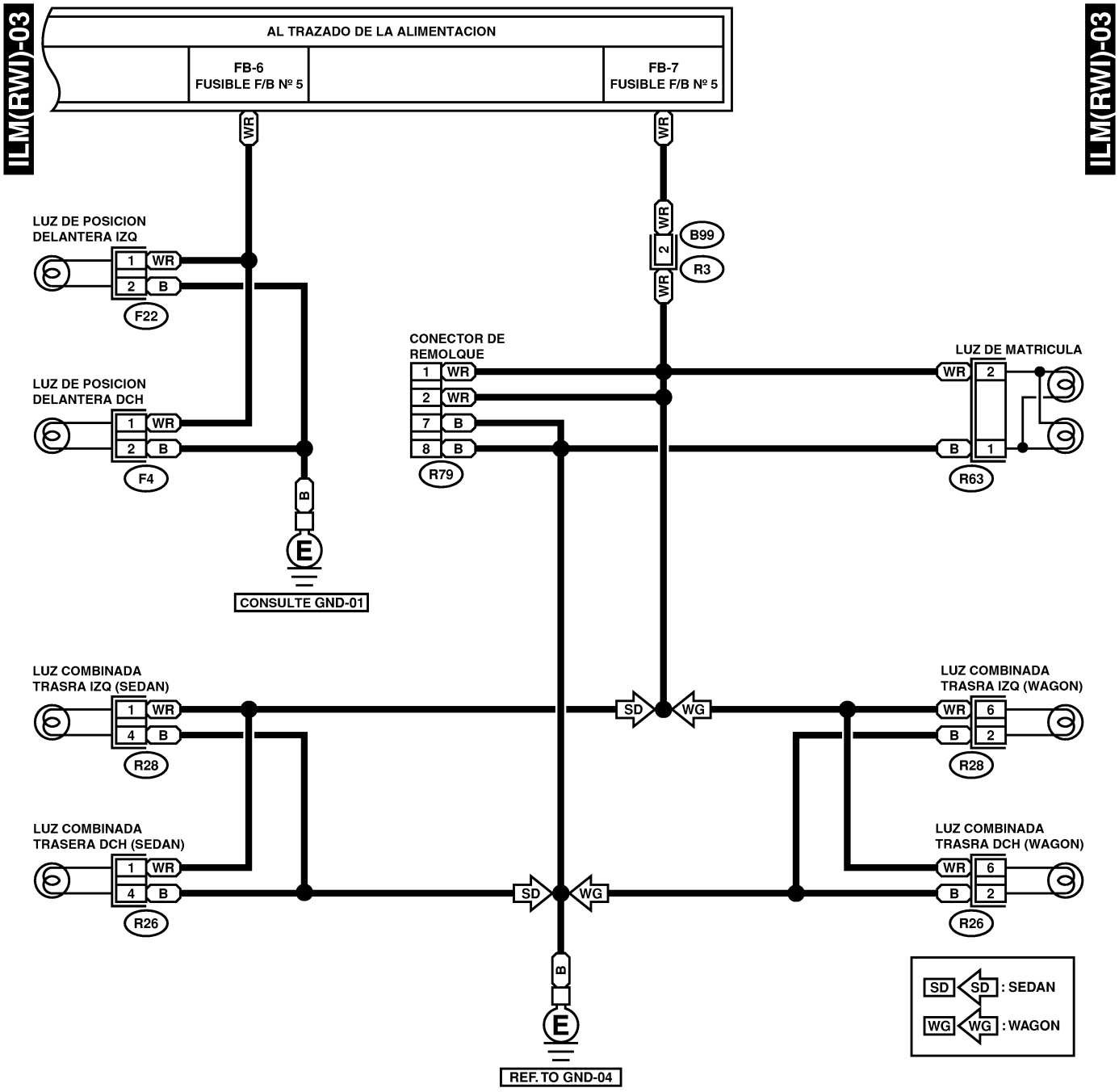


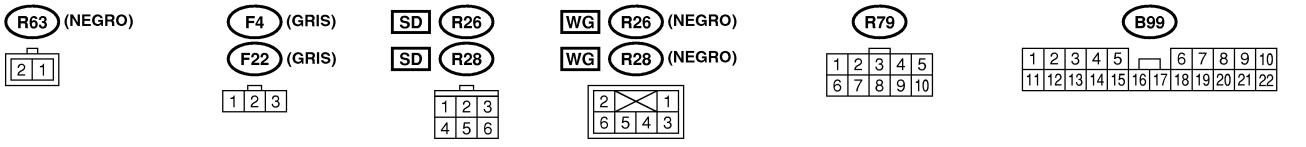
GR21-22A


ILM(RWI)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-36
FUSIBLE F/B Nº 13
(IG)
ILM(RWI)-01 A
B36
i1
B38
i3
B37
i2
i59 RELOJ
LUZ DE ILUMI.
DE INT. DE EMERGENCIA
i22
C3
A7
A8
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CIRCUITO DE CAMBIO DE LUCES
CONDUCTOR
MEDIDOR COMBINADO
A: i10
B: i11
C: i12
LUZ INDICADORA DE 4WD-LO
LUZ INDICADORA DE MODO DE POTENCIA
LUZ INDICADORA DE MODO DE RETENCION
P
R
N
D
3
2
1
LUZ DE LCD DE TEMP. EXTERIOR
LUZ DE LCD DE ODO/CUENTAKILOMETROS
LUZ DE ILUMI.
B10
B16
B15
A6
C14
C13
C12
C11
C10
C4
C5
A9
WB
LY
OrL
B
Or
RL
P
GrL
RB
YL
LB
YL
CONSULTE D/R(R)-01
CONSULTE AT(R)-02
CONSULTE AT(R)-01
B
YL
21
32
i2
B37
B
B
ILM(RWI)-01 B


i59
i22
A: i10 (VERDE)
i1 (NEGRO)
C: i12 (VERDE)
i3 (NEGRO)
B: i11 (VERDE)
i2

GR21-22B


ILM(RWI)-03
ILM(RWI)-03
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-6
FUSIBLE F/B Nº 5
FB-7
FUSIBLE F/B Nº 5
WR
WR
LUZ DE POSICION DELANTERA IZQ
1 WR
2 B
F22
LUZ DE POSICION DELANTERA DCH
1 WR
2 B
F4
B
E
CONSULTE GND-01
WR
2
B99
R3
WR
CONECTOR DE REMOLQUE
1 WR
2 WR
7 B
8 B
R79
LUZ DE MATRICULA
WR 2
B 1
R63
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (SEDAN)
1 WR
4 B
R28
SD
WG
LUZ COMBINADA TRASRA IZQ (WAGON)
WR 6
B 2
R28
LUZ COMBINADA TRASERA DCH (SEDAN)
1 WR
4 B
R26
SD
WG
LUZ COMBINADA TRASRA DCH (WAGON)
WR 6
B 2
R26
B
E
REF. TO GND-04
SD SD : SEDAN
WG WG : WAGON

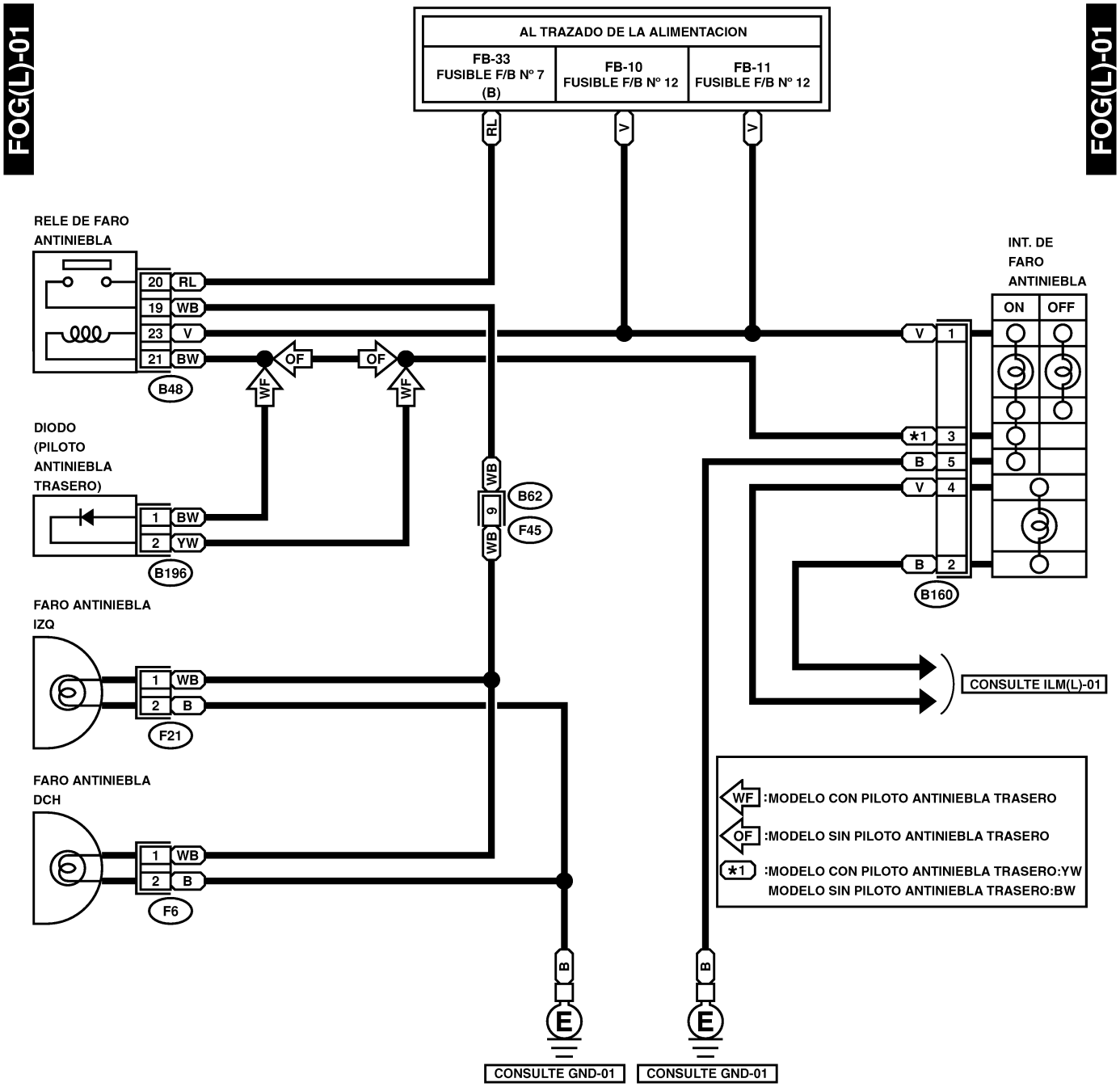

R63 (NEGRO)
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26 (NEGRO)
WG R28 (NEGRO)
R79
B99

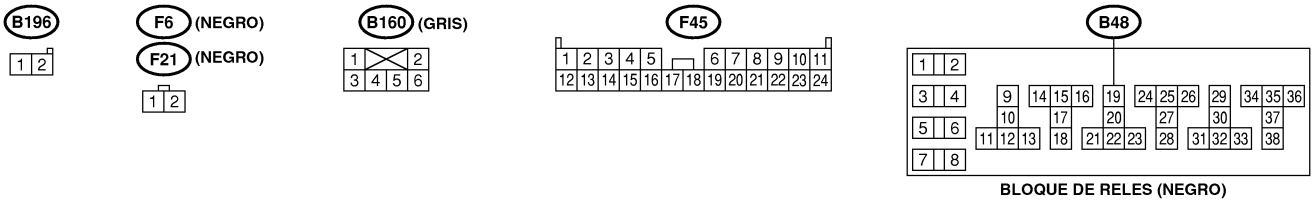
GR21-22C

26. Sistema del faro antiniebla delantero S903473

A: ESQUEMA S903473A21

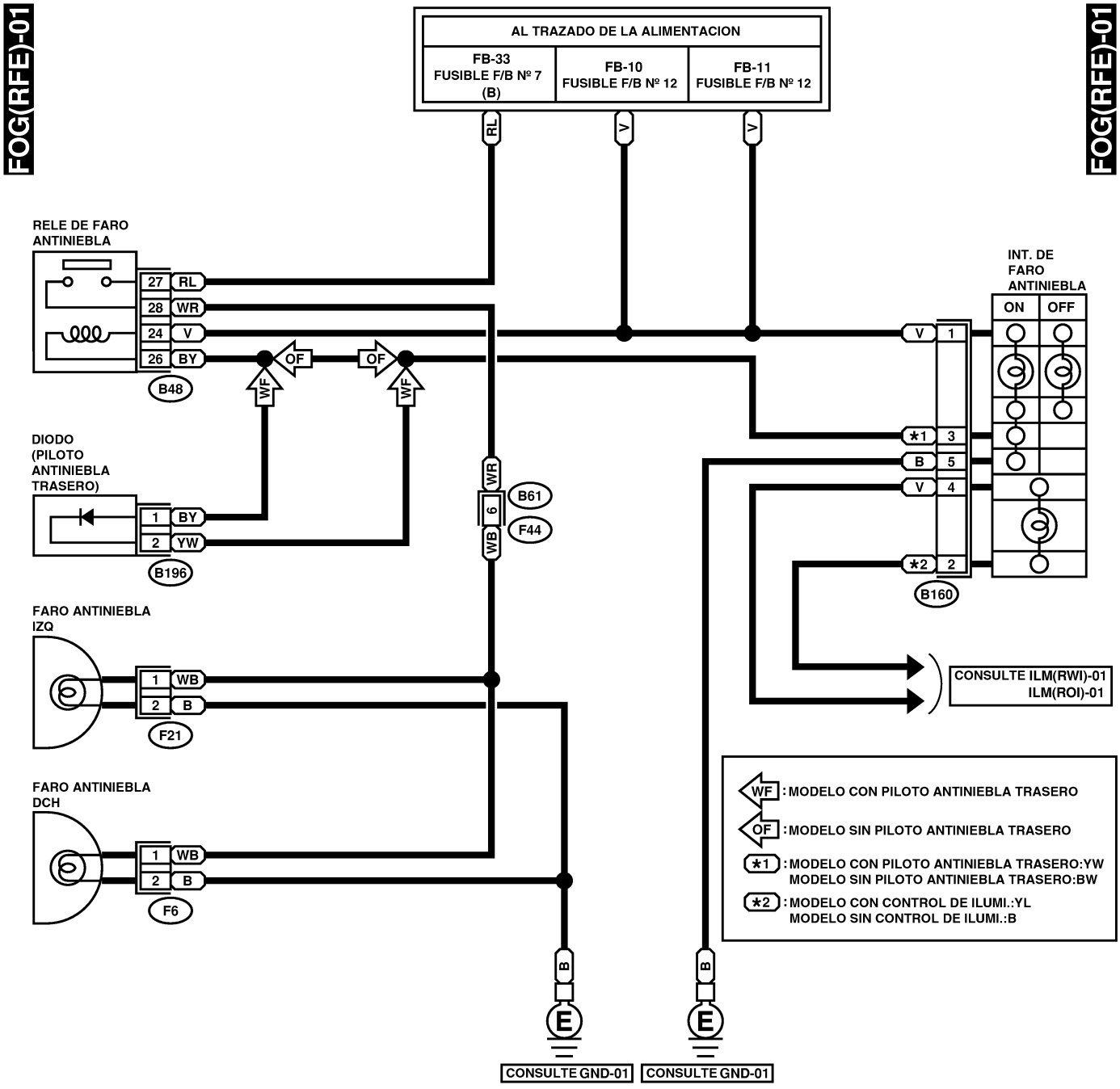
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903473A2107

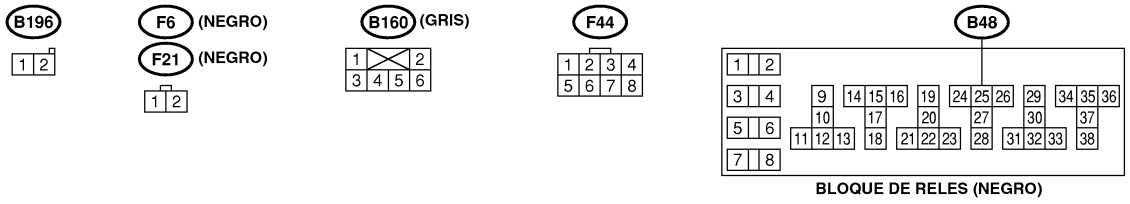




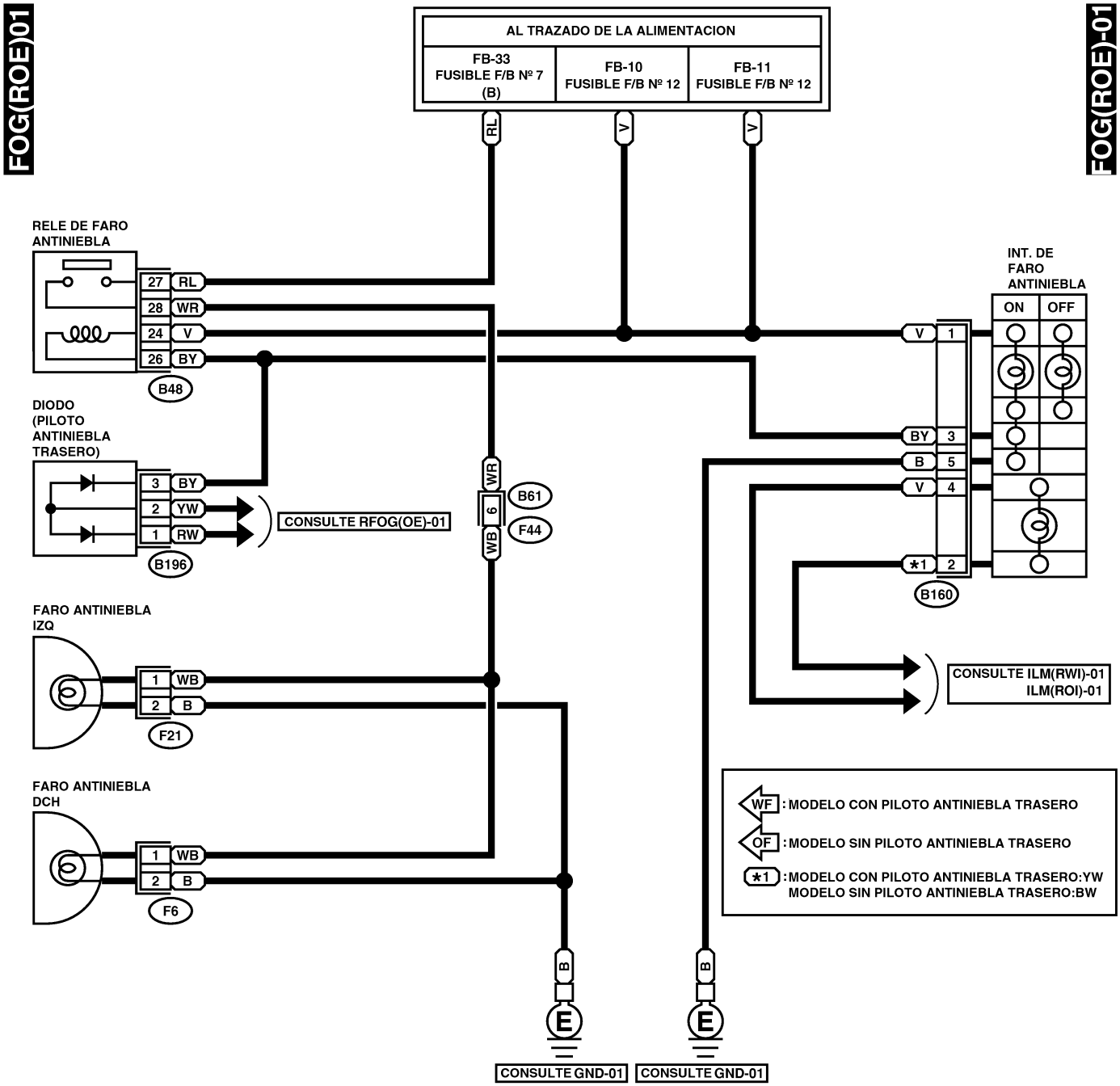
GL22-20

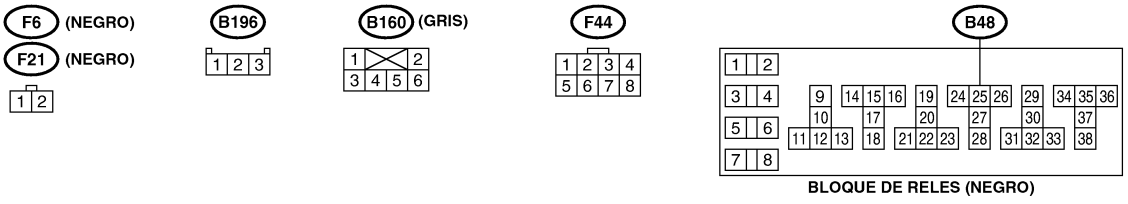
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA PARA EUROPA S903473A2108





3. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA EXCEPTO PARA EUROPA S903473A2109



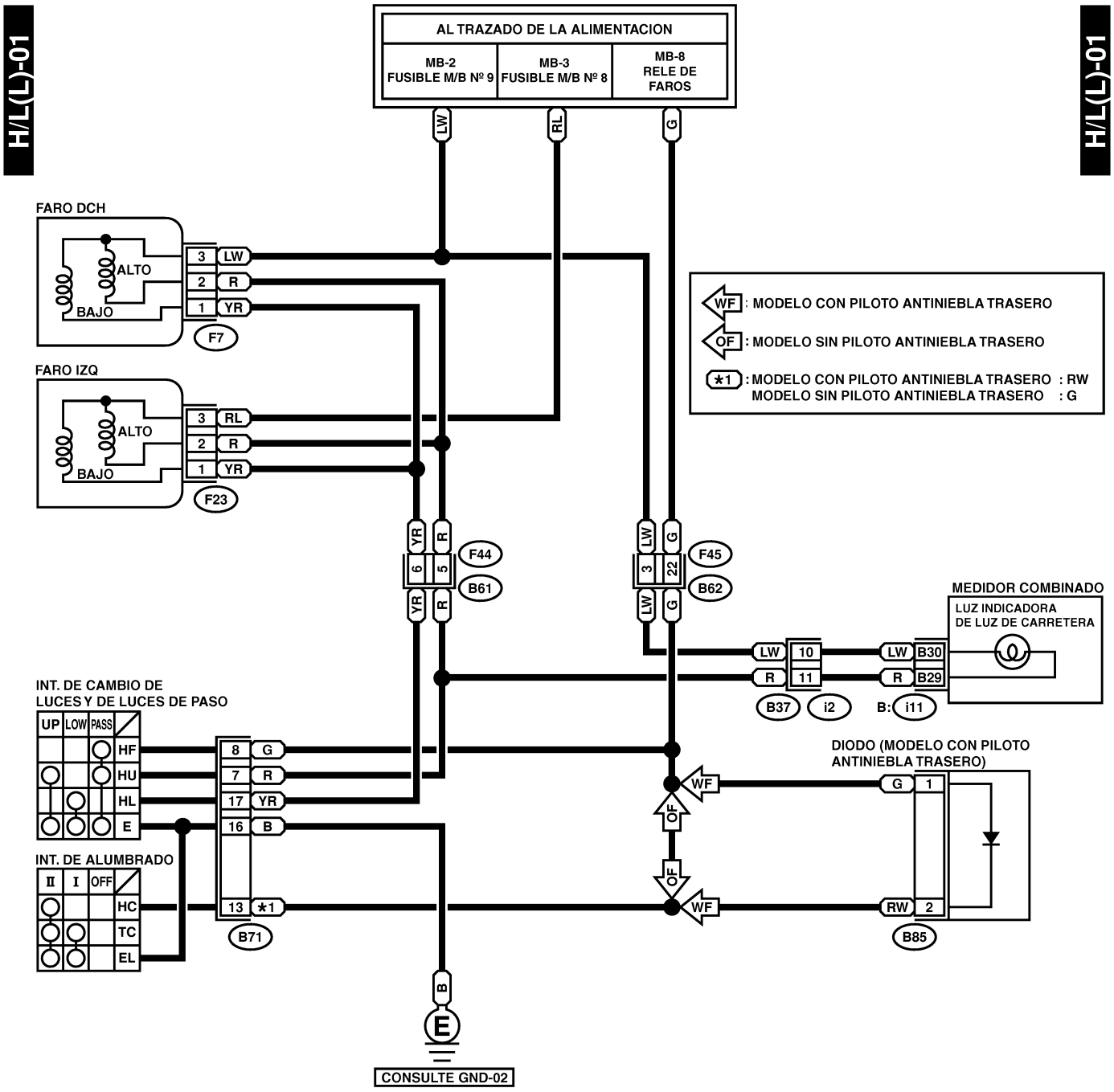


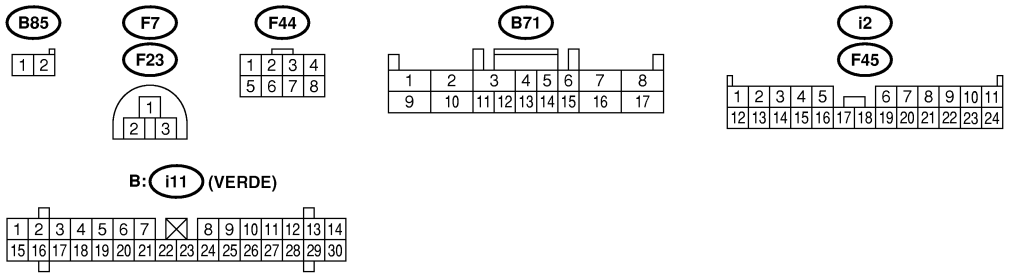
GR22-21

27. Sistema del faro S903474

A: ESQUEMA S903474A21

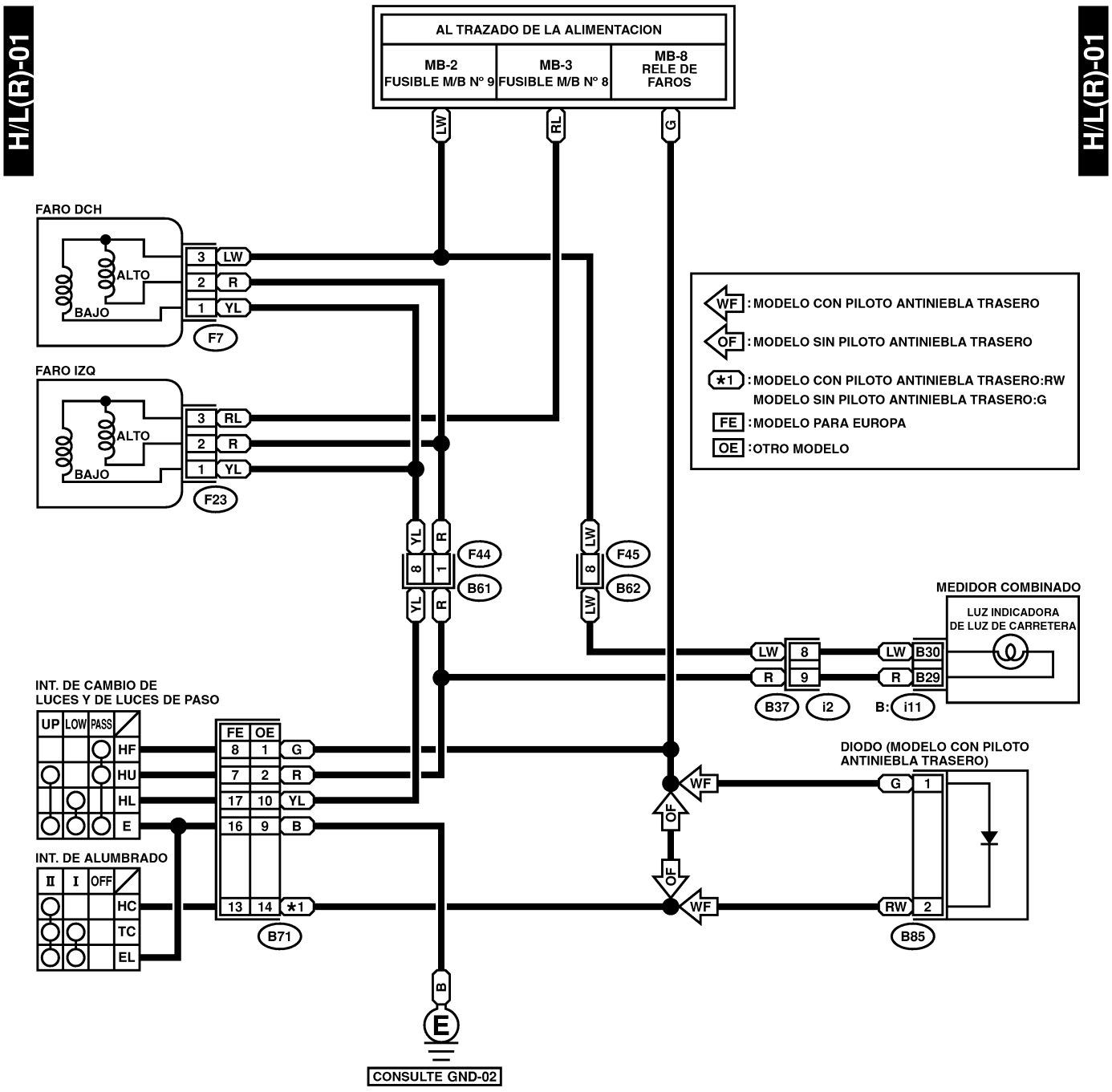
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903474A2101

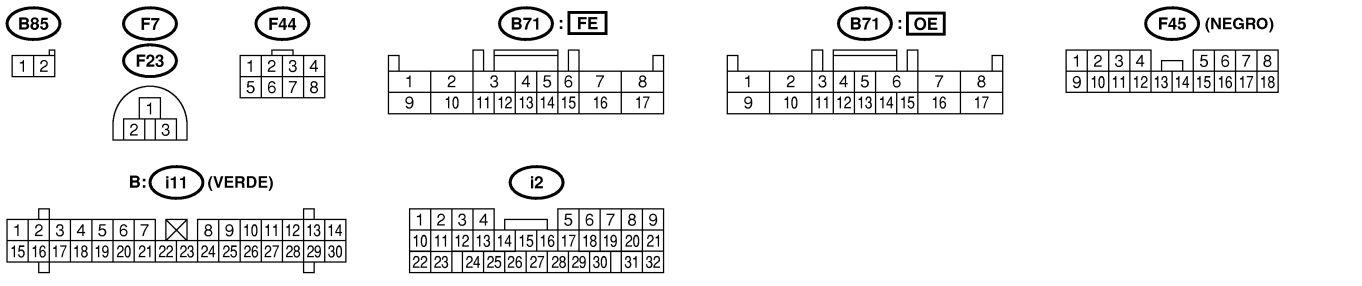




GL19-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903474A2102



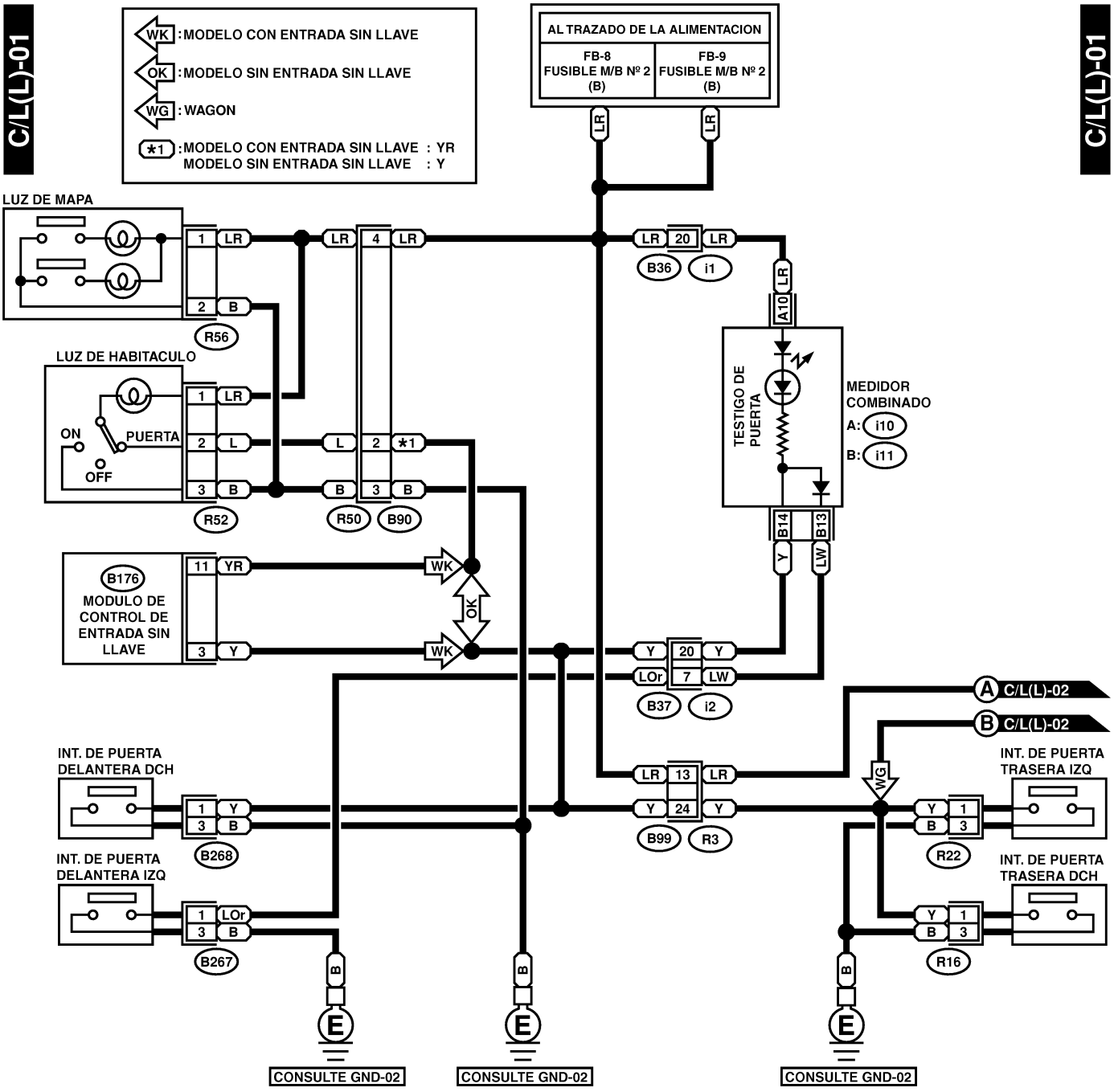


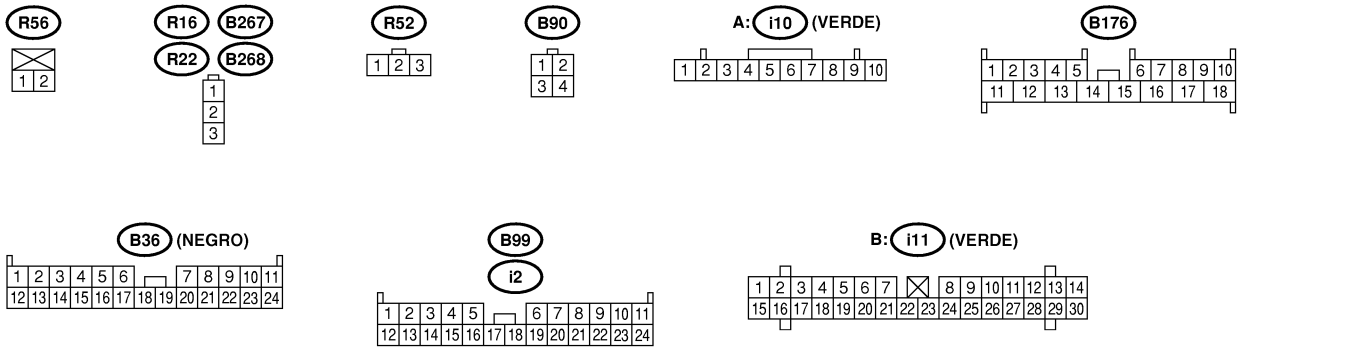
GR19-20

28. Sistema de la luz del compartimiento S903665

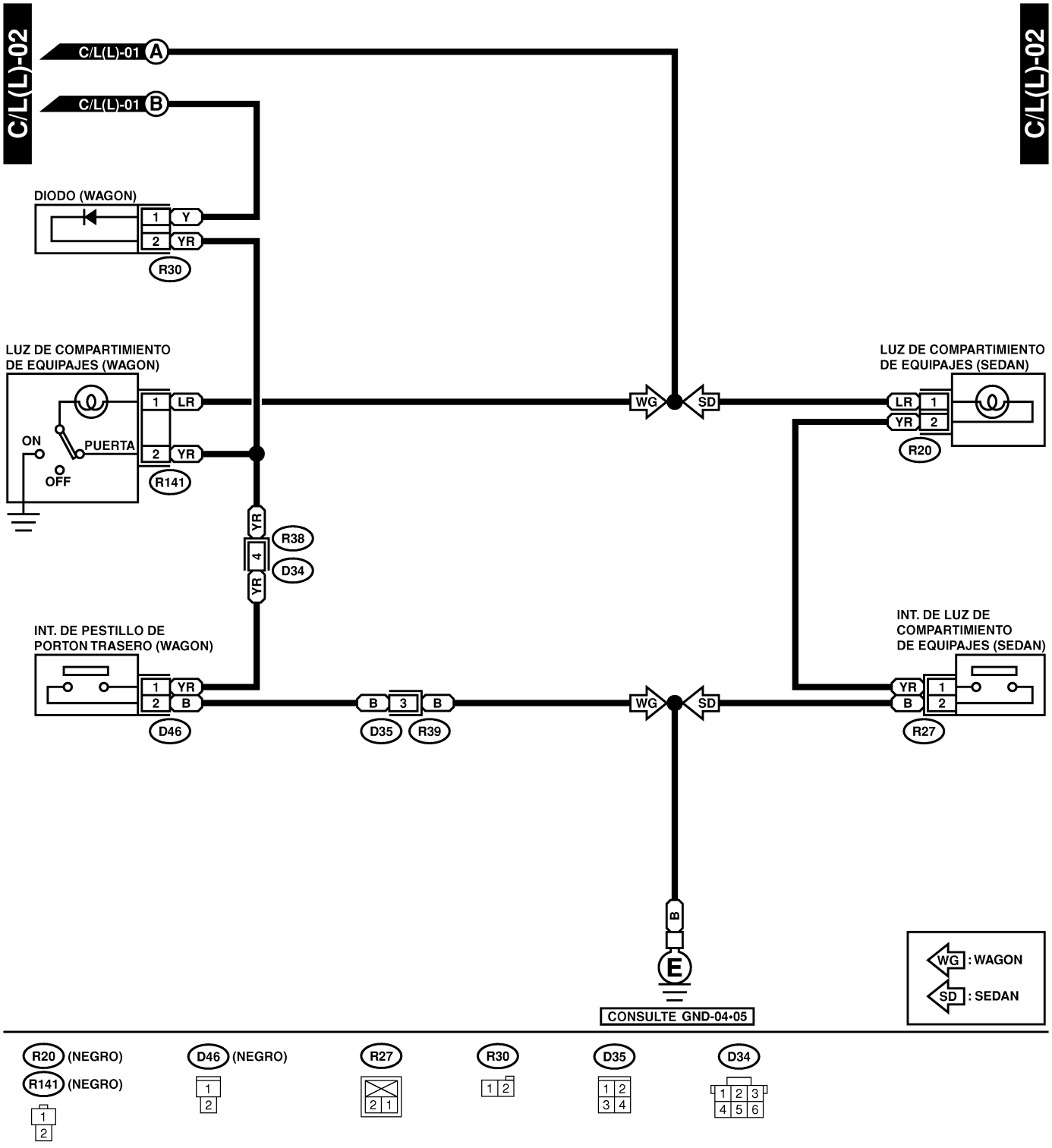
A: ESQUEMA S903665A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903665A2101





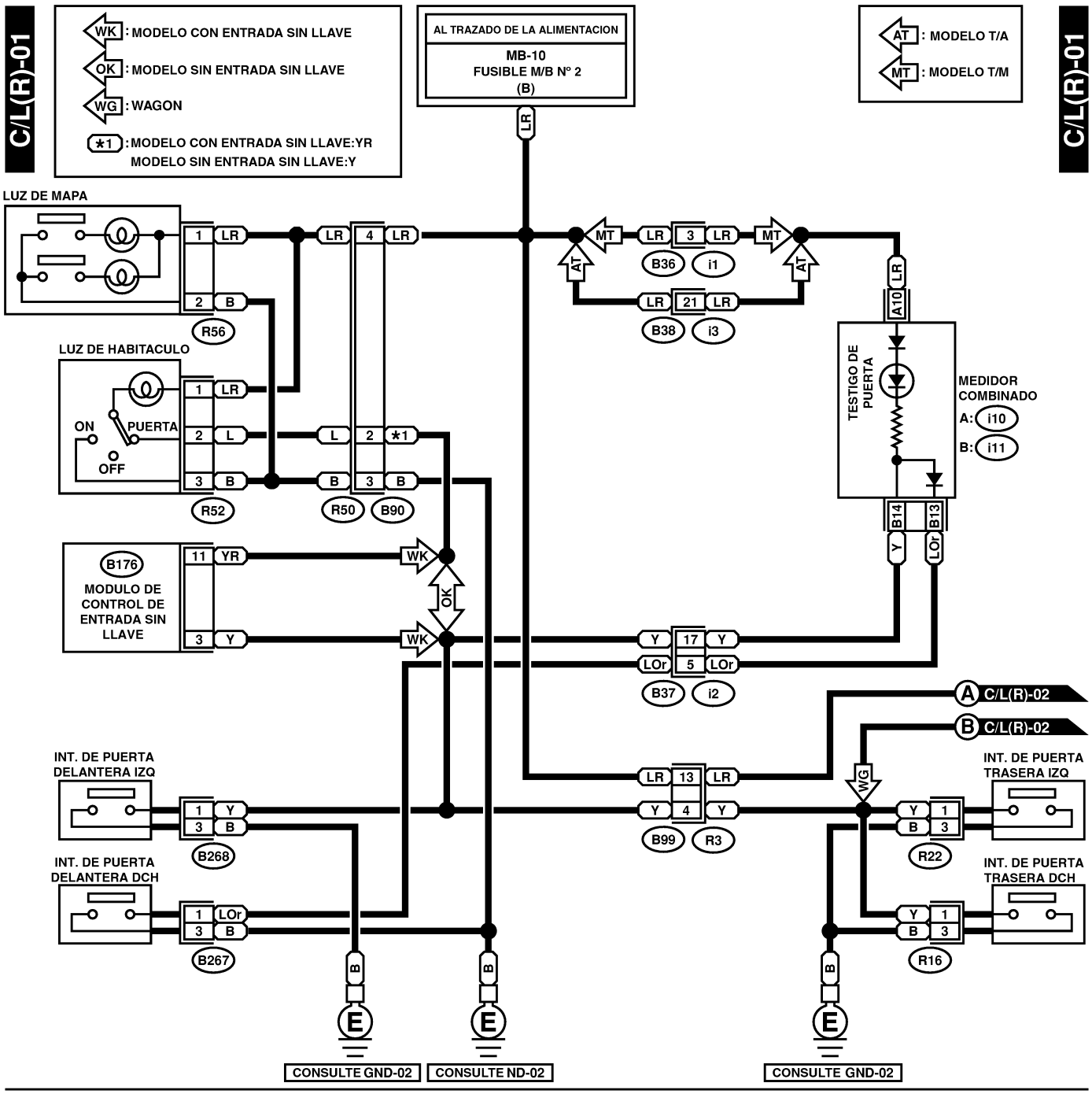
GL21-20A

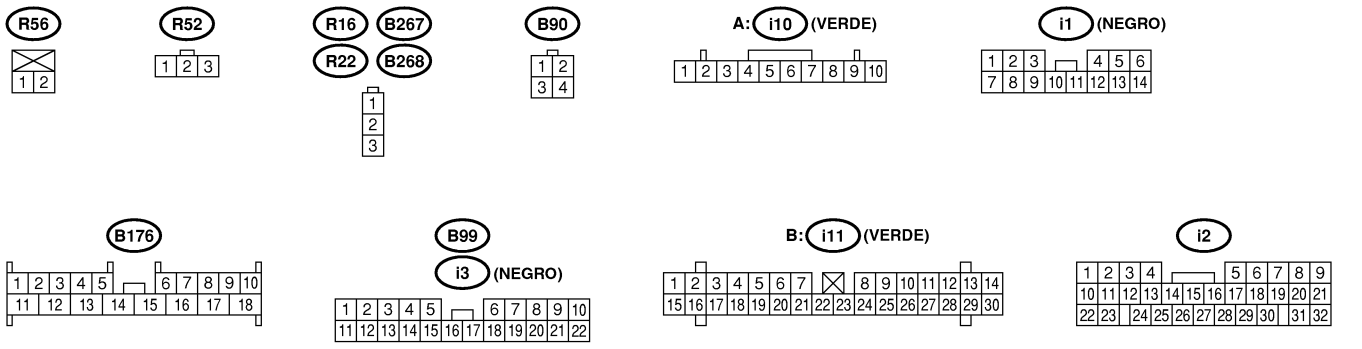

C/L(L)-02
C/L(L)-01 A
C/L(L)-01 B
C/L(L)-02
DIODO (WAGON)
1 Y
2 YR
R30
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (WAGON)
1 LR
ON
PUERTA
2 YR
OFF
R141
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
LR 1
YR 2
R20
WG
SD
YR
4
YR
R38
D34
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
1 YR
2 B
D46
B 3 B
D35 R39
INT. DE LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
YR 1
B 2
R27
B
E
CONSULTE GND-04•05
WG : WAGON
SD : SEDAN
R20 (NEGRO)
R141 (NEGRO)
D46 (NEGRO)
R27
R30
D35
D34

GL21-20B

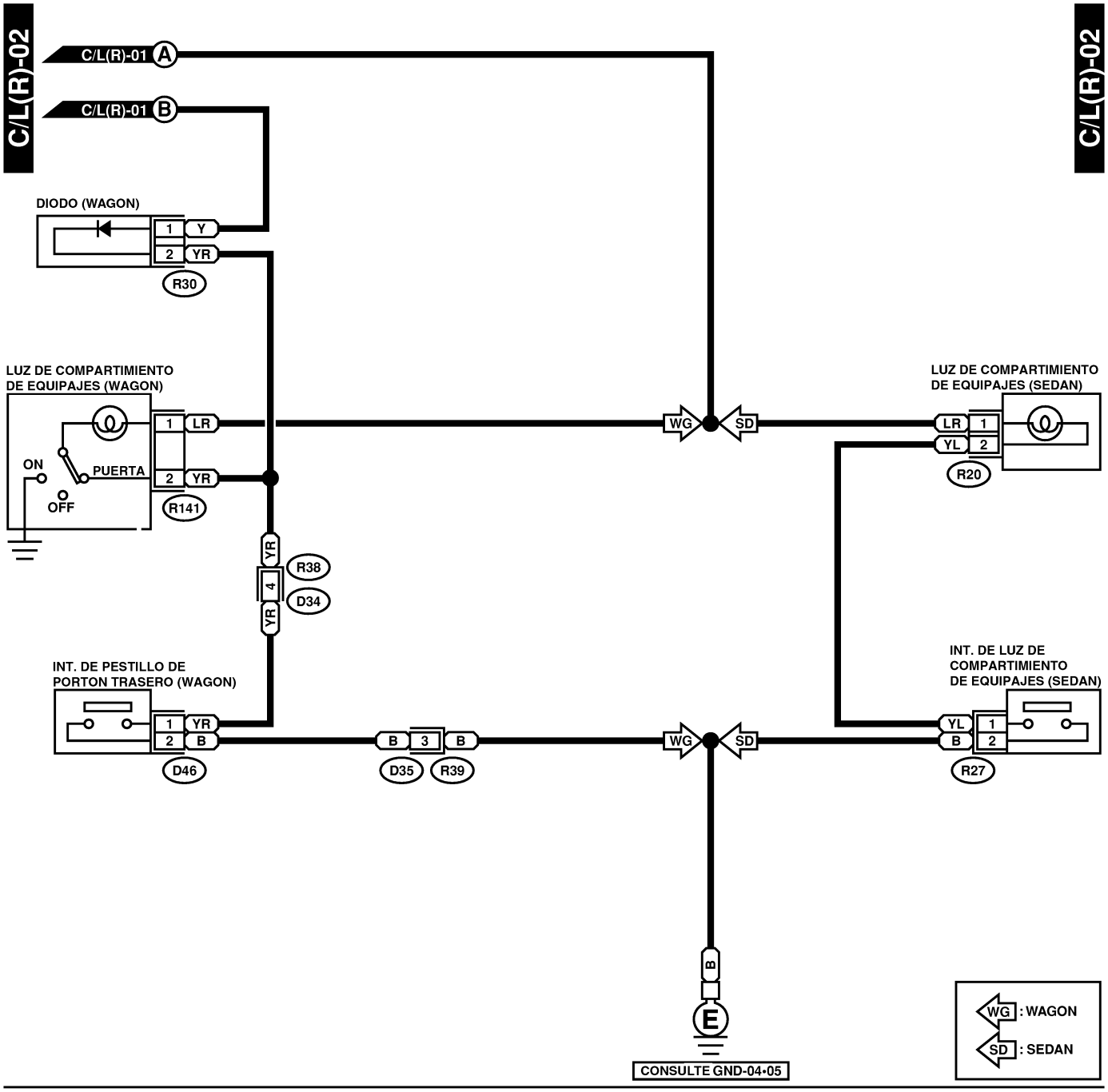
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA

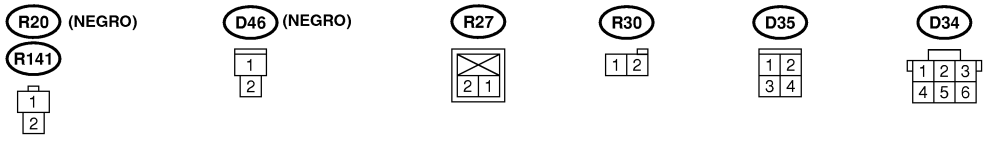
S903665A2102





GR21-20A

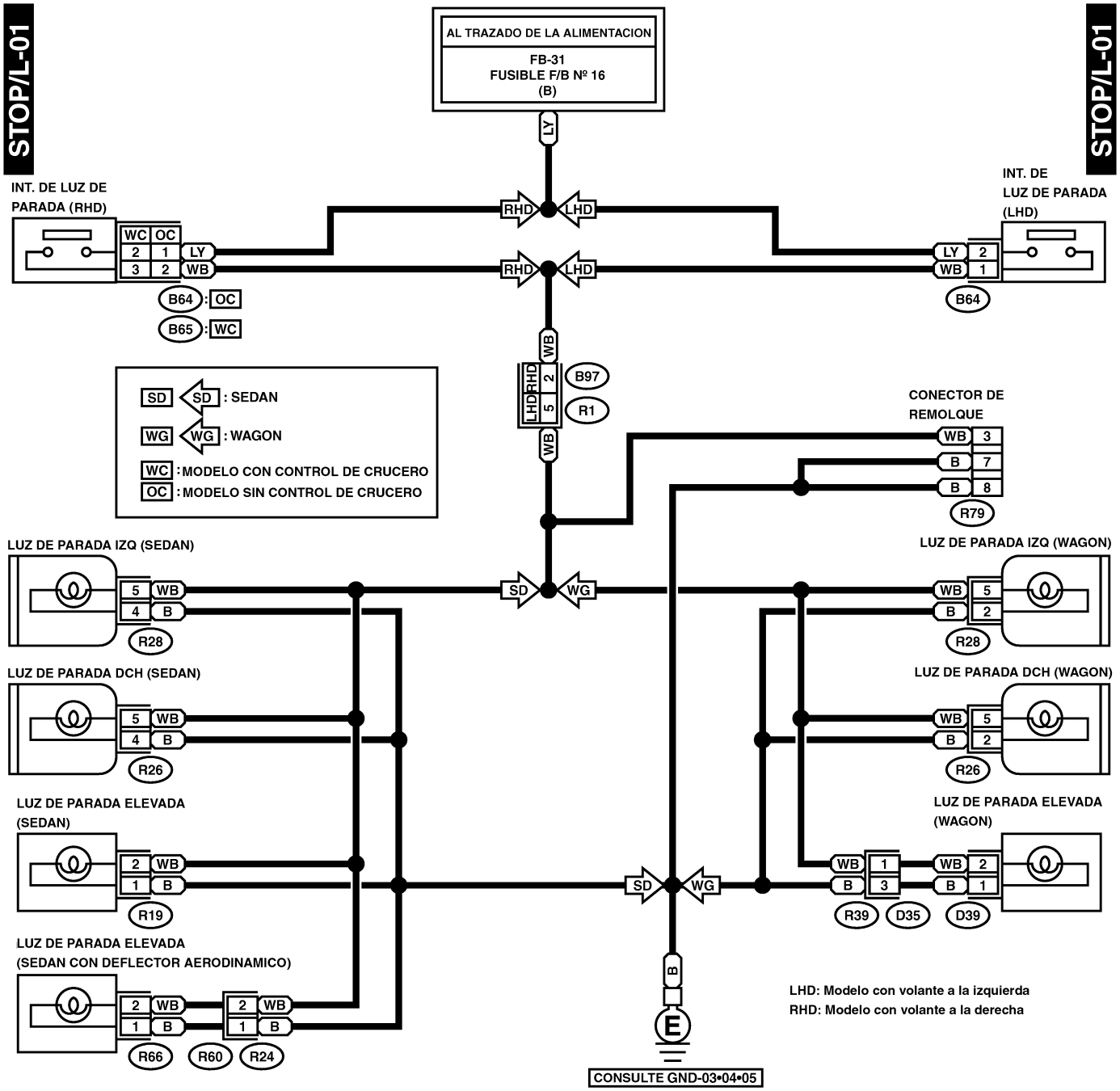

C/L(R)-02
C/L(R)-01 A
C/L(R)-01 B
C/L(R)-02
DIODO (WAGON)
1 Y
2 YR
R30
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (WAGON)
1 LR
ON
PUERTA
2 YR
OFF
R141
LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
LR 1
YL 2
R20
WG
SD
YR
4
R38
D34
INT. DE PESTILLO DE PORTON TRASERO (WAGON)
1 YR
2 B
D46
B 3 B
D35 R39
INT. DE LUZ DE COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES (SEDAN)
YL 1
B 2
R27
B
E
CONSULTE GND-04•05
WG : WAGON
SD : SEDAN

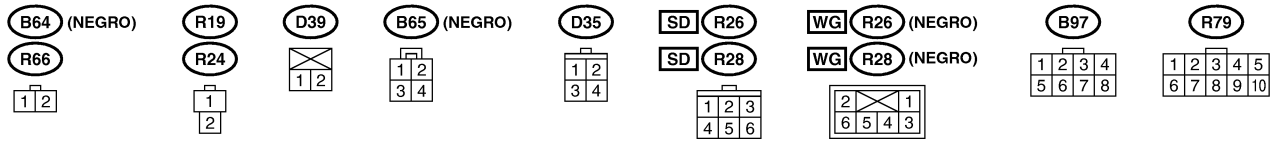

R20 (NEGRO)
R141
D46 (NEGRO)
R27
R30
D35
D34

GR21-20B

29. Sistema de la luz de parada S903417

A: ESQUEMA S903417A21

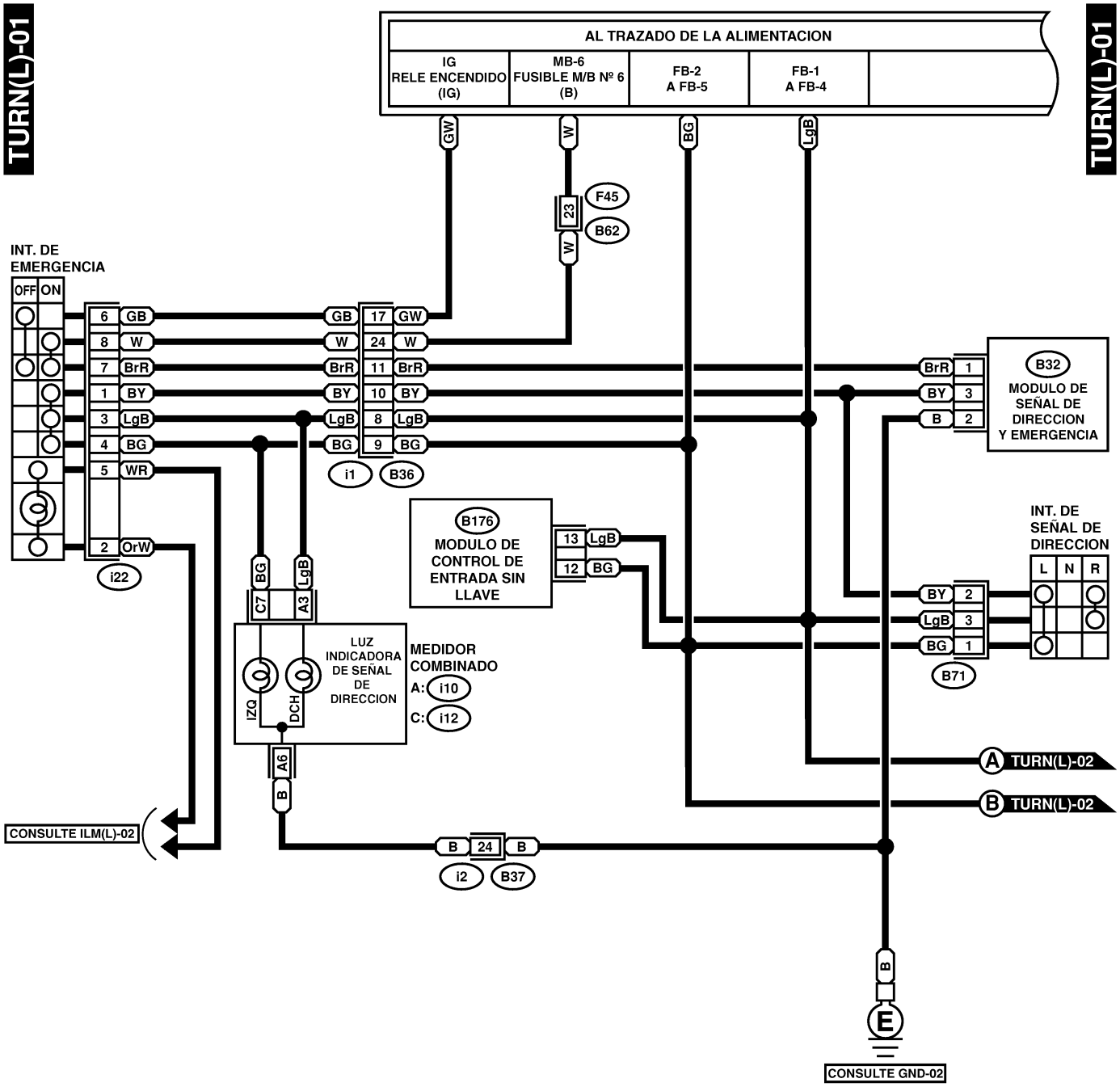


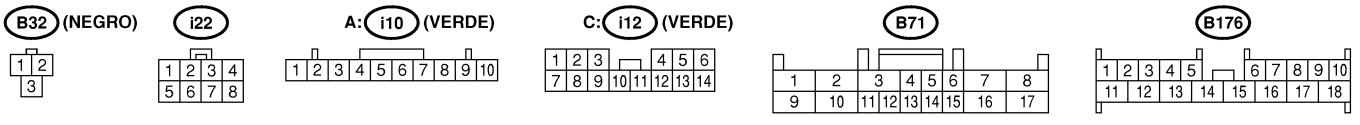


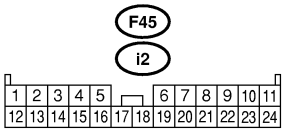
30. Sistema de la luz de dirección lateral y de emergencia S903481

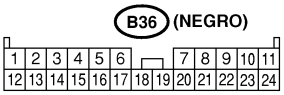
A: ESQUEMA S903481A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903481A2101

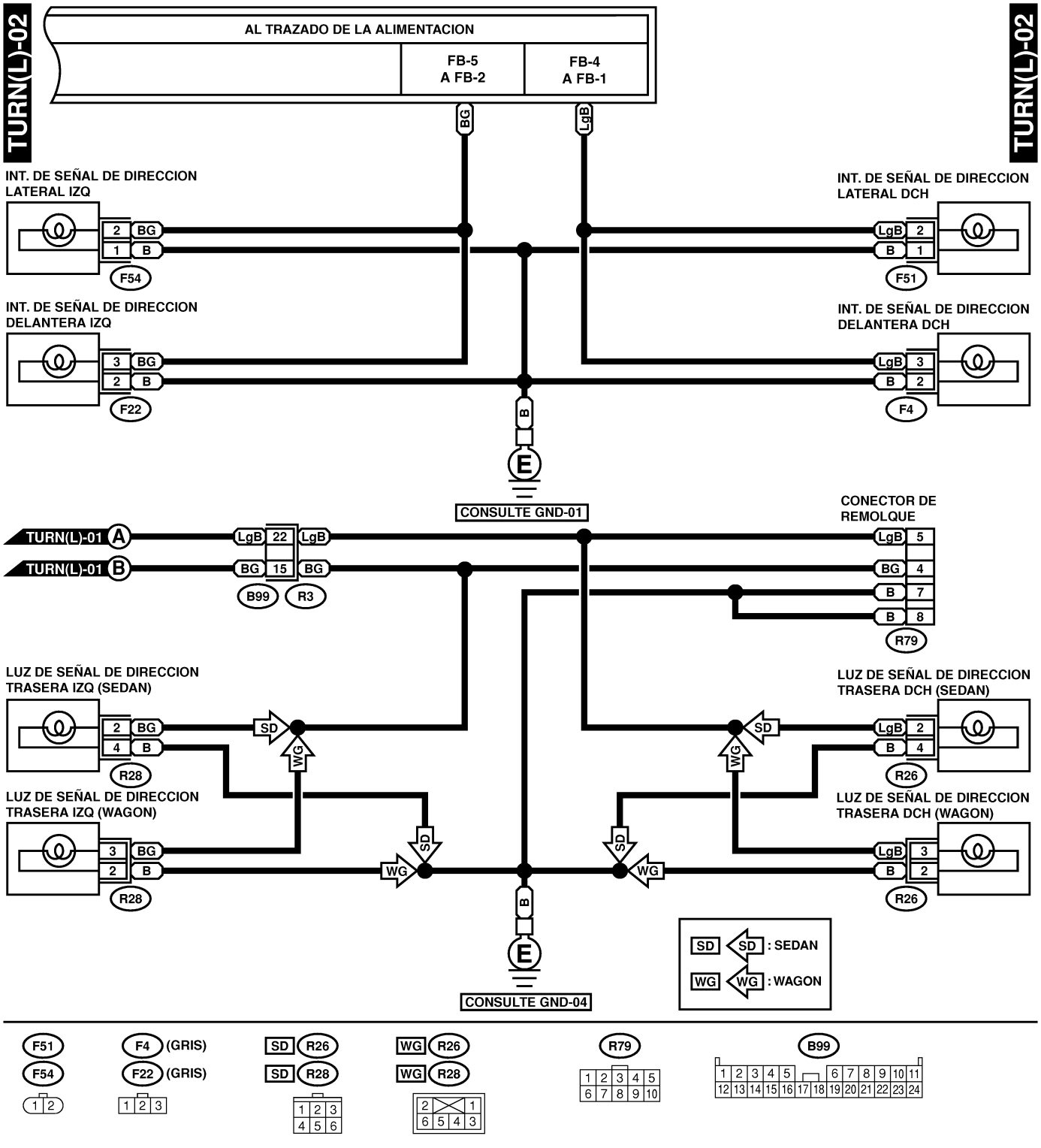






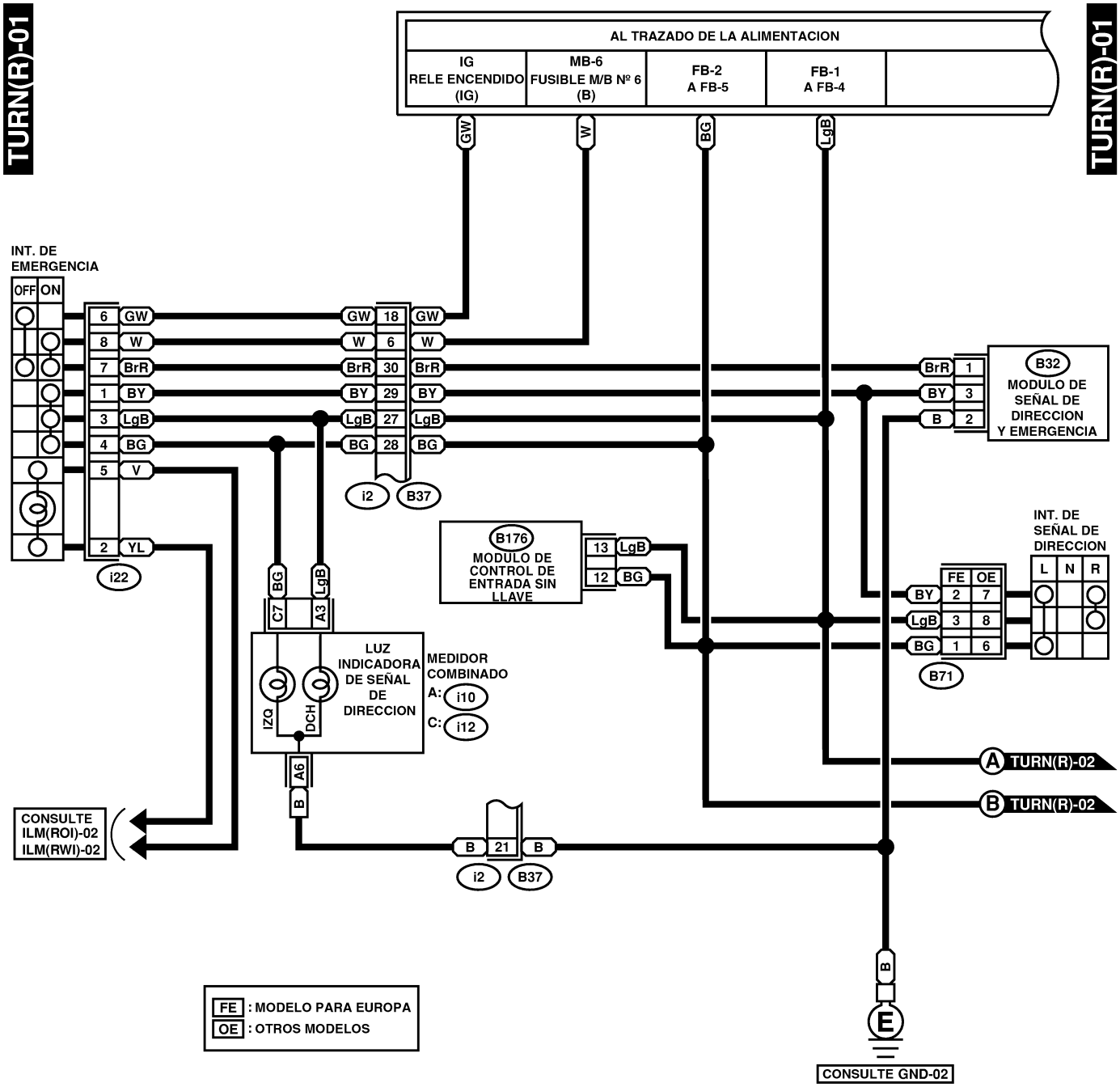


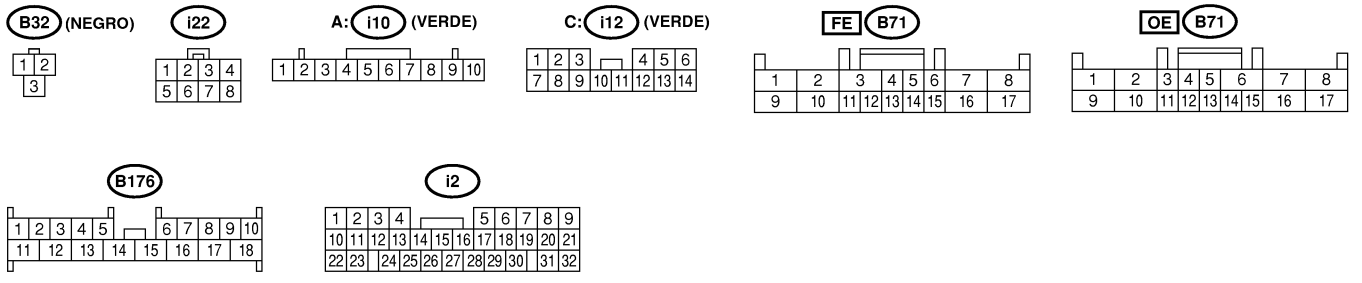
GL26-20A


TURN(L)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-5
A FB-2
FB-4
A FB-1
BG
LgB
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL IZQ
2 BG
1 B
F54
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL DCH
LgB 2
B 1
F51
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA IZQ
3 BG
2 B
F22
INT. DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA DCH
LgB 3
B 2
F4
B
E
CONSULTE GND-01
CONECTOR DE REMOLQUE
TURN(L)-01 A
TURN(L)-01 B
LgB 22 LgB
BG 15 BG
B99
R3
LgB 5
BG 4
B 7
B 8
R79
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (SEDAN)
2 BG
4 B
R28
SD
WG
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (SEDAN)
LgB 2
B 4
R26
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (WAGON)
3 BG
2 B
R28
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (WAGON)
LgB 3
B 2
R26
CONSULTE GND-04
SD : SEDAN
WG : WAGON

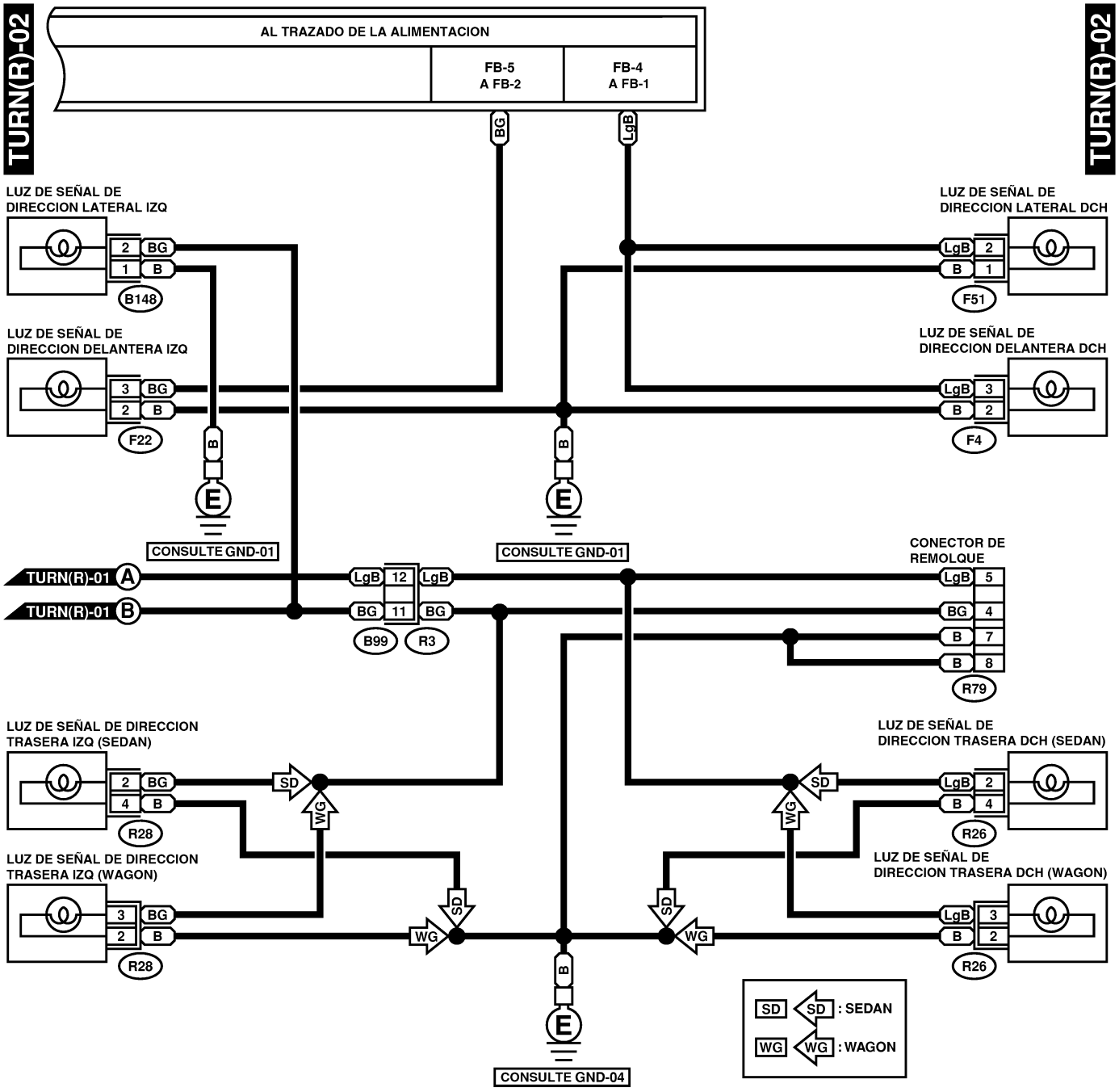
F51
F54
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26
WG R28
R79
B99

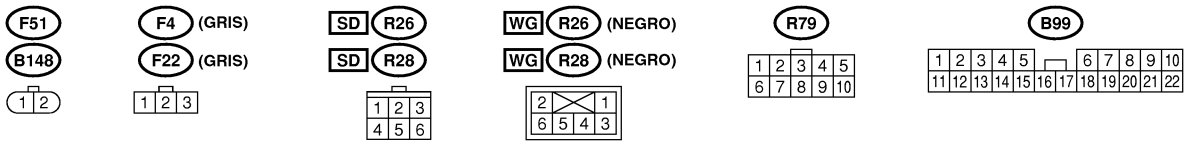
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA





GR26-20A

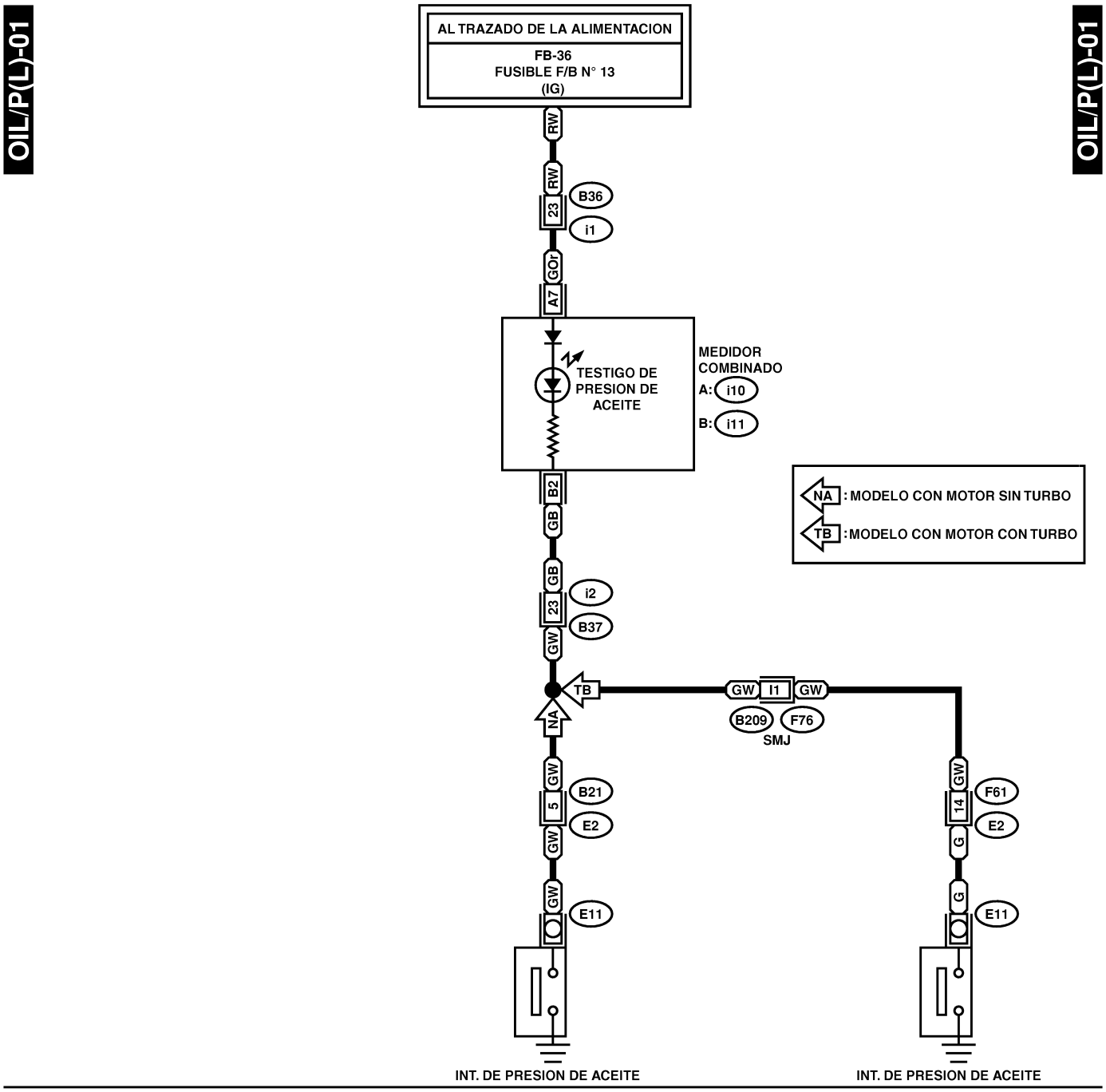

TURN(R)-02
TURN(R)-02
AL TRAZADO DE LA ALIMENTACION
FB-5
A FB-2
FB-4
A FB-1
BG
LgB
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL IZQ
2 BG
1 B
B148
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION LATERAL DCH
LgB 2
B 1
F51
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA IZQ
3 BG
2 B
F22
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION DELANTERA DCH
LgB 3
B 2
F4
B
E
CONSULTE GND-01
CONSULTE GND-01
CONECTOR DE REMOLQUE
TURN(R)-01 A
TURN(R)-01 B
LgB 12 LgB
BG 11 BG
B99
R3
LgB 5
BG 4
B 7
B 8
R79
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (SEDAN)
2 BG
4 B
R28
SD
WG
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (SEDAN)
LgB 2
B 4
R26
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA IZQ (WAGON)
3 BG
2 B
R28
LUZ DE SEÑAL DE DIRECCION TRASERA DCH (WAGON)
LgB 3
B 2
R26
CONSULTE GND-04
SD SD : SEDAN
WG WG : WAGON

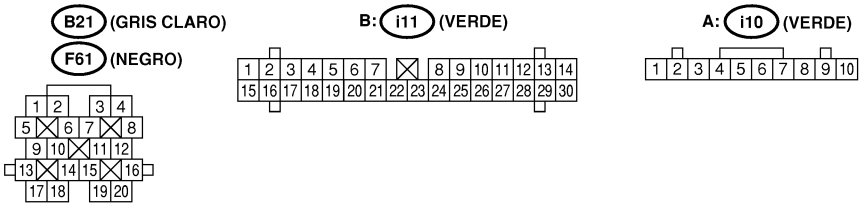

F51
B148
F4 (GRIS)
F22 (GRIS)
SD R26
SD R28
WG R26 (NEGRO)
WG R28 (NEGRO)
R79
B99

31. Sistema del testigo de la presión de aceite S903667

A: ESQUEMA S903667A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903667A2101

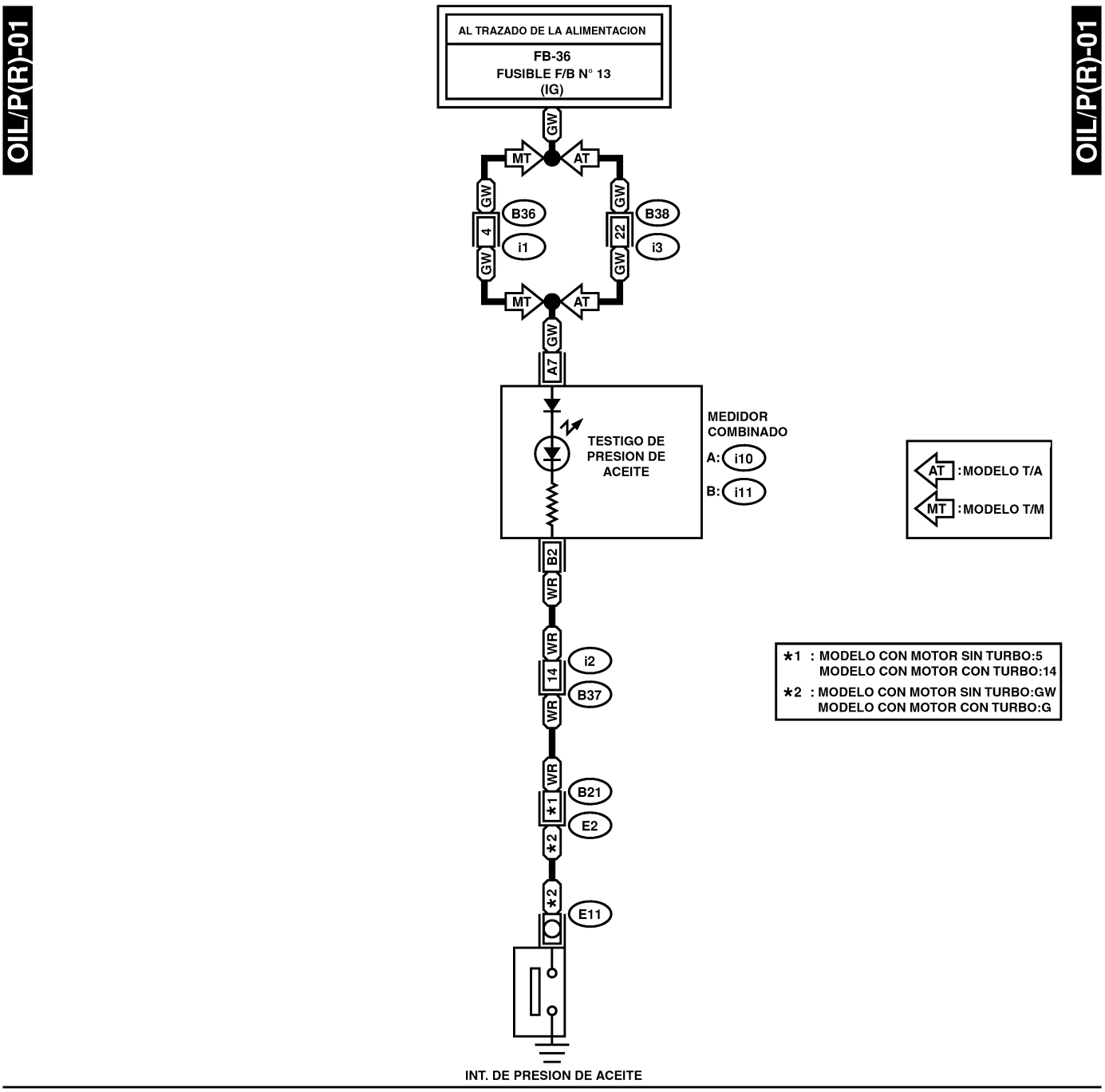


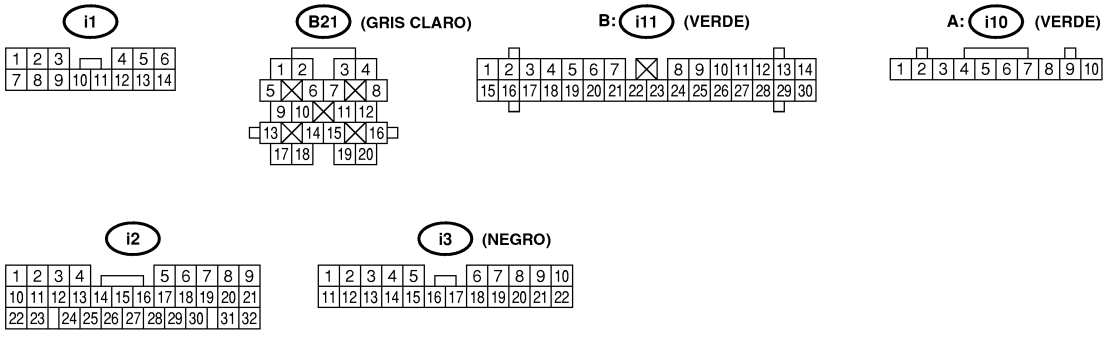


GL66-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903667A2102

OIL/P(R)-01





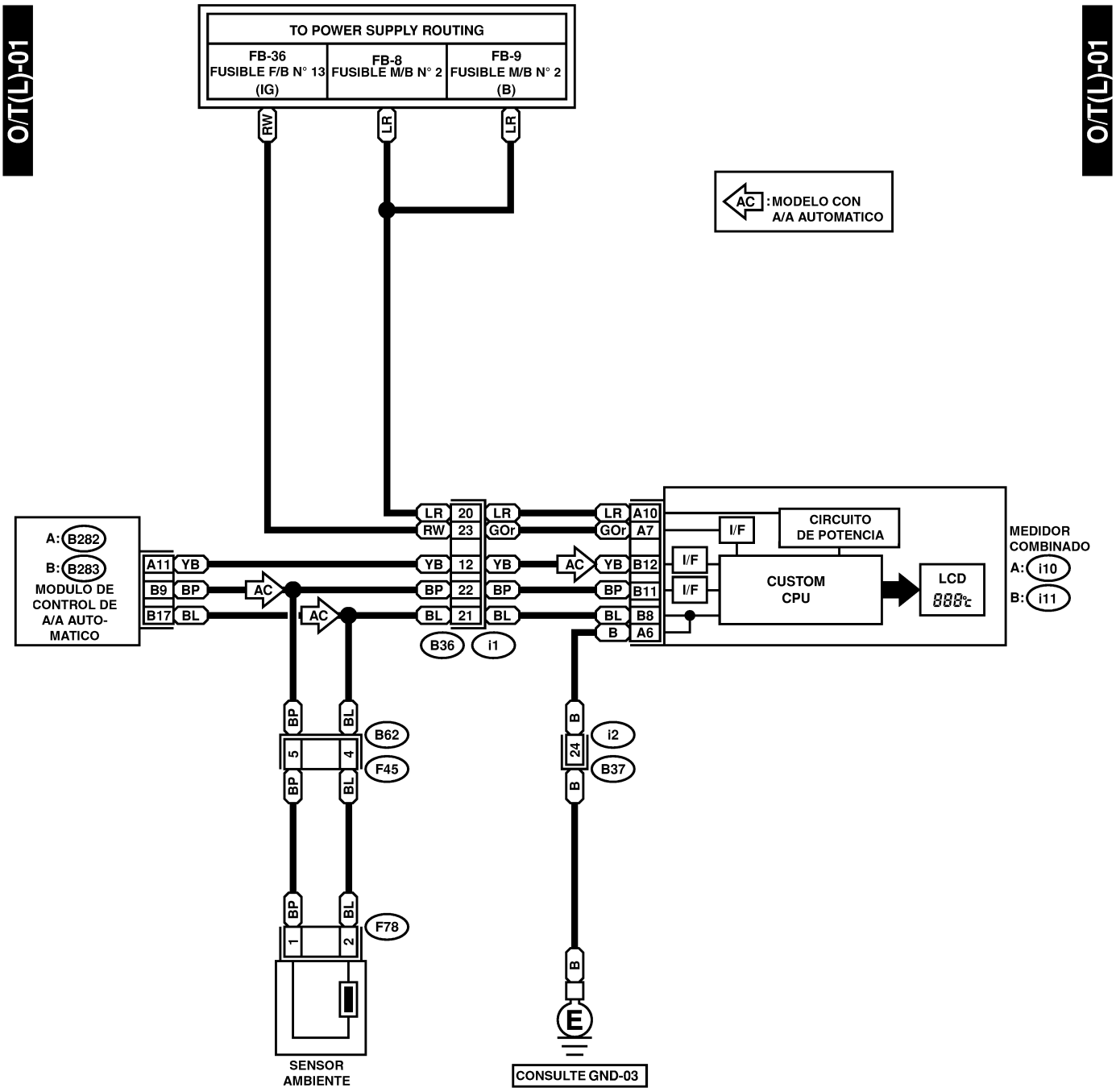
OIL/P(R)-01

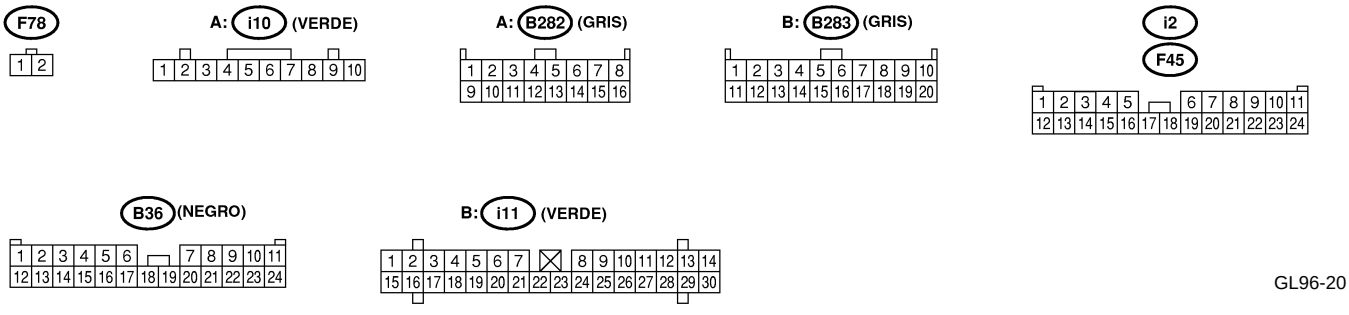
GR66-20

32. Sistema de visualización de la temperatura exterior S903668

A: ESQUEMA S903668A21

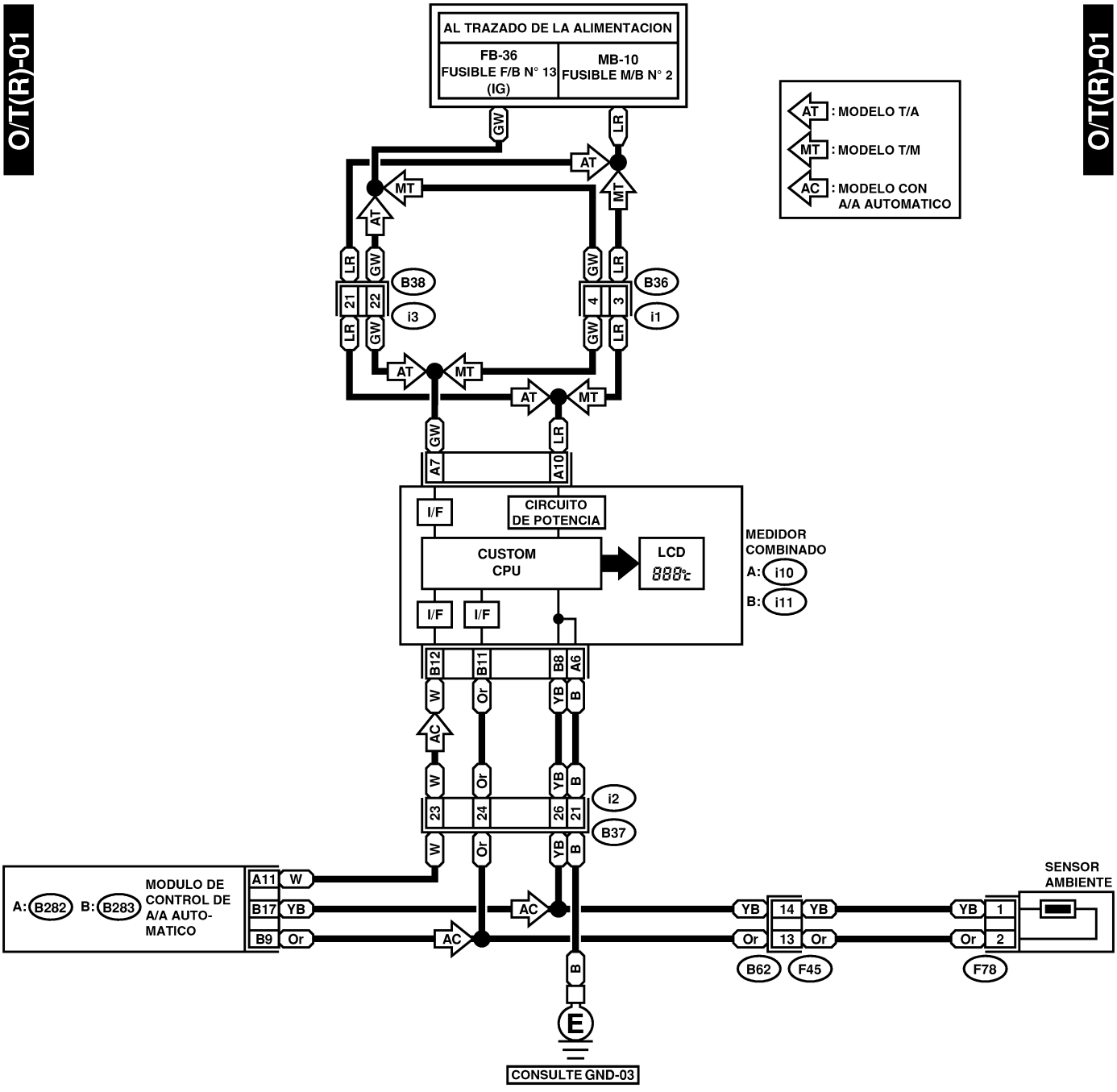
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903668A2101

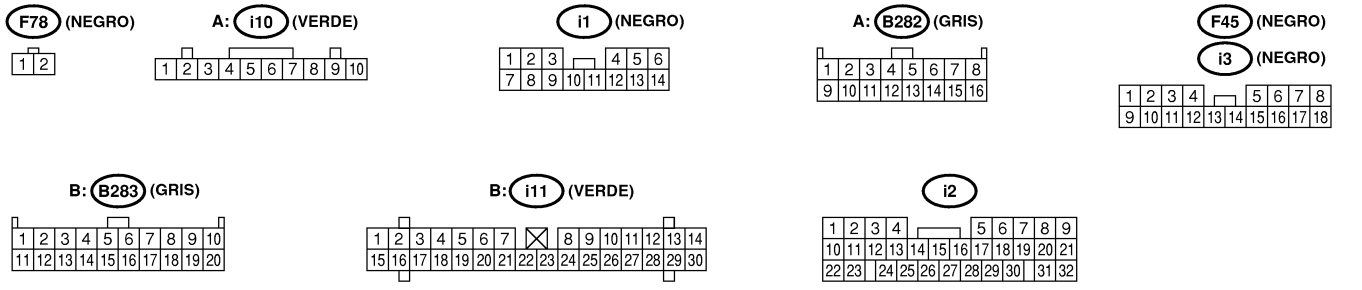




GL96-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903668A2102



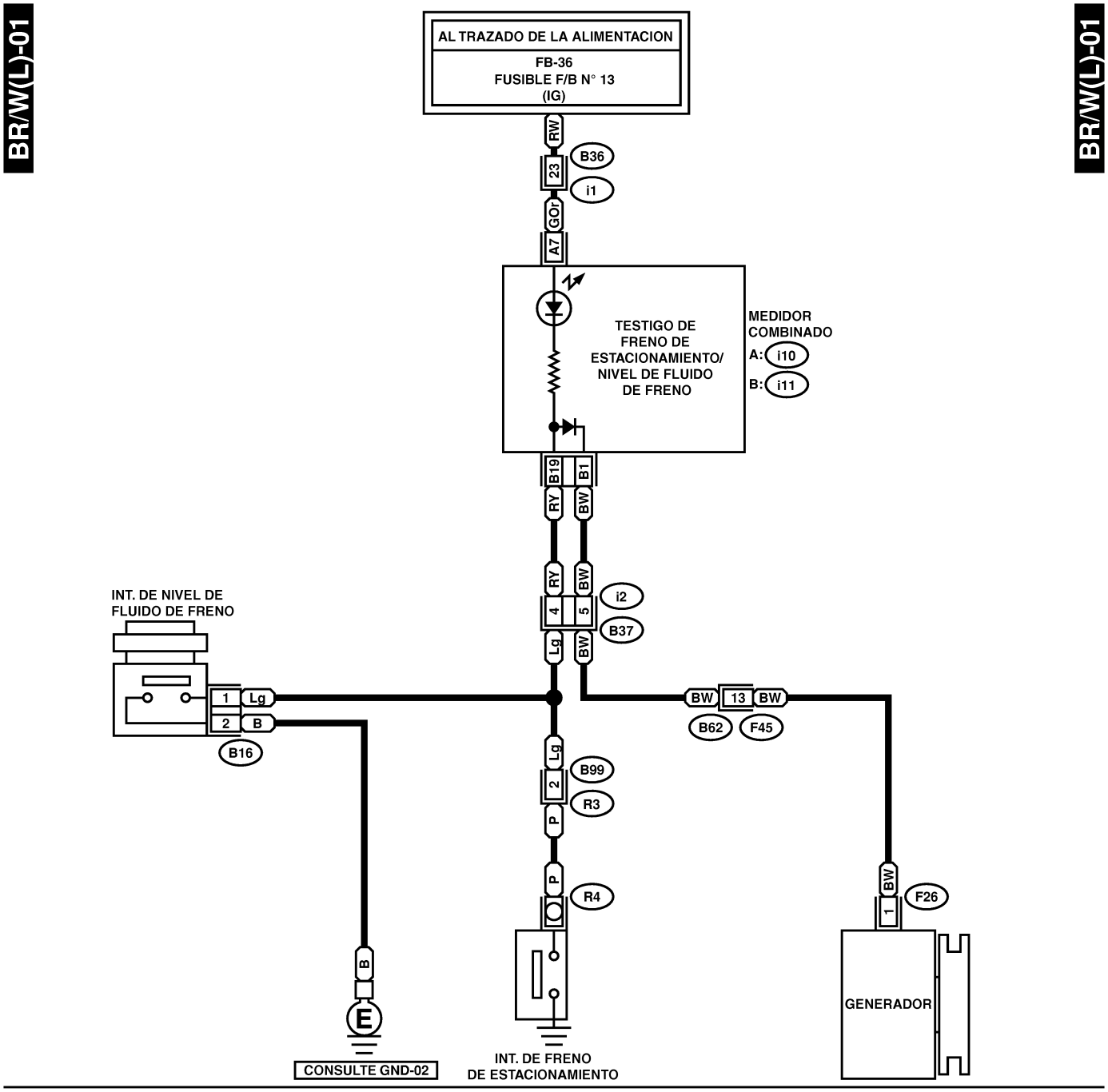


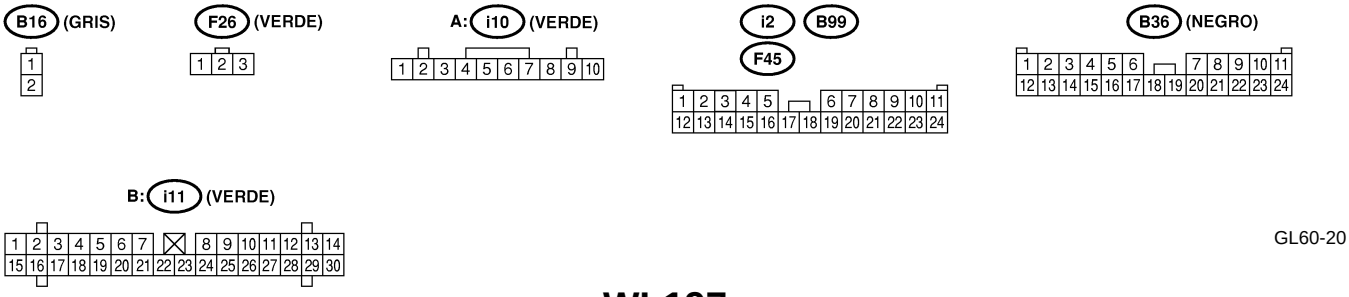
GR96-20

33. Sistema de aviso de freno de estacionamiento y nivel de líquido de frenos S903478

A: ESQUEMA S903478A21

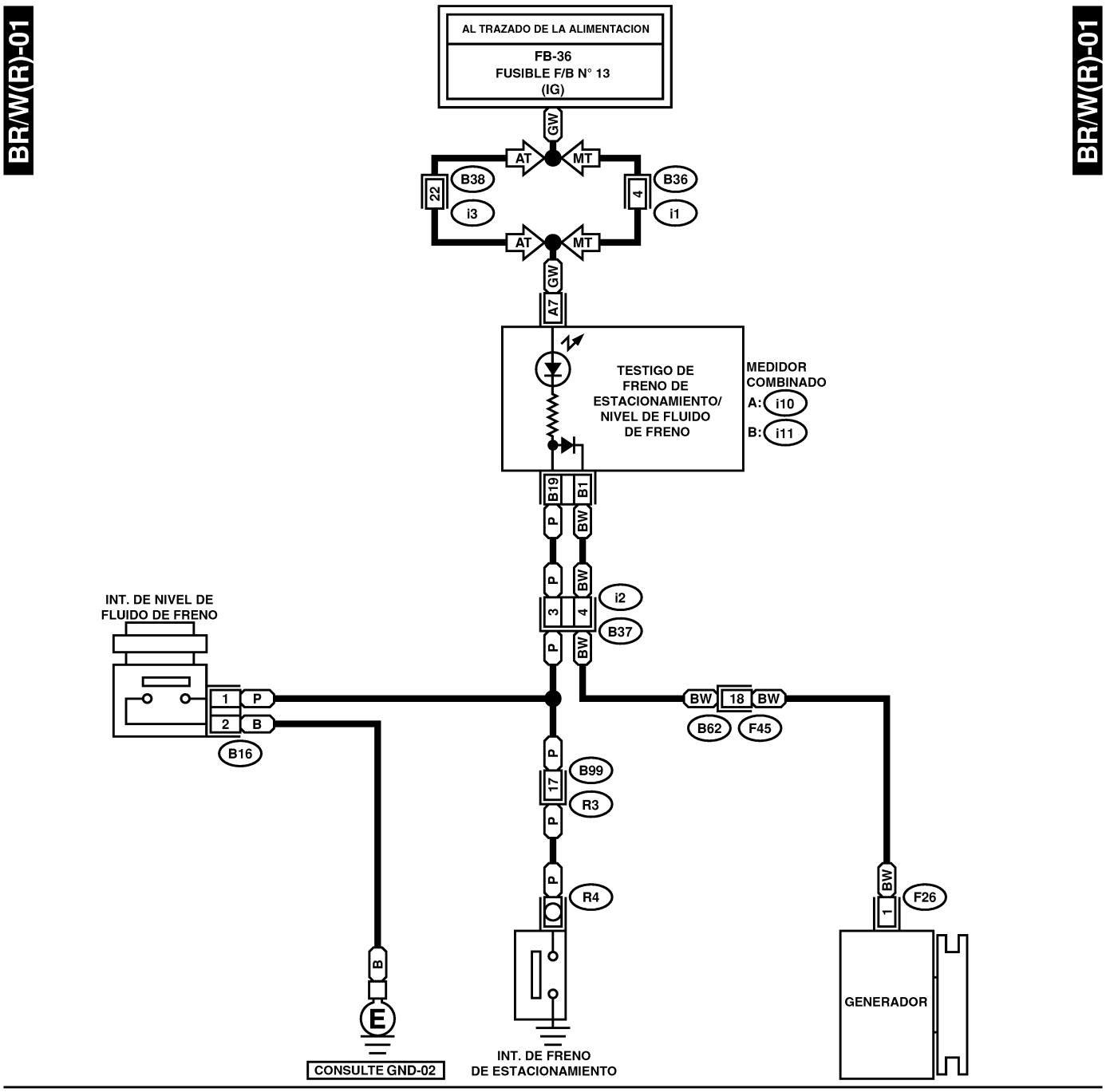
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903478A2101

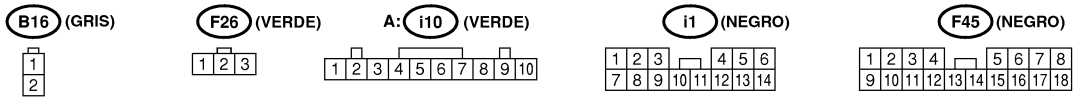


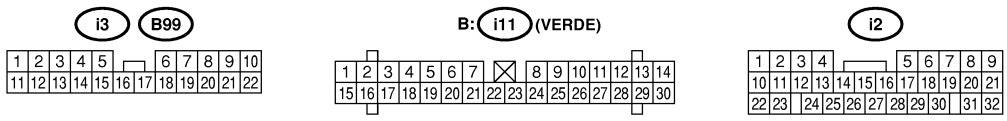


GL60-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903478A2102





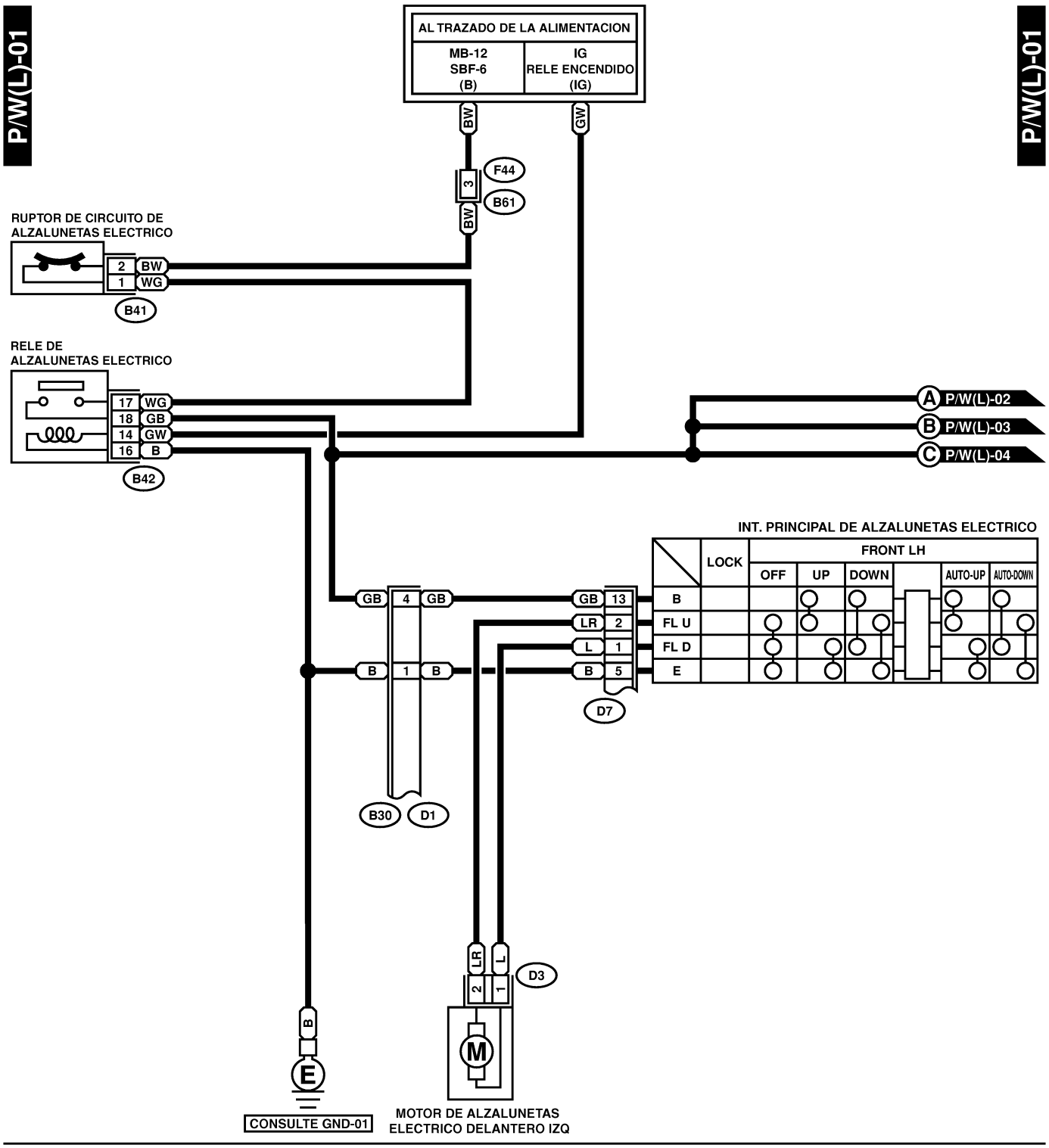


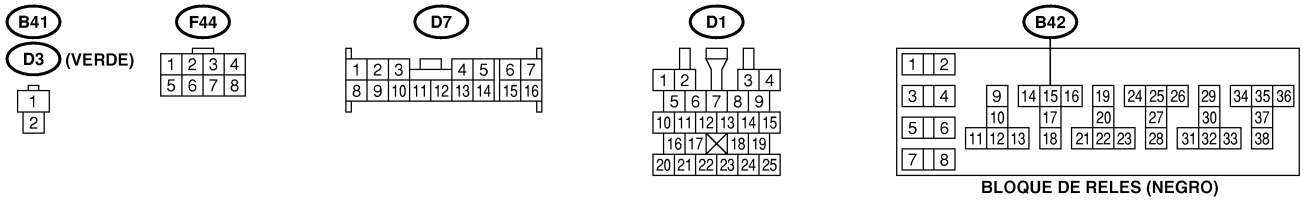
GR60-20

34. Sistema del alzalunetas eléctrico S903456

A: ESQUEMA S903456A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903456A2101

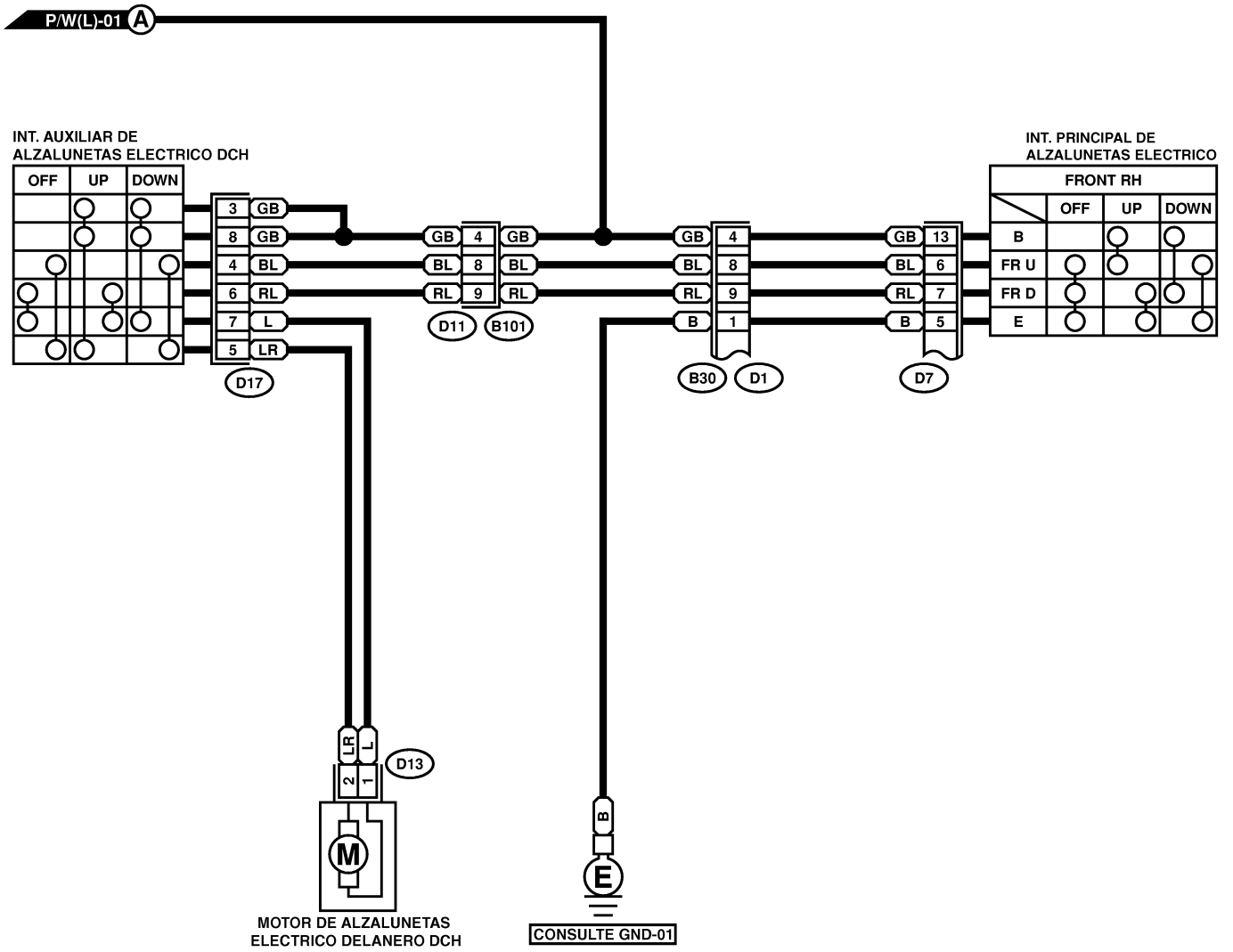


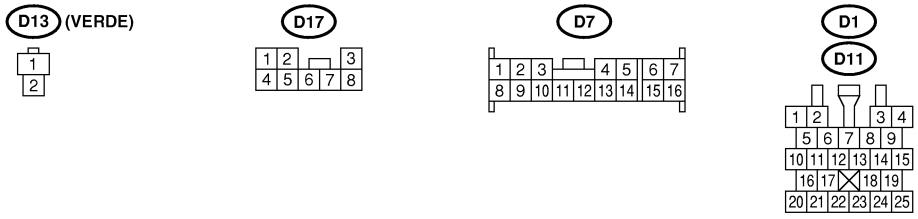


GL70-20A

P/W(L)-02

P/W(L)-02

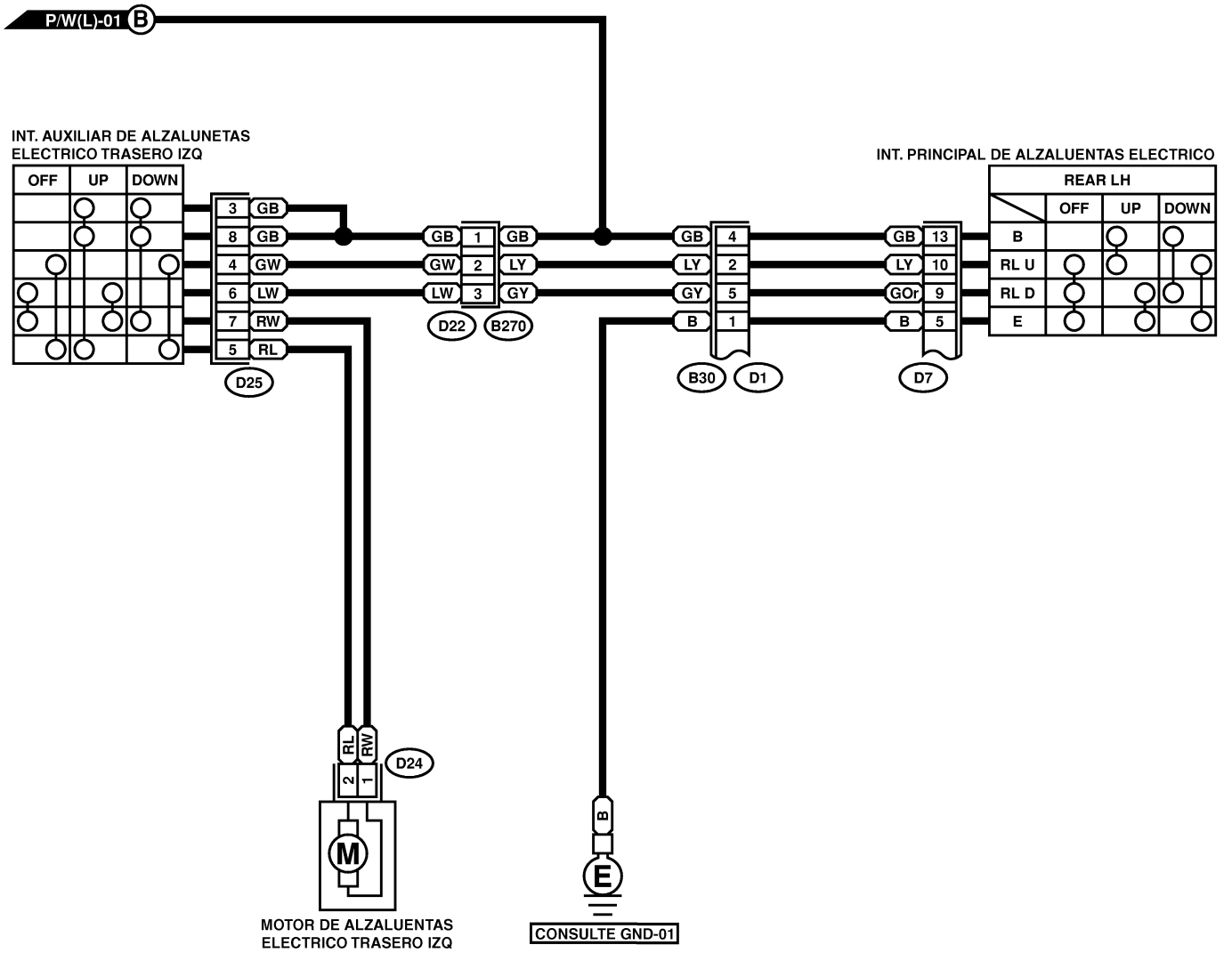


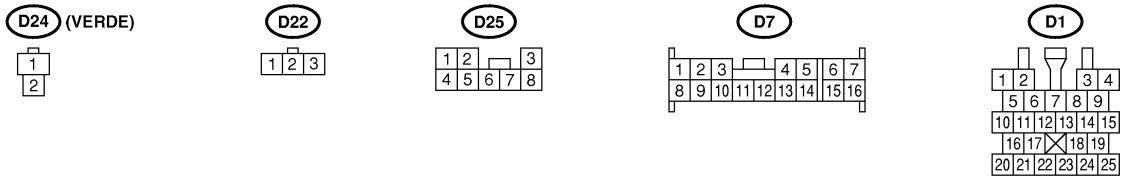


GL70-20B

P/W(L)-03

P/W(L)-03

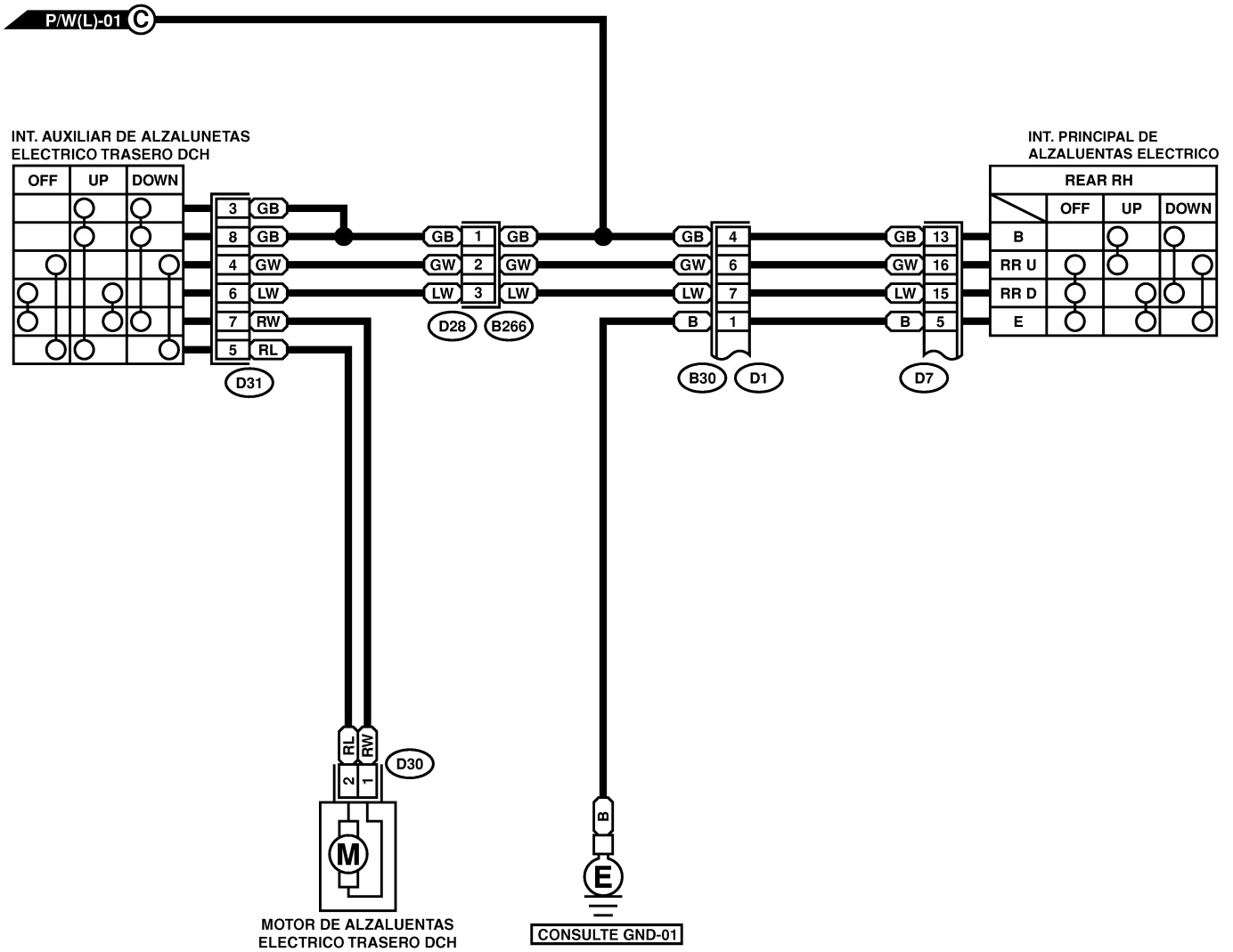


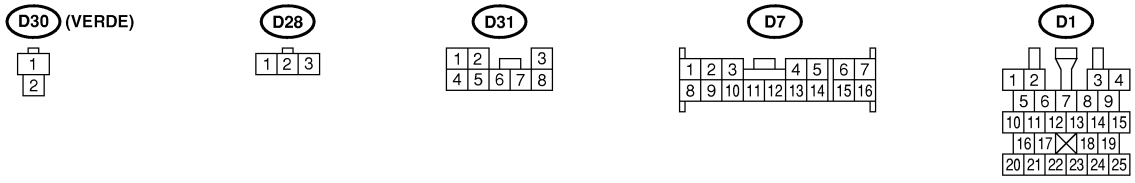


GL70-20C

P/W(L)-04

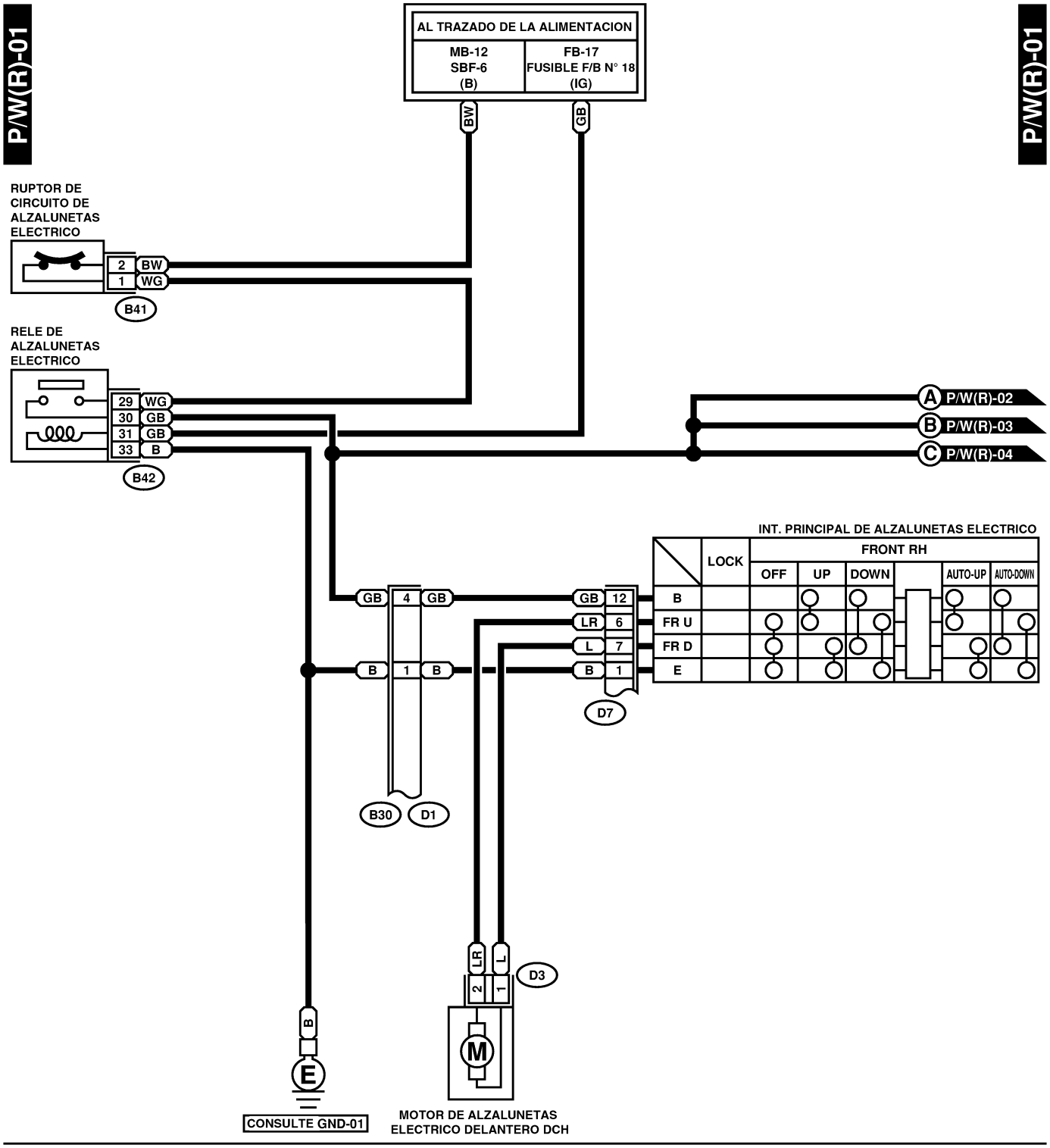
P/W(L)-04

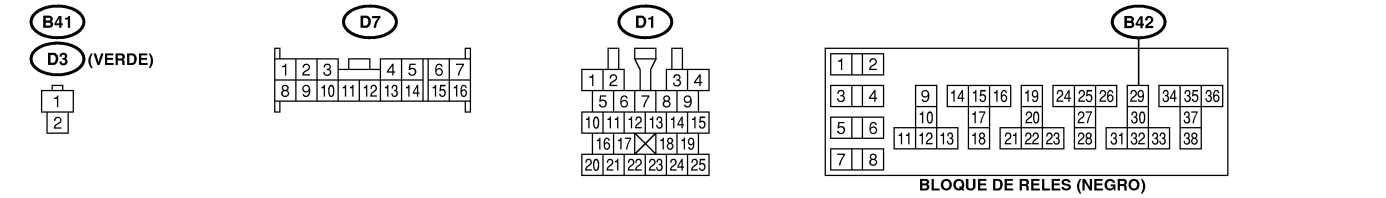




GL70-20D

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903456A2102

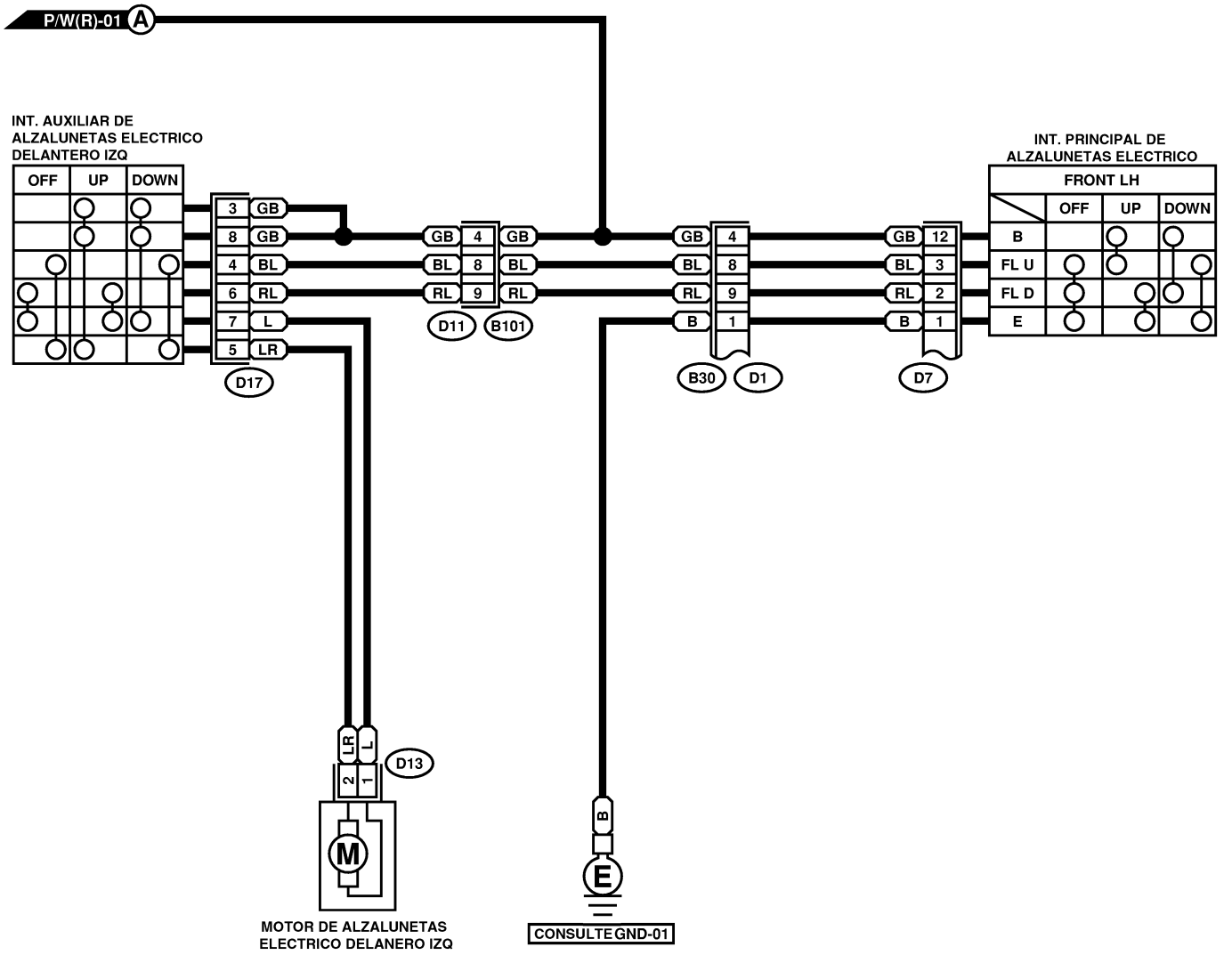


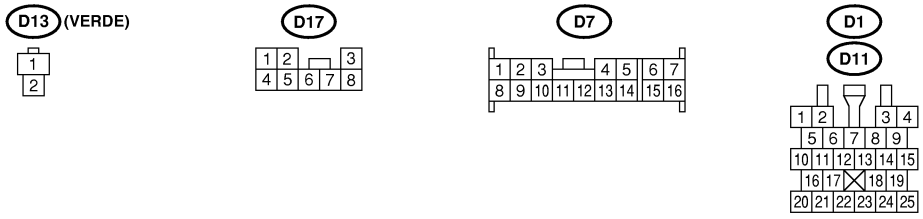


GR70-20A

P/W(R)-02

P/W(R)-02

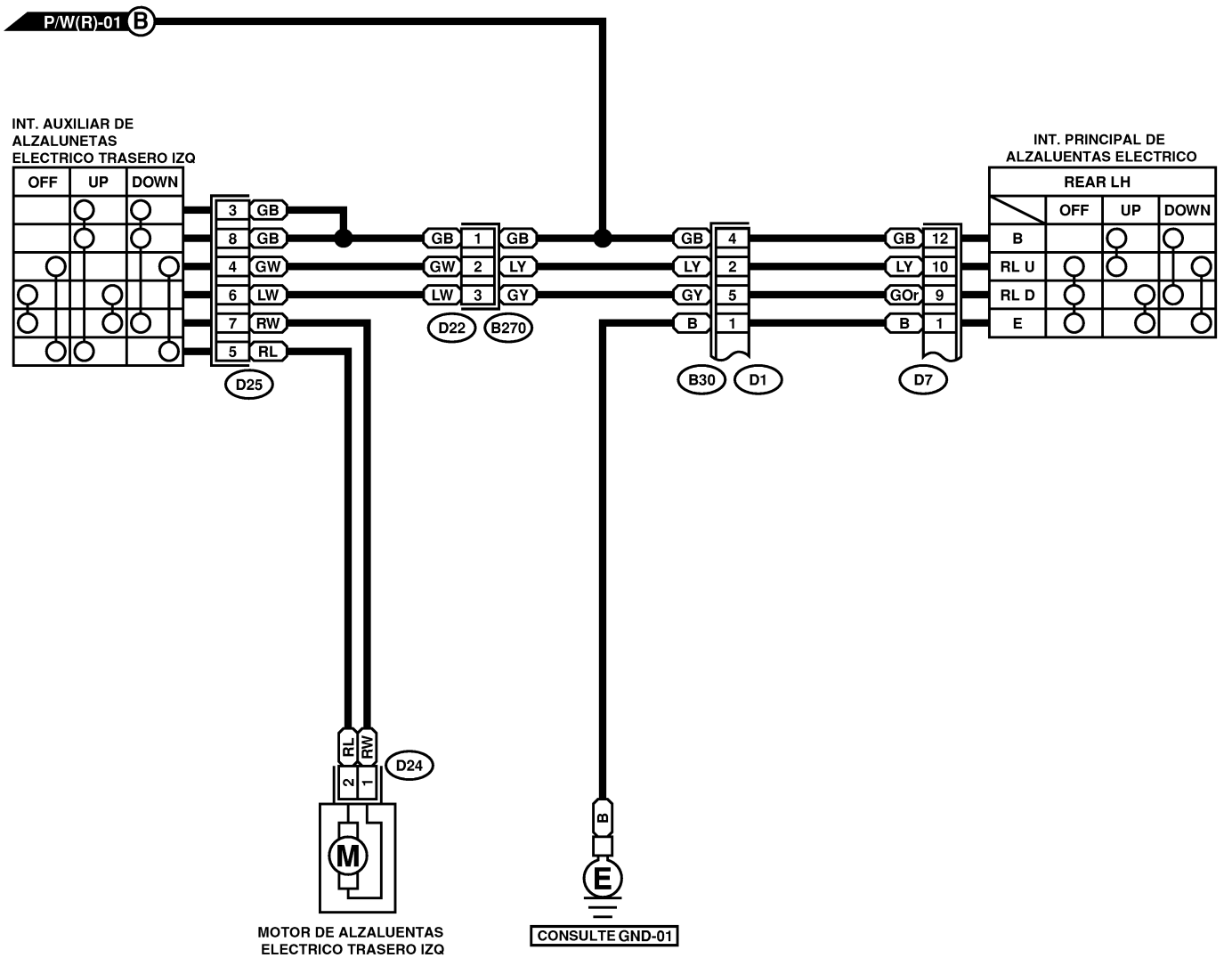


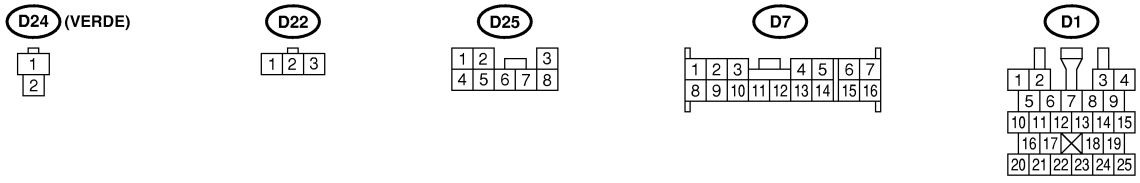


GR70-20B

P/W(R)-03

P/W(R)-03

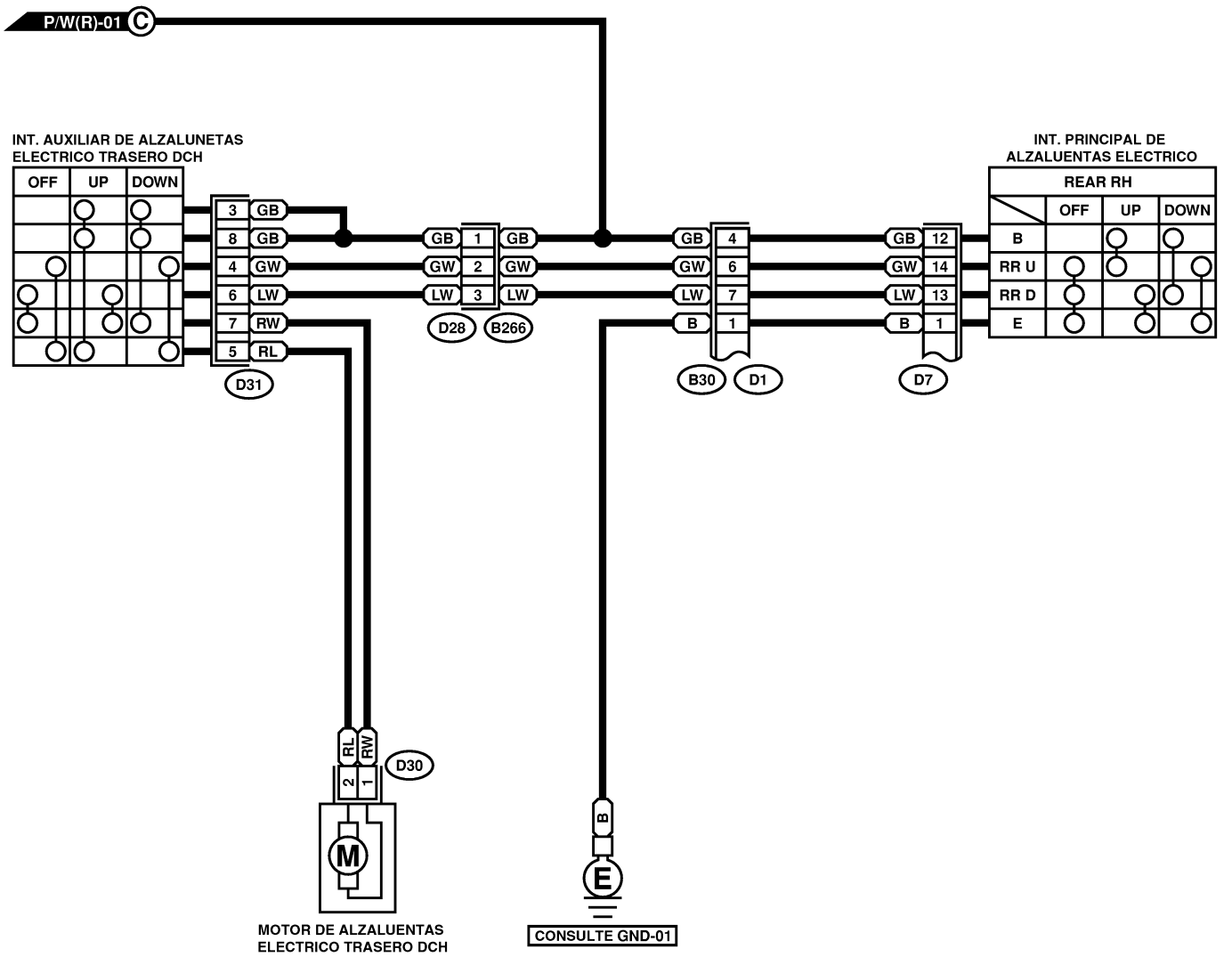


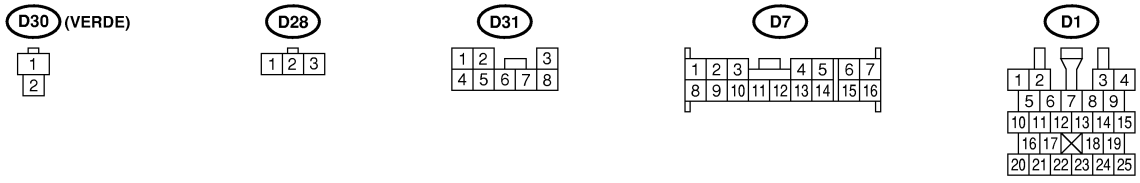


GR70-20C

P/W(R)-04

P/W(R)-04



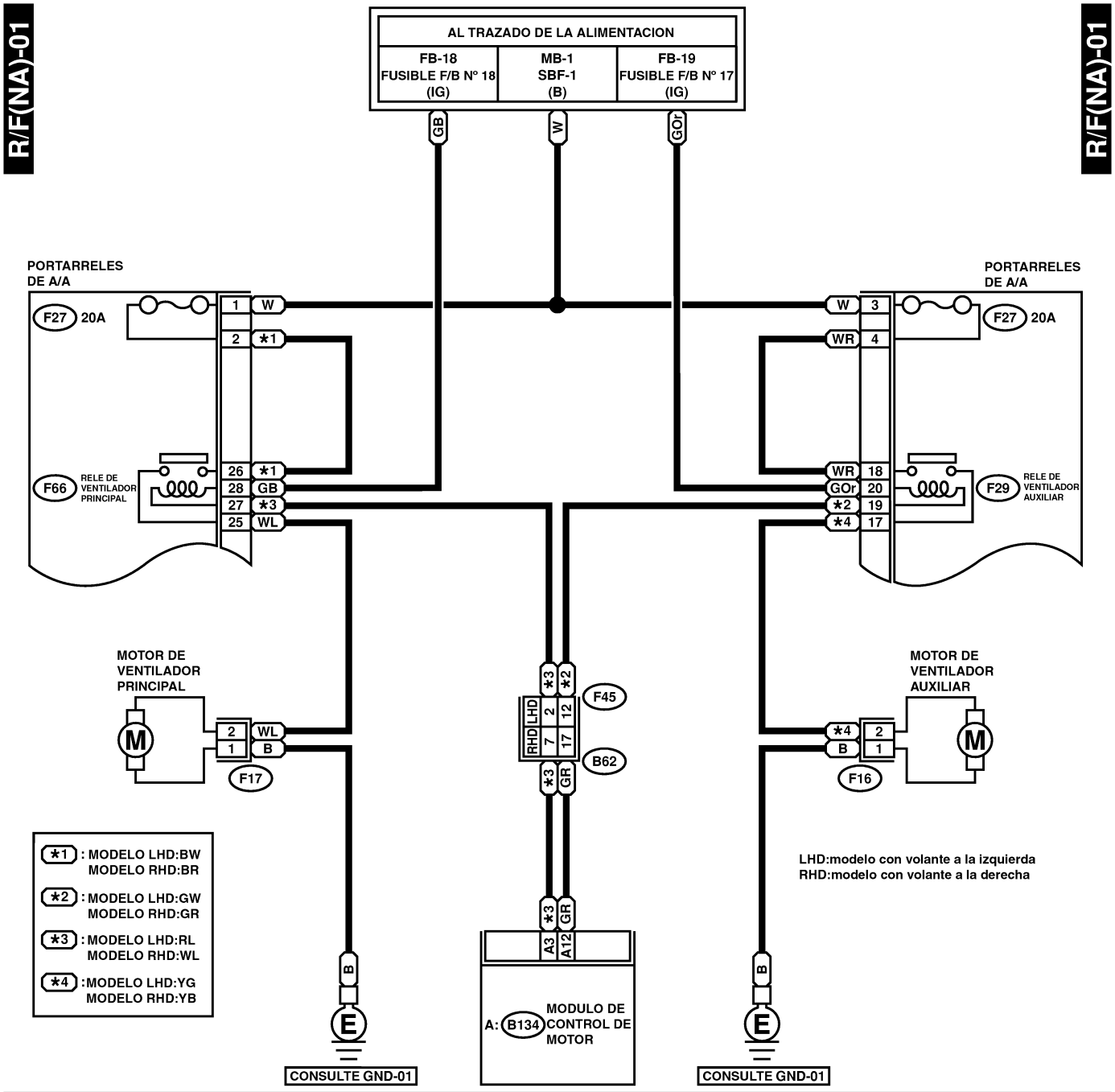


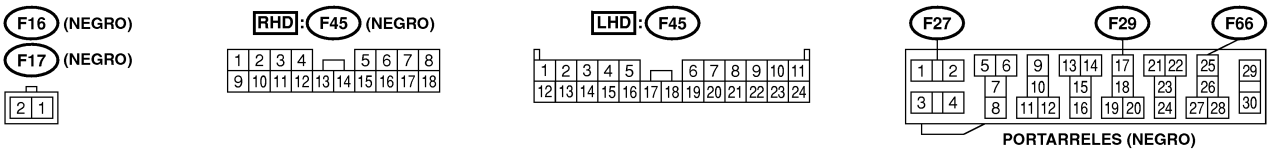
GR70-20D

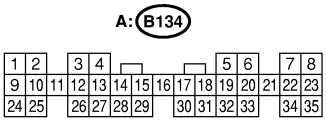
35. Sistema del ventilador del radiador S903480

A: ESQUEMA S903480A21

1. MODELO CON MOTOR SIN TURBO S903480A2103

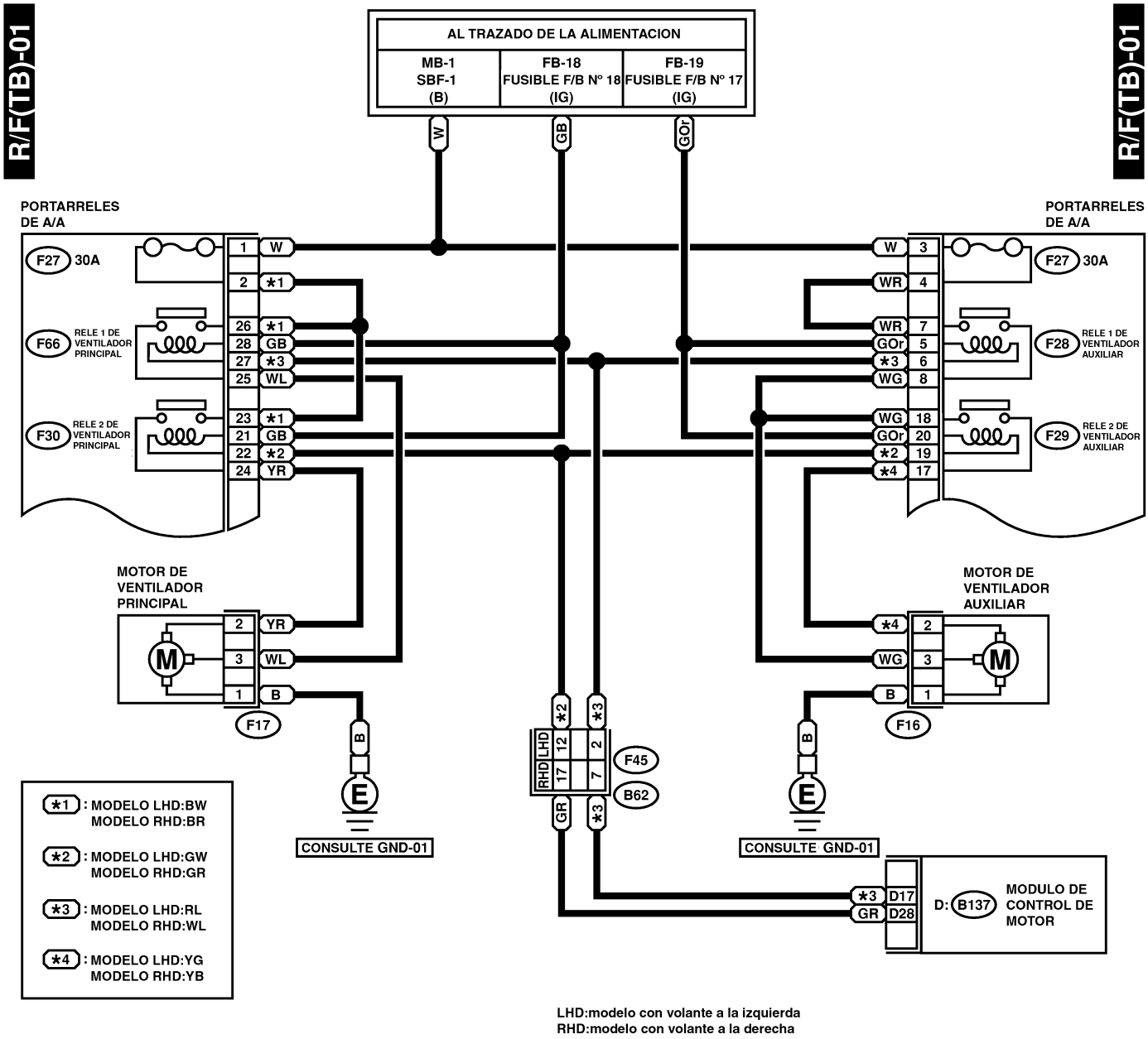




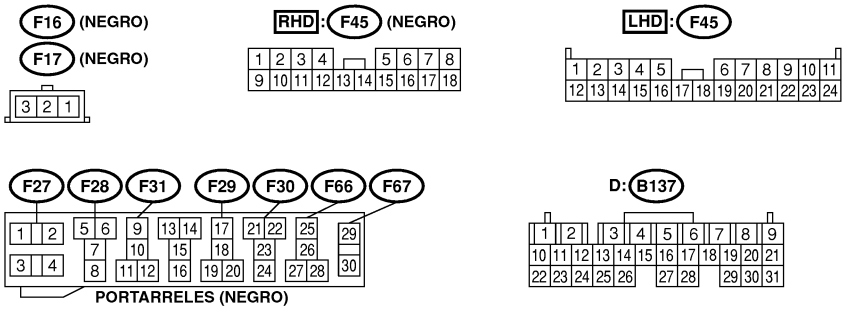


GG14-21

2. MODELO CON MOTOR CON TURBO S903480A2104



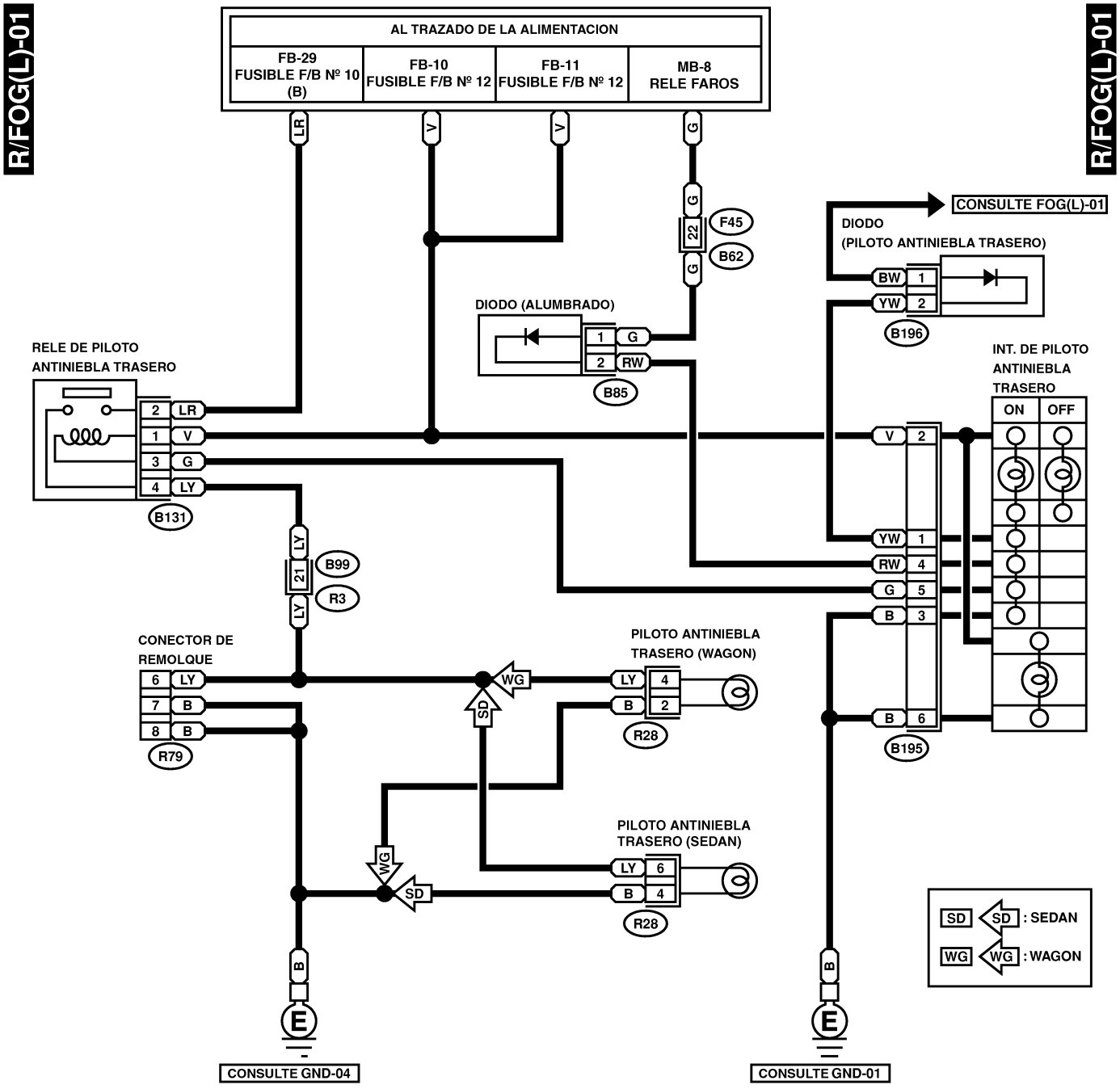
LHD:modelo con volante a la izquierda
RHD:modelo con volante a la derecha

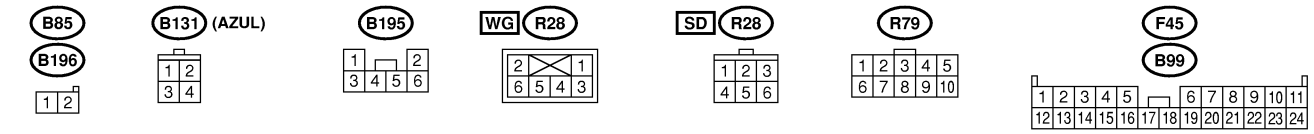


36. Sistema del piloto antiniebla trasero S903476

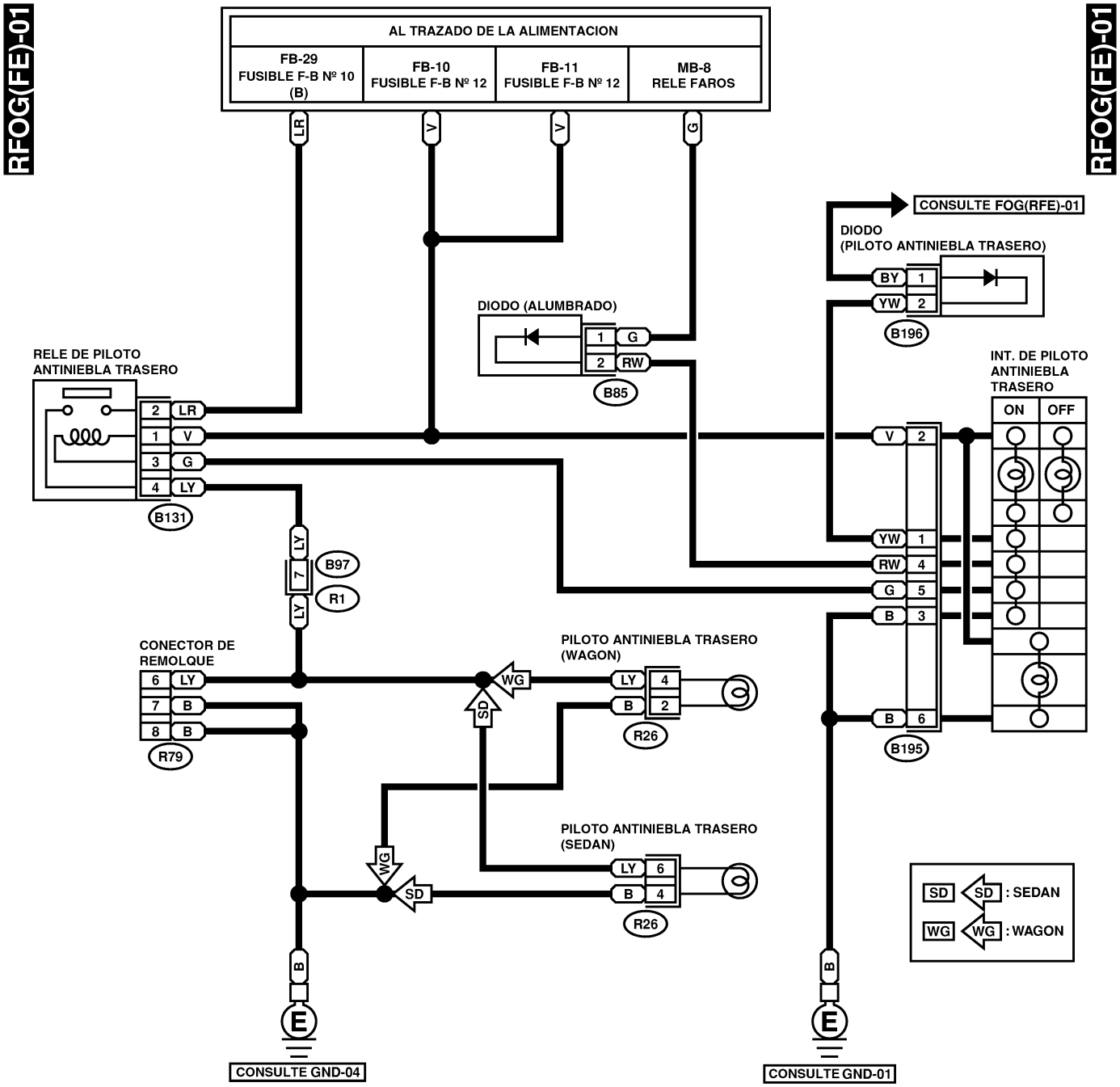
A: ESQUEMA S903476A21

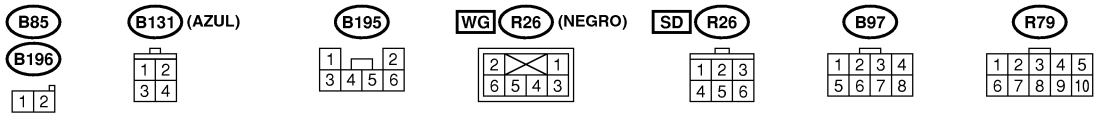
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903476A2101



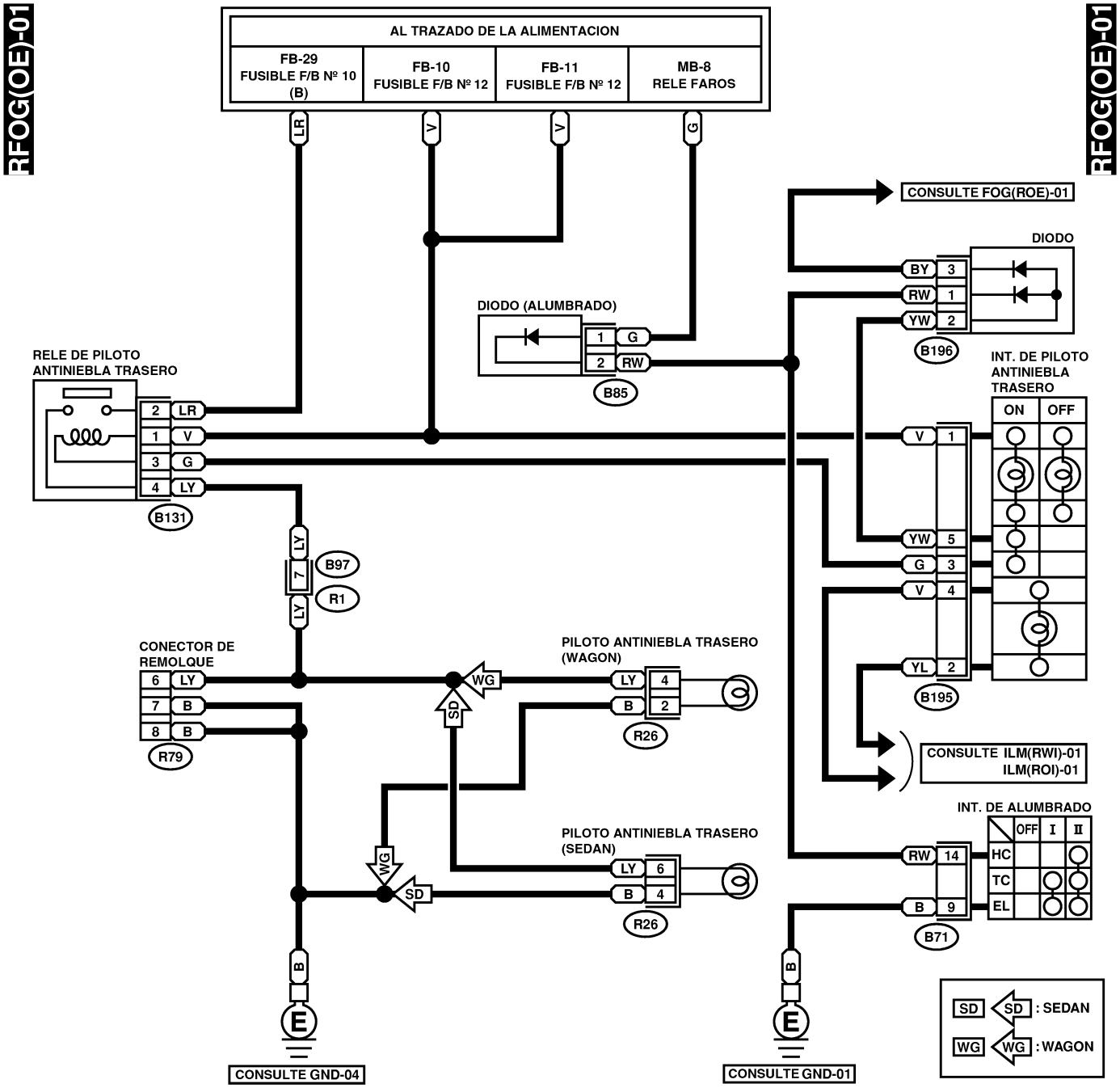


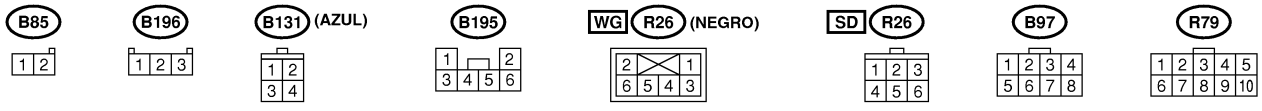
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA PARA EUROPA S903476A2102

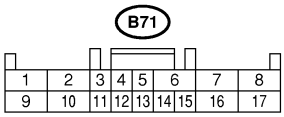




3. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA EXCEPTO PARA EUROPA S903476A2103



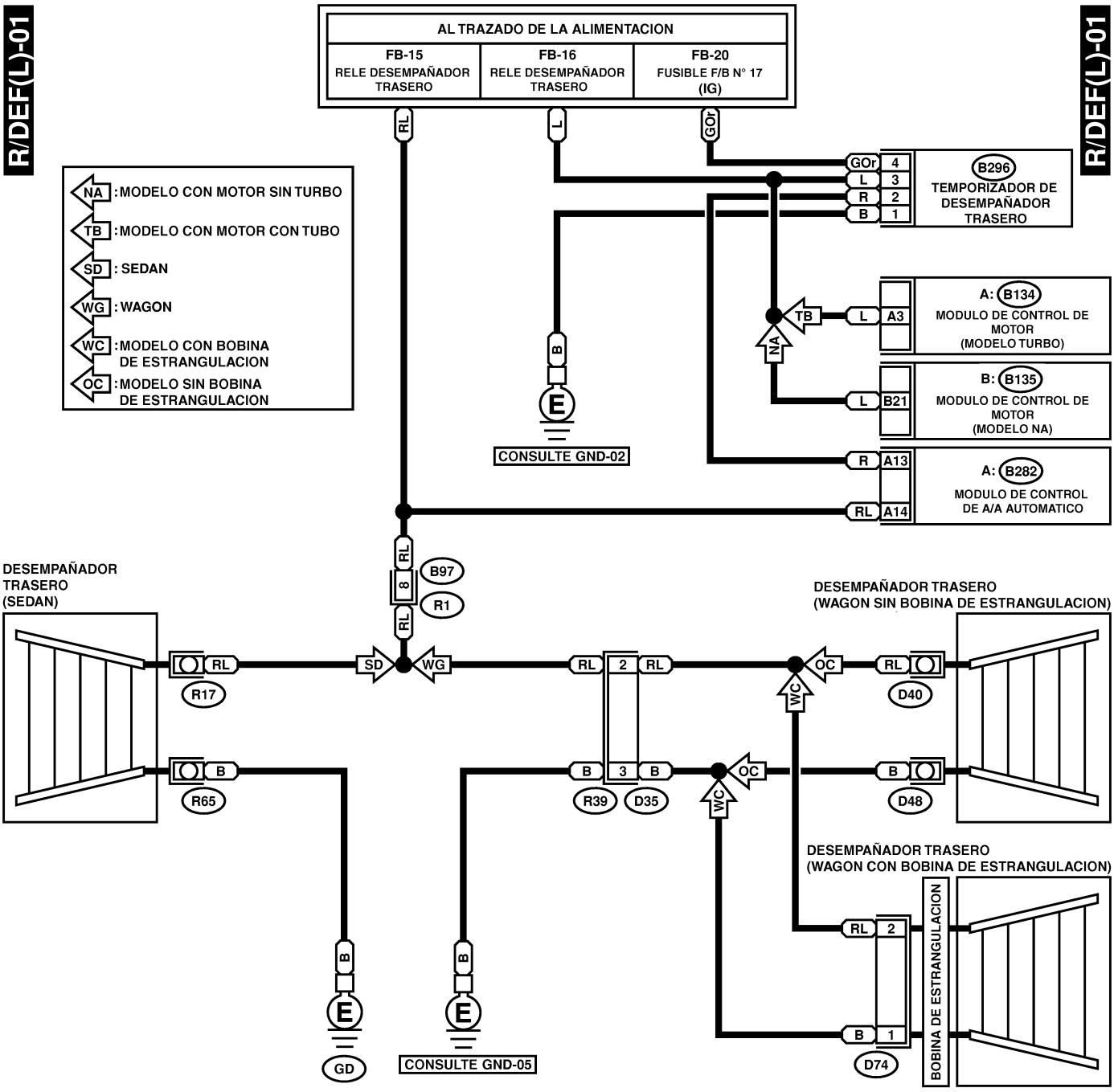


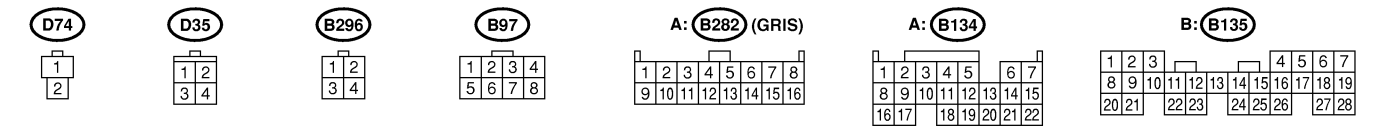


37. Sistema del desempañador trasero S903455

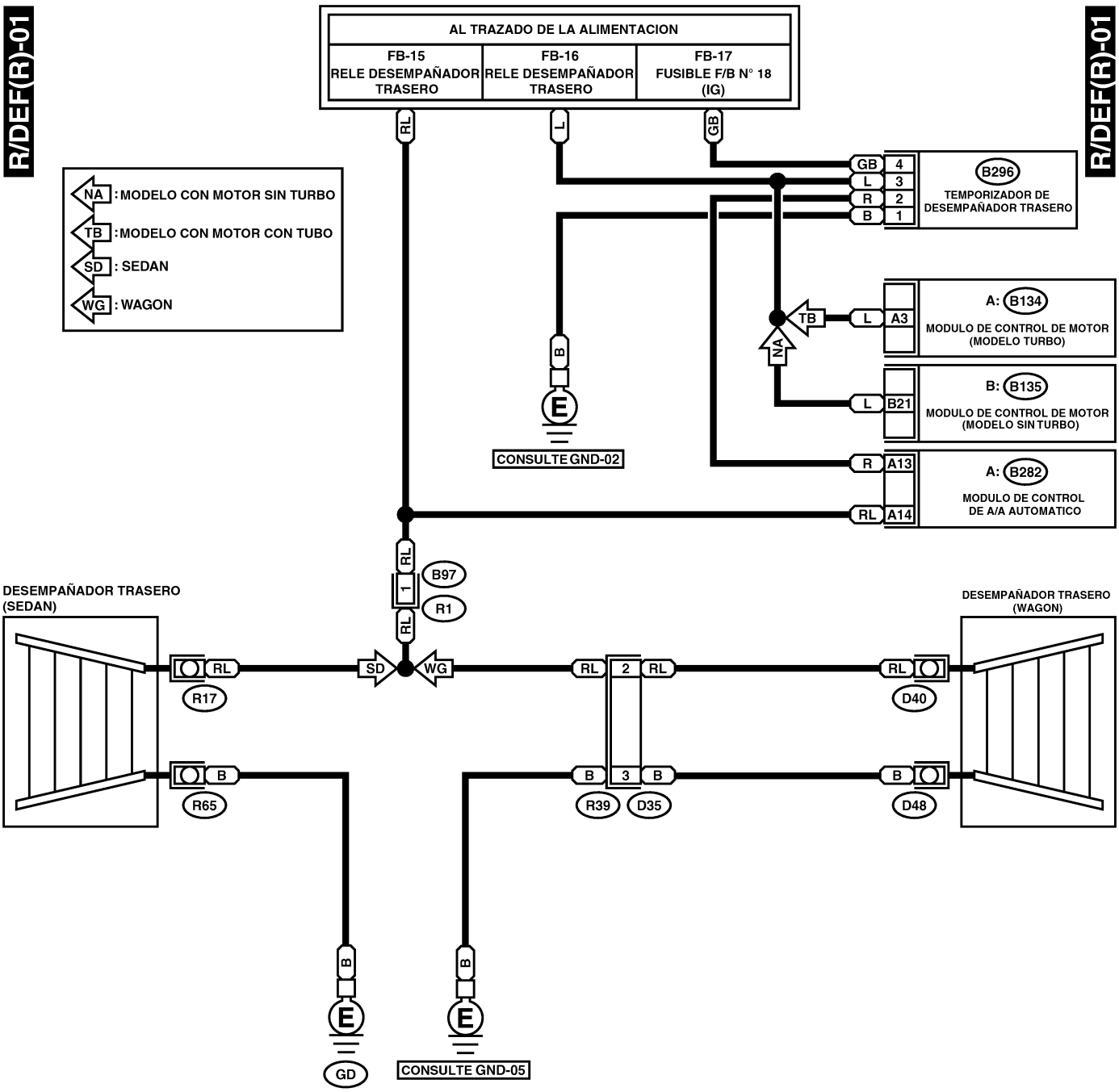
A: ESQUEMA S903455A21

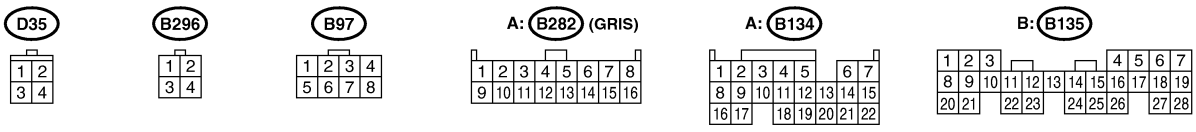
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903455A2101





2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903455A2102

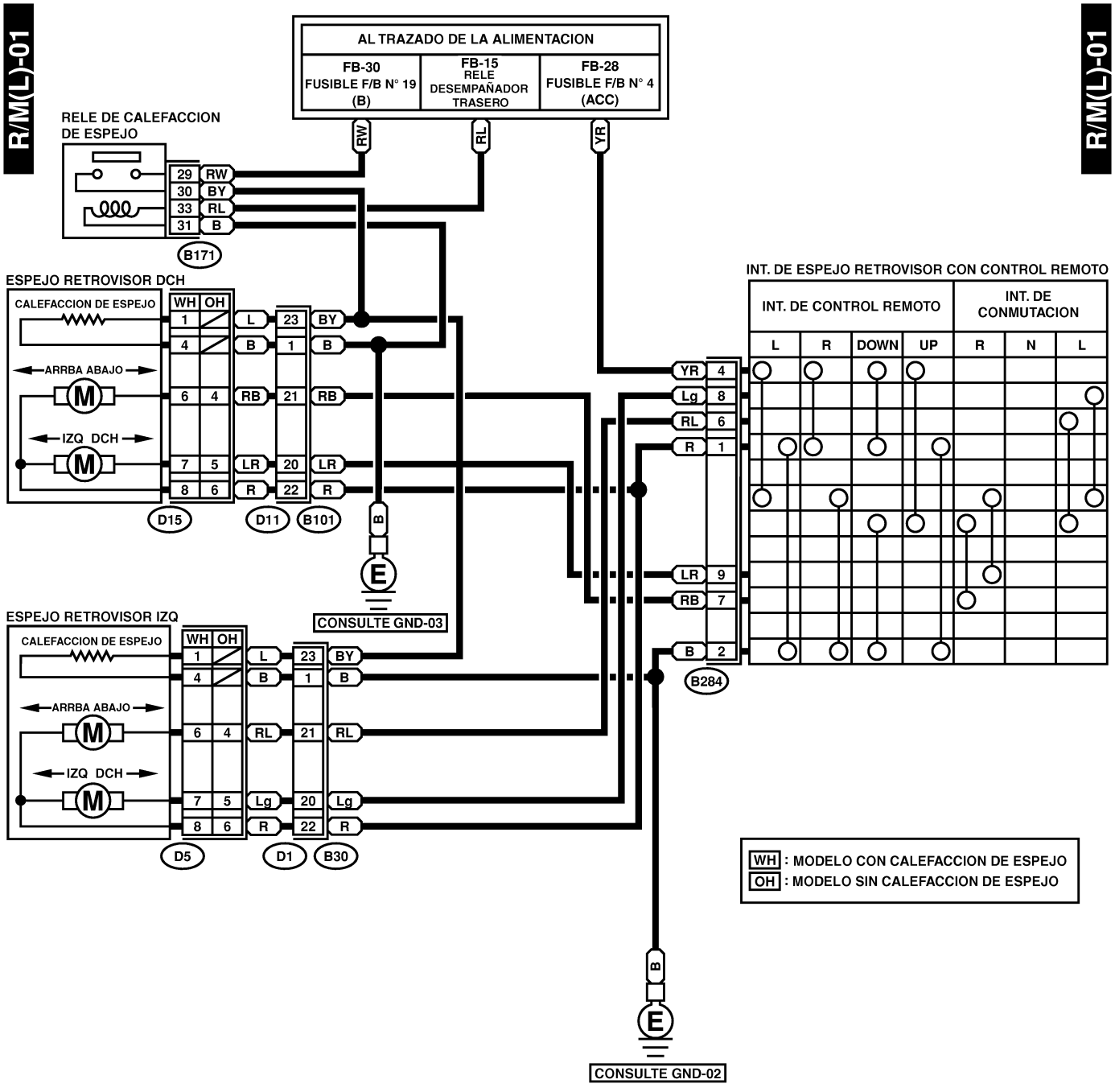




38. Sistema de los espejos retrovisores de control remoto S903459

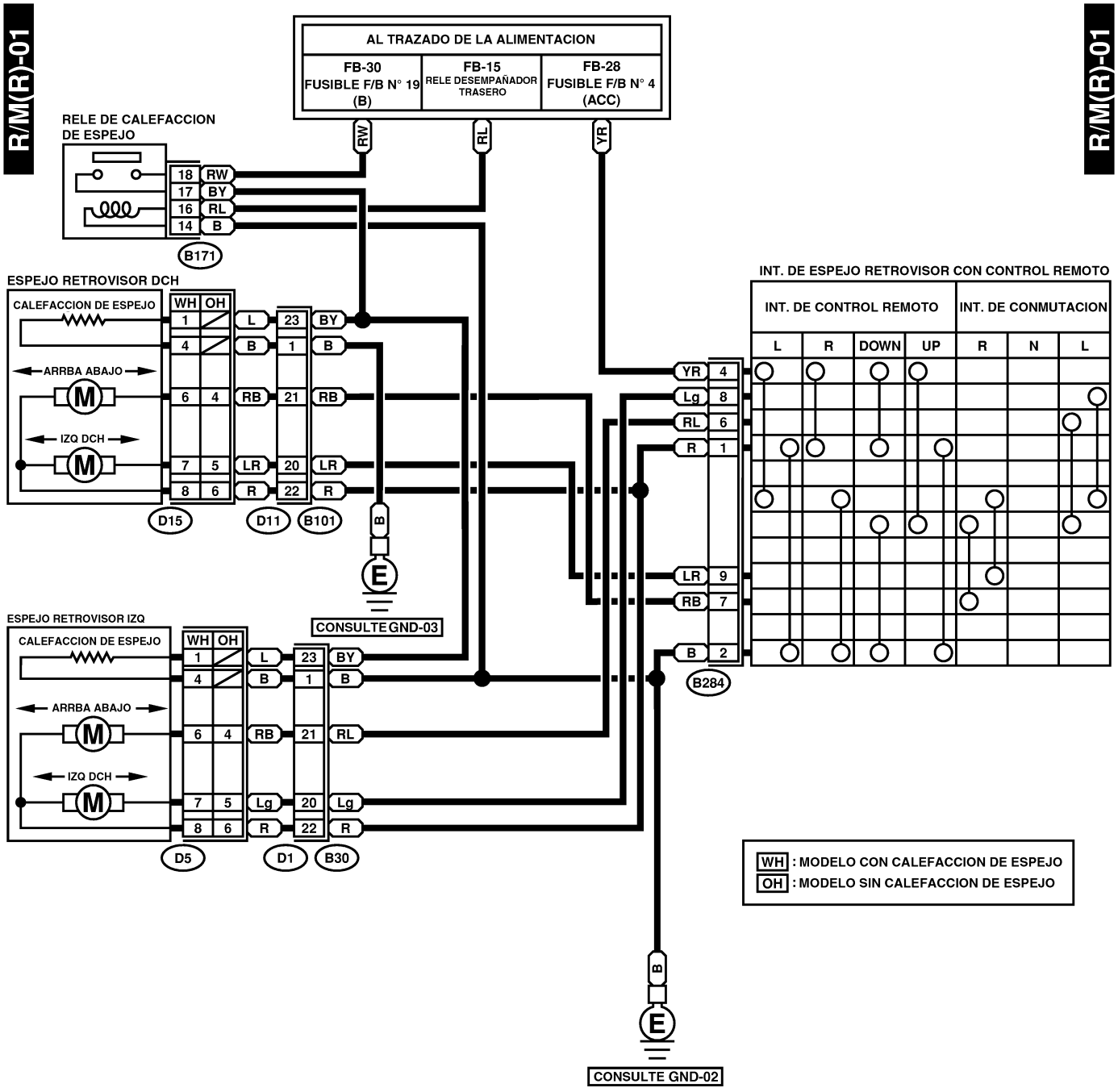
A: ESQUEMA S903459A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903459A2101



GL79-20

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903459A2102



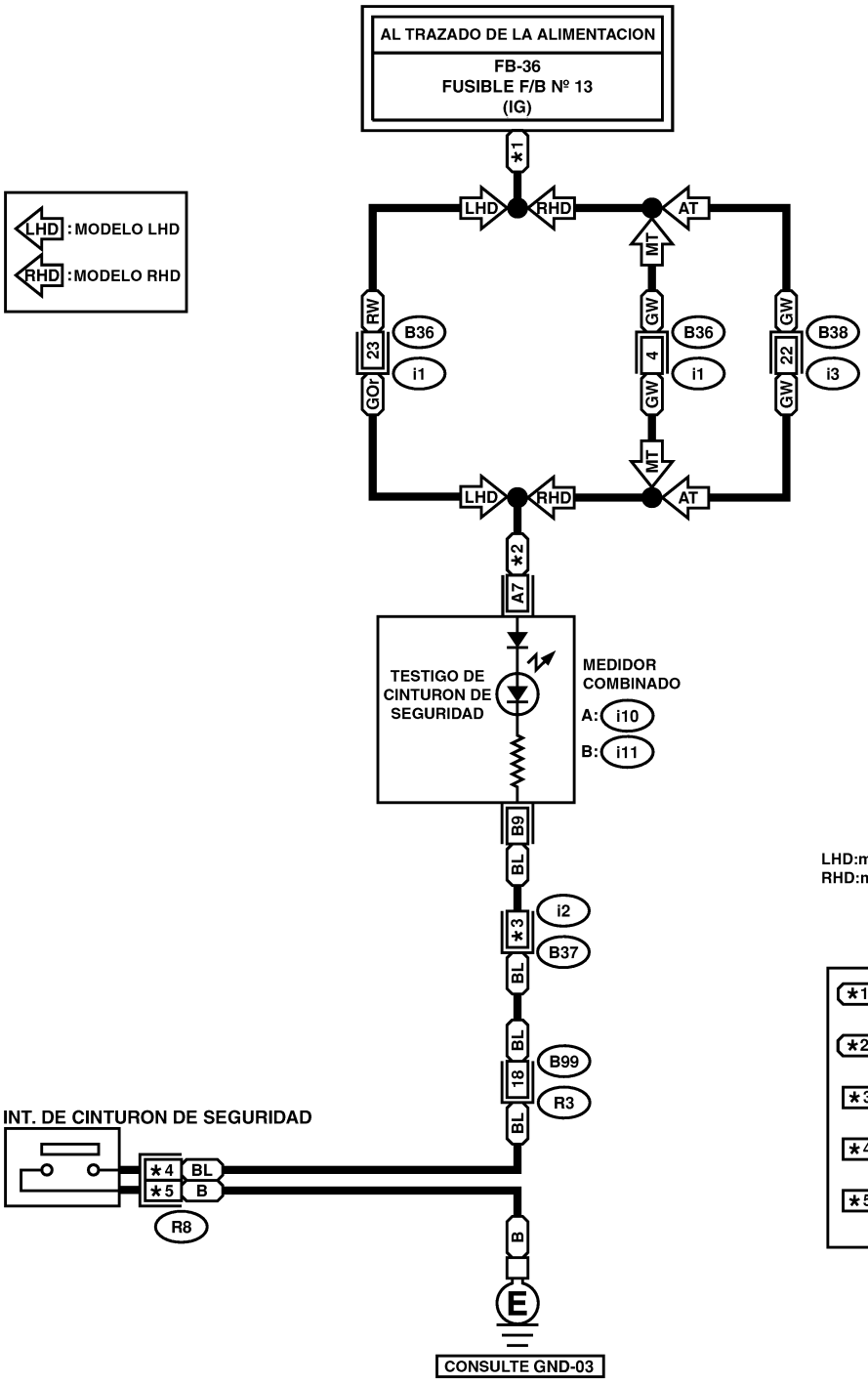
GR79-20

39. Sistema de aviso de cinturones de seguridad S903483

A: ESQUEMA S903483A21

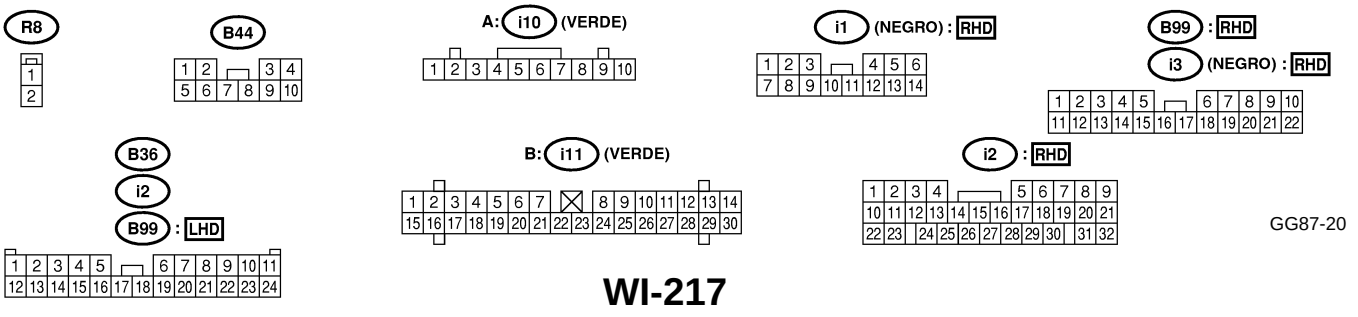
1. MODELO SIN TEMPORIZADOR DE CINTURON DE SEGURIDAD S903483A2101

S/BELT-01



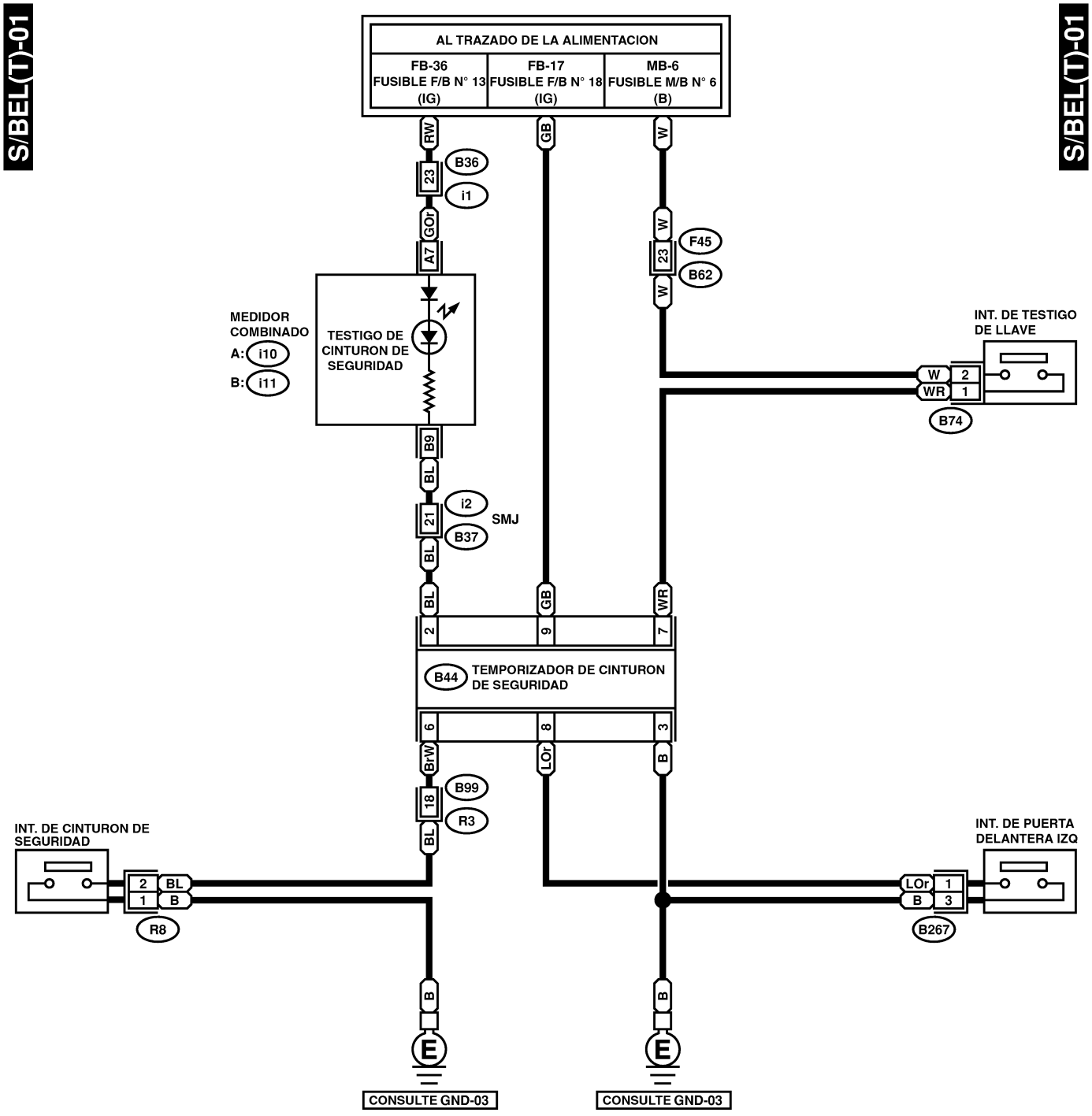
LHD:modelo con volante a la izquierda
RHD:modelo con volante a la derecha

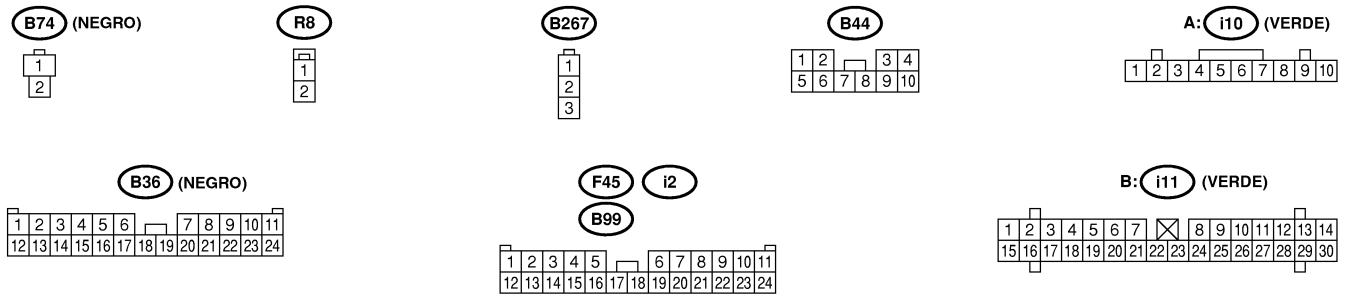
✱1	: MODELO LHD :RW : MODELO RHD :GW
✱2	: MODELO LHD :GOr : MODELO RHD :GW
✱3	: MODELO LHD :21 : MODELO RHD :19
✱4	: MODELO LHD :2 : MODELO RHD :1
✱5	: MODELO LHD :1 : MODELO RHD :2



GG87-20

2. MODELO CON TEMPORIZADOR DE CINTURON DE SEGURIDAD S903483A2102



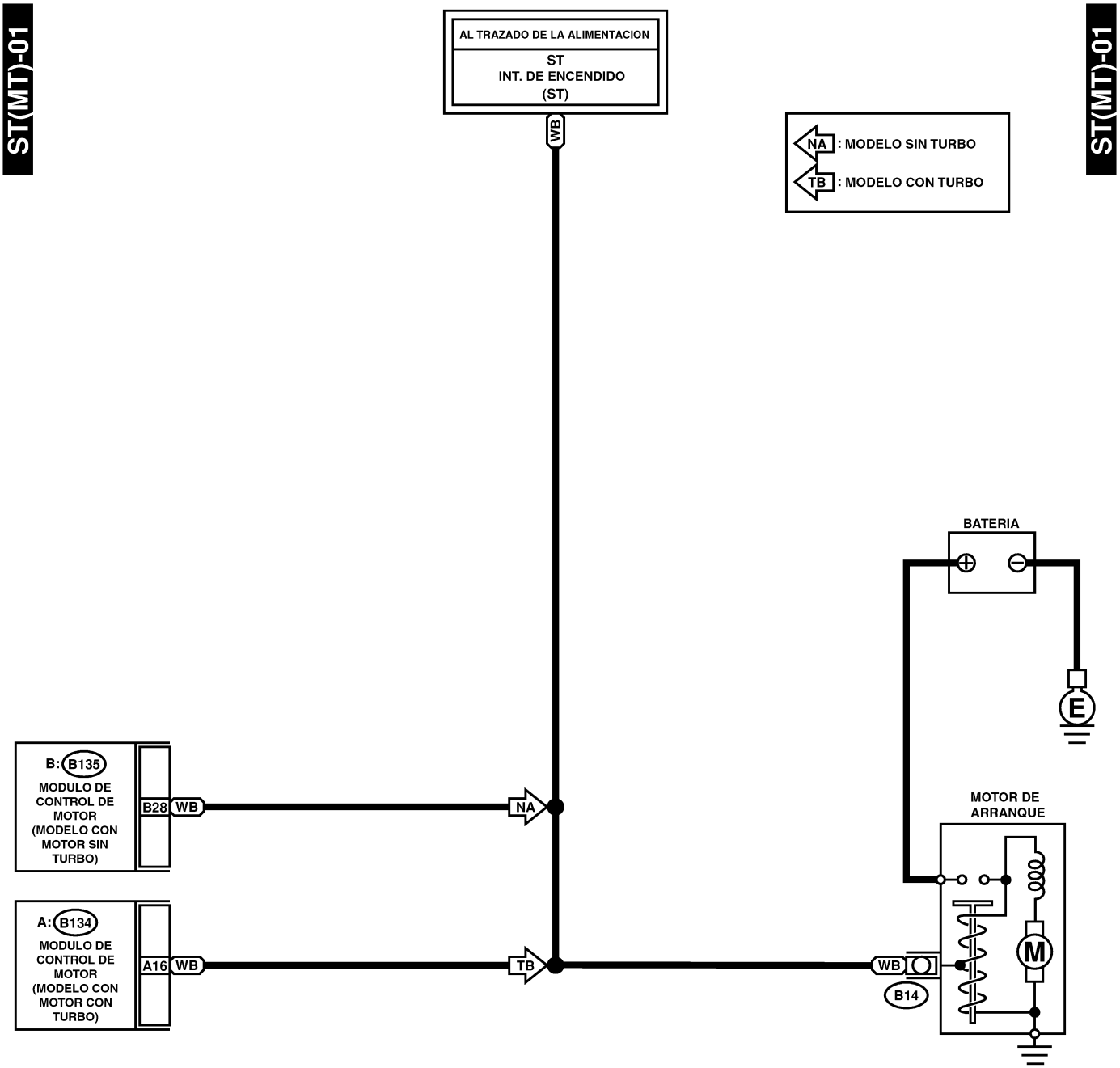


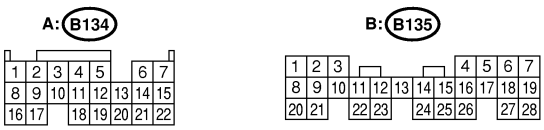
GL87-20

40. Sistema de arranque S903439

A: ESQUEMA S903439A21

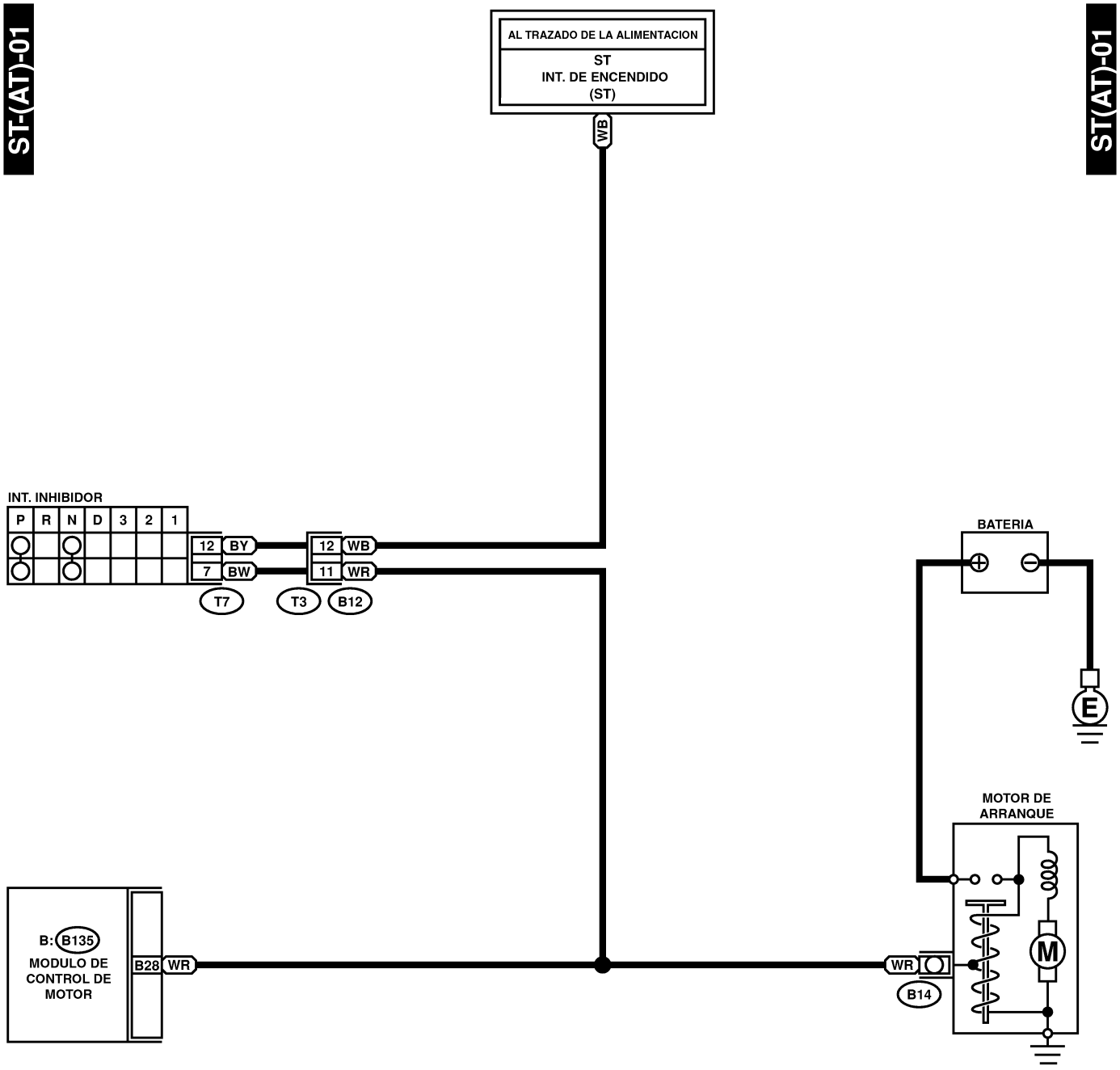
1. MODELO CON T/M S903439A2101

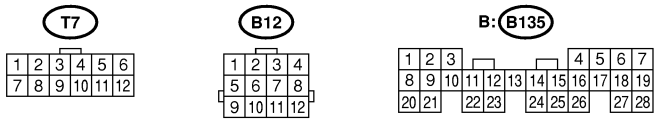




GG03-20

2. MODELO CON T/A S903439A2102

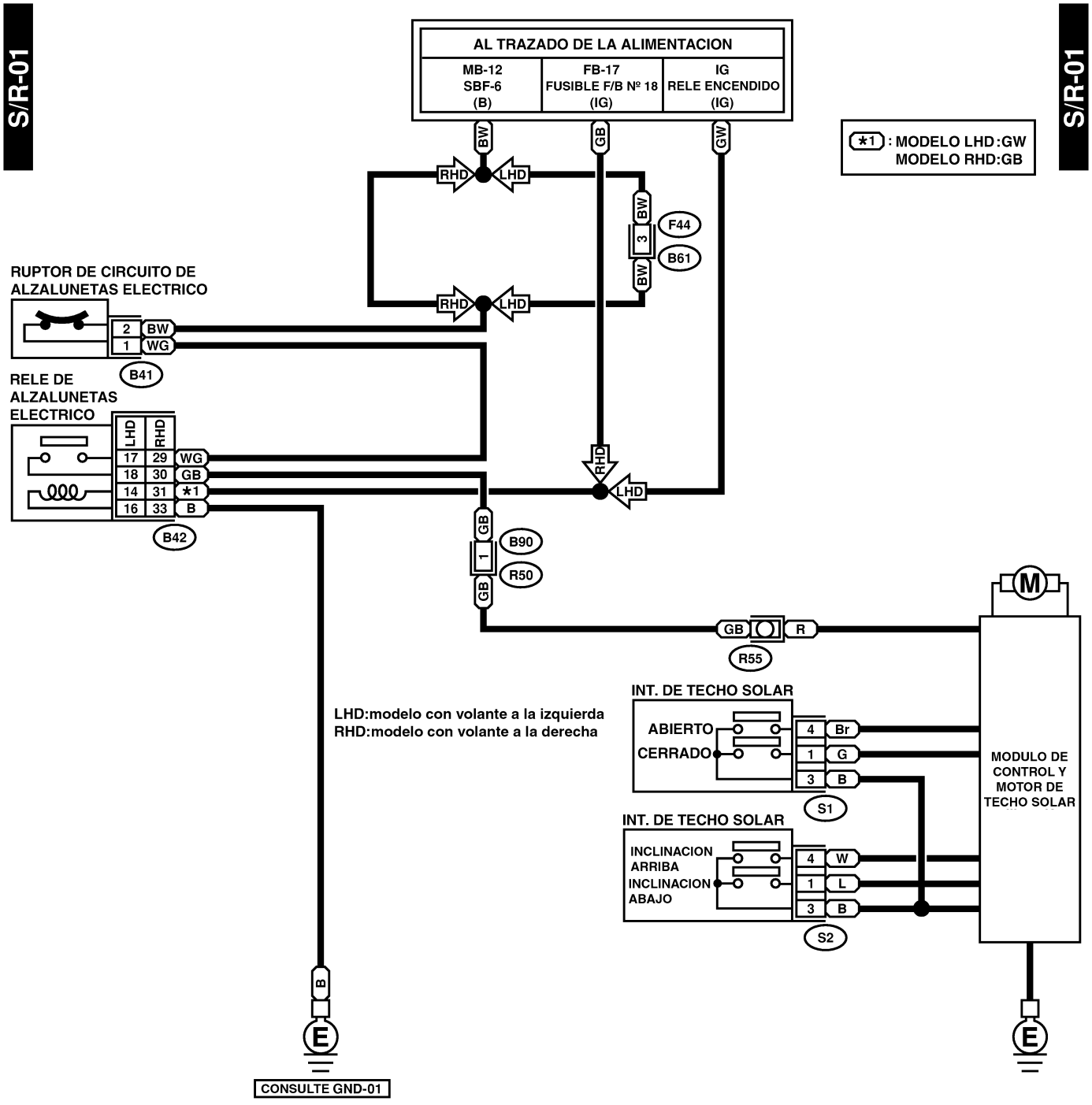


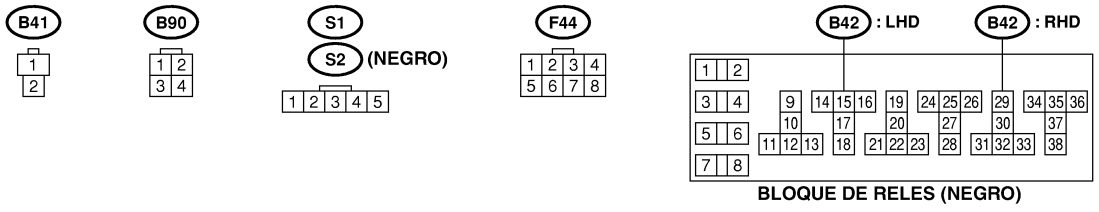


GG03-21

41. Sistema del techo solar S903440

A: ESQUEMA S903440A21



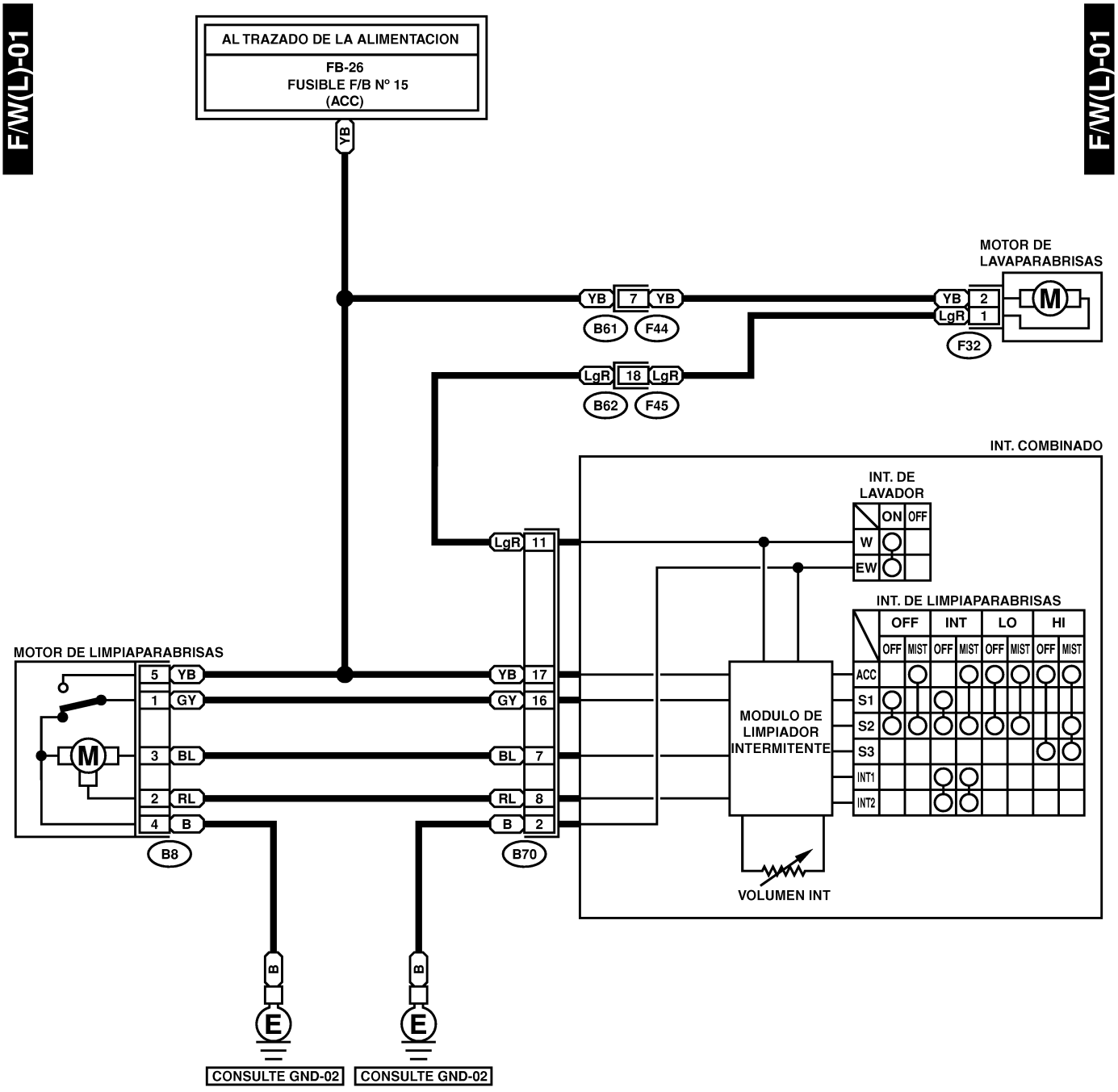


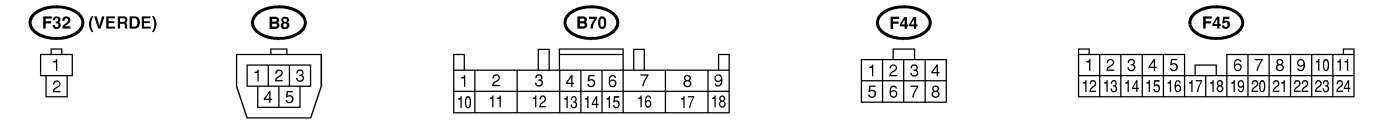
GG75-20

42. Sistema del limpia y lavaparabrisas (delanteros) S903442

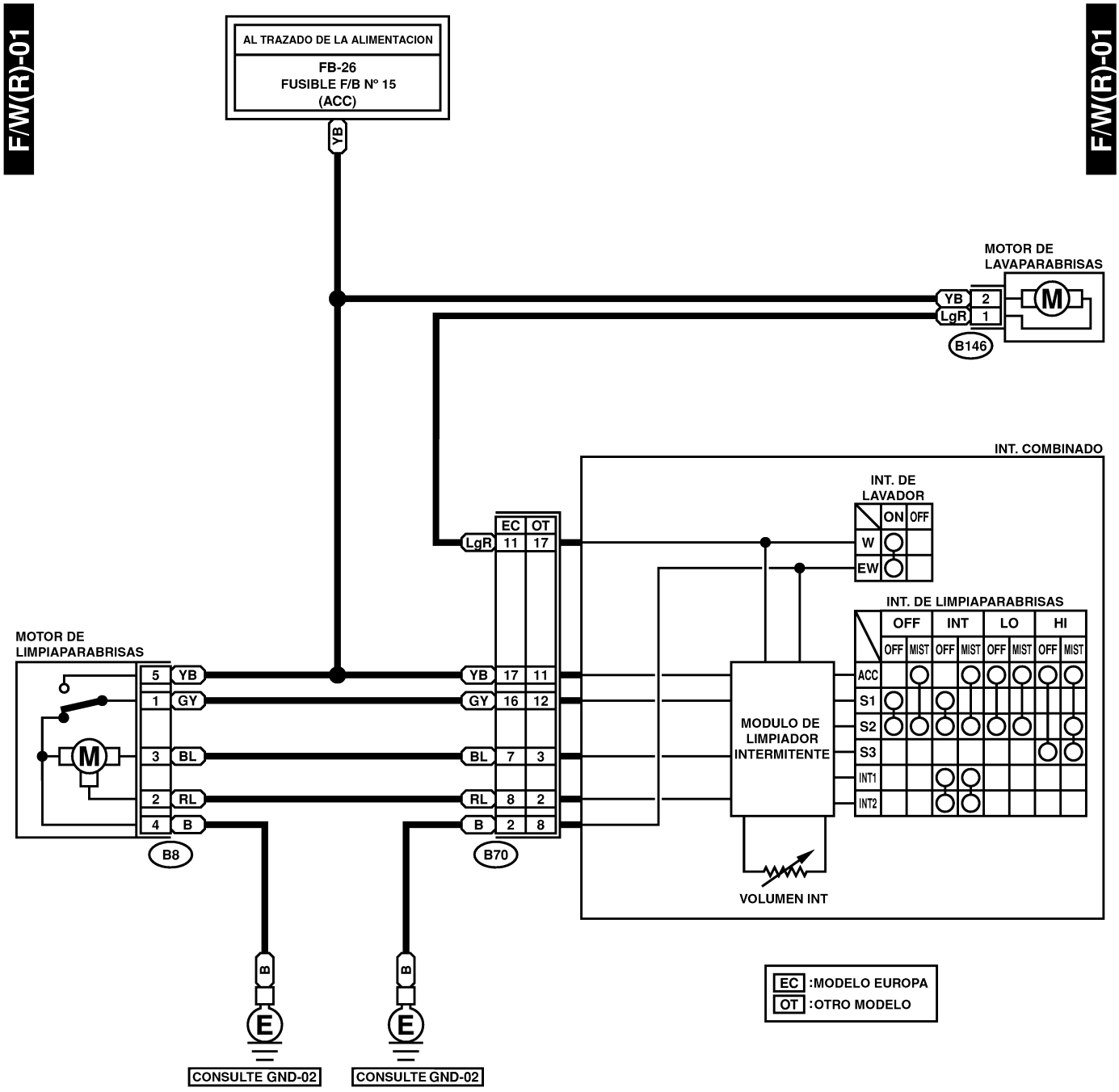
A: ESQUEMA S903442A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903442A2101





2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903442A2102

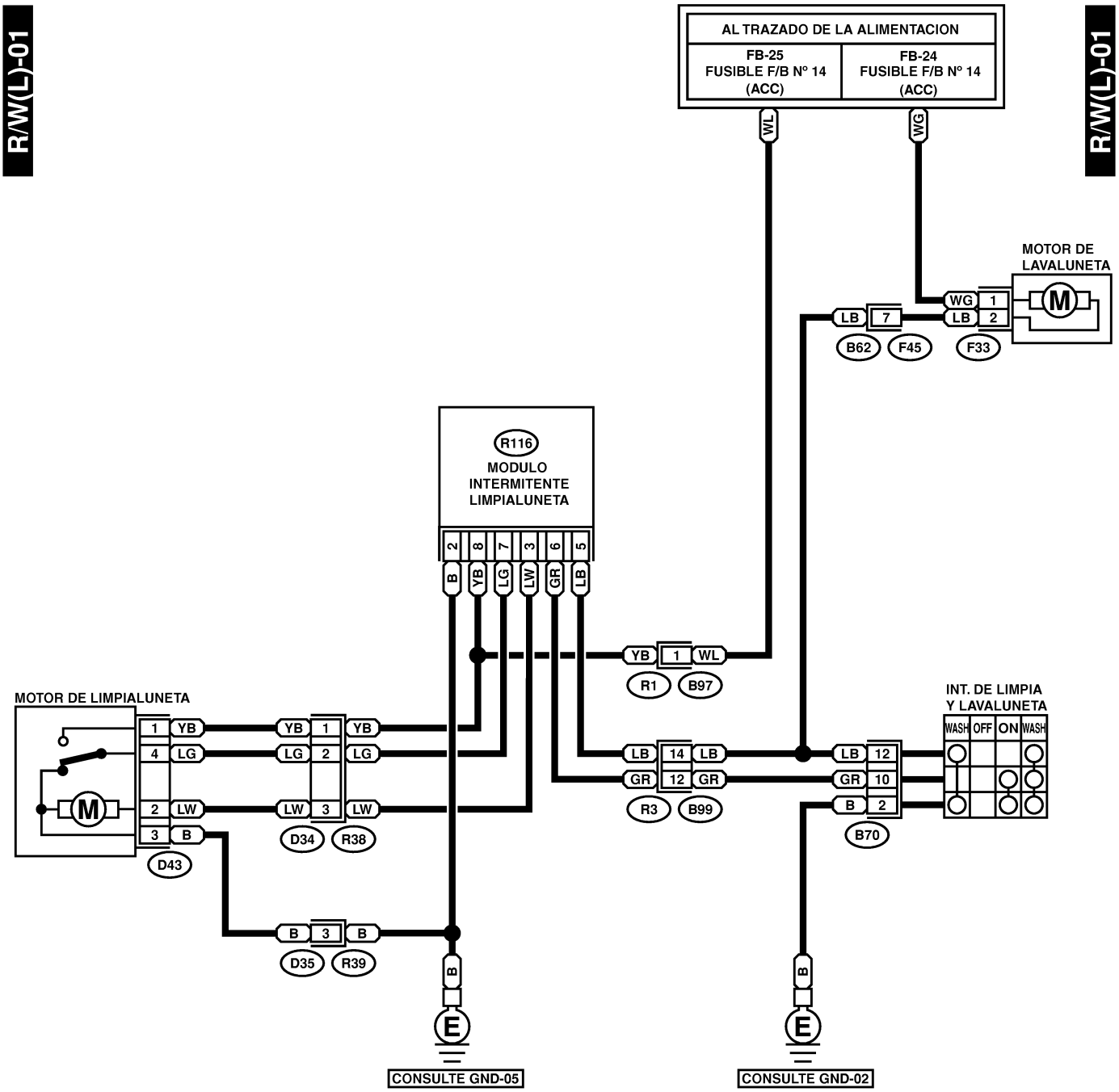


GR50-20

43. Sistema del limpia y lavaluneta (traseros) S903443

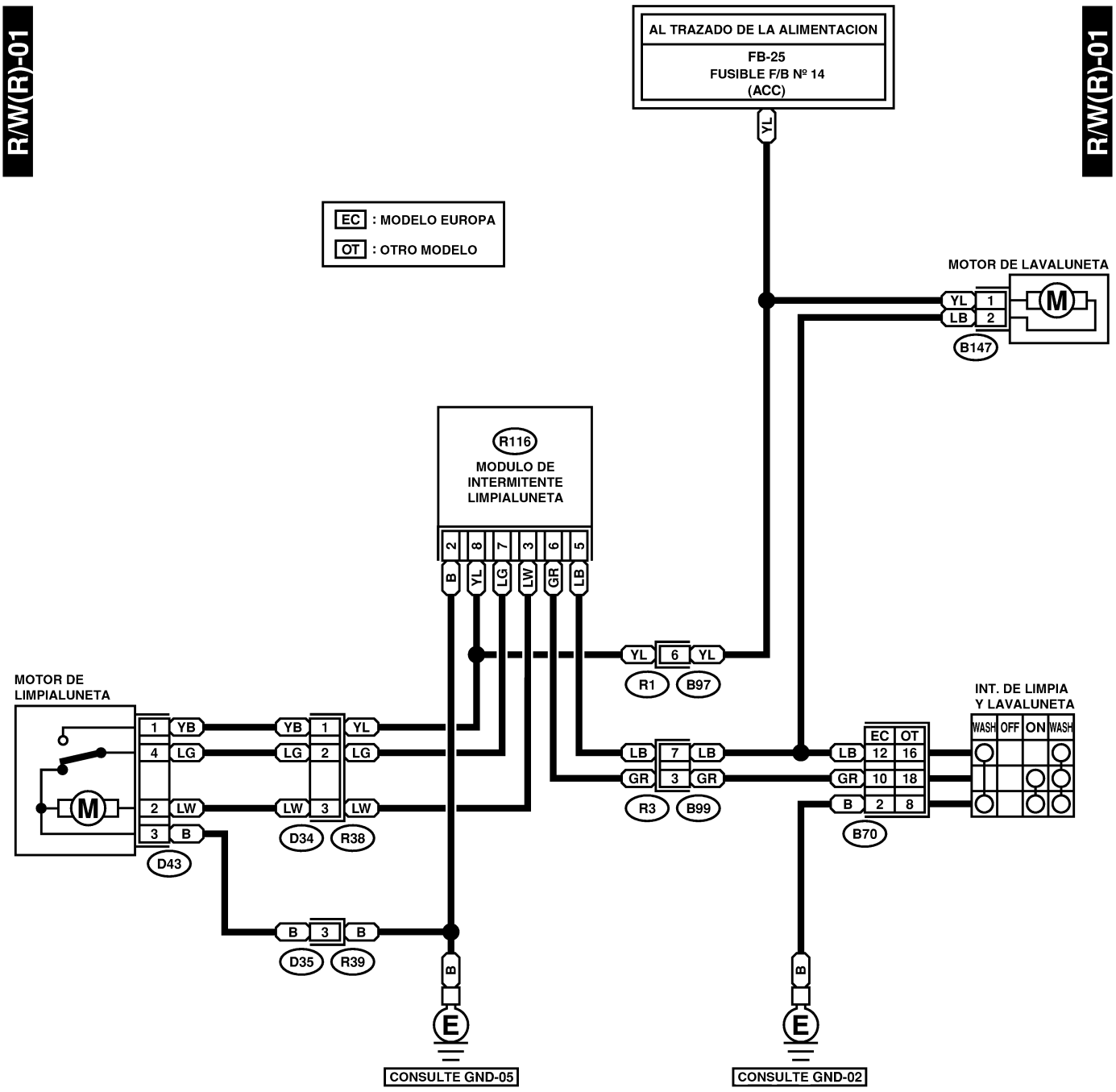
A: ESQUEMA S903443A21

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903443A2101



GL51-20

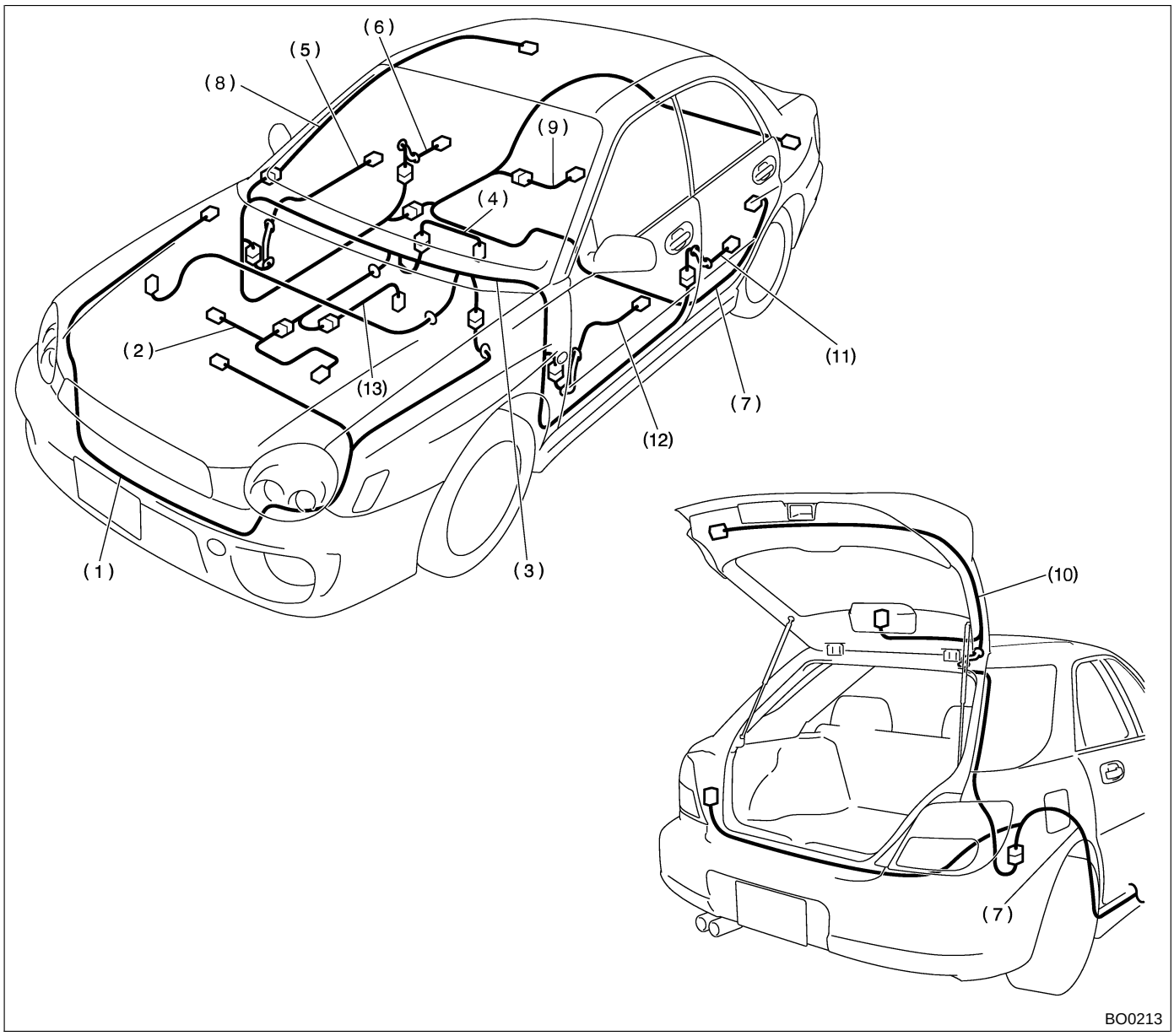
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903443A2102



44. Sistemas en general S903672

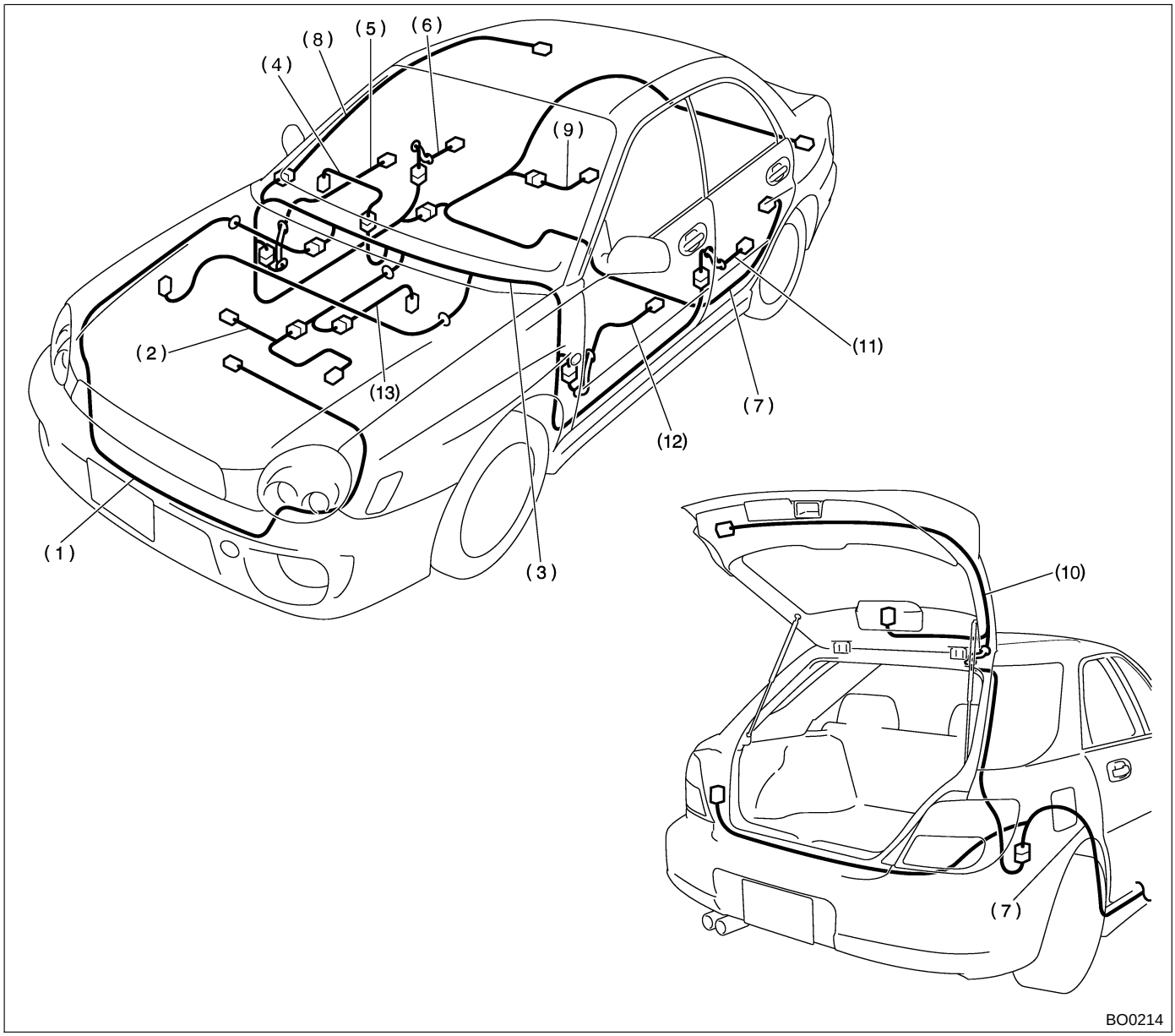
A: UBICACION S903672A13

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903672A1303



(1) Circuito delantero
(2) Circuito del motor
(3) Circuito del tabique
(4) Circuito del tablero de instrumentos
(5) Cable de la puerta delantera DCH
(6) Cable de la puerta trasera DCH
(7) Circuito trasero
(8) Cable del techo solar
(9) Cable del depósito de combustible
(10) Cable de la tapa del maletero
(11) Cable de la puerta trasera IZQ
(12) Cable de la puerta delantera IZQ
(13) Cable de la transmisión

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903672A1304



(1) Circuito delantero
(2) Circuito del motor
(3) Circuito del tabique
(4) Circuito del tablero de instrumentos
(5) Cable de la puerta delantera DCH
(6) Cable de la puerta trasera DCH
(7) Circuito trasero
(8) Cable del techo solar
(9) Cable del depósito de combustible
(10) Cable de la tapa del maletero
(11) Cable de la puerta trasera IZQ
(12) Cable de la puerta delantera IZQ
(13) Cable de la transmisión
(14) Cable del sensor de O_2trasero

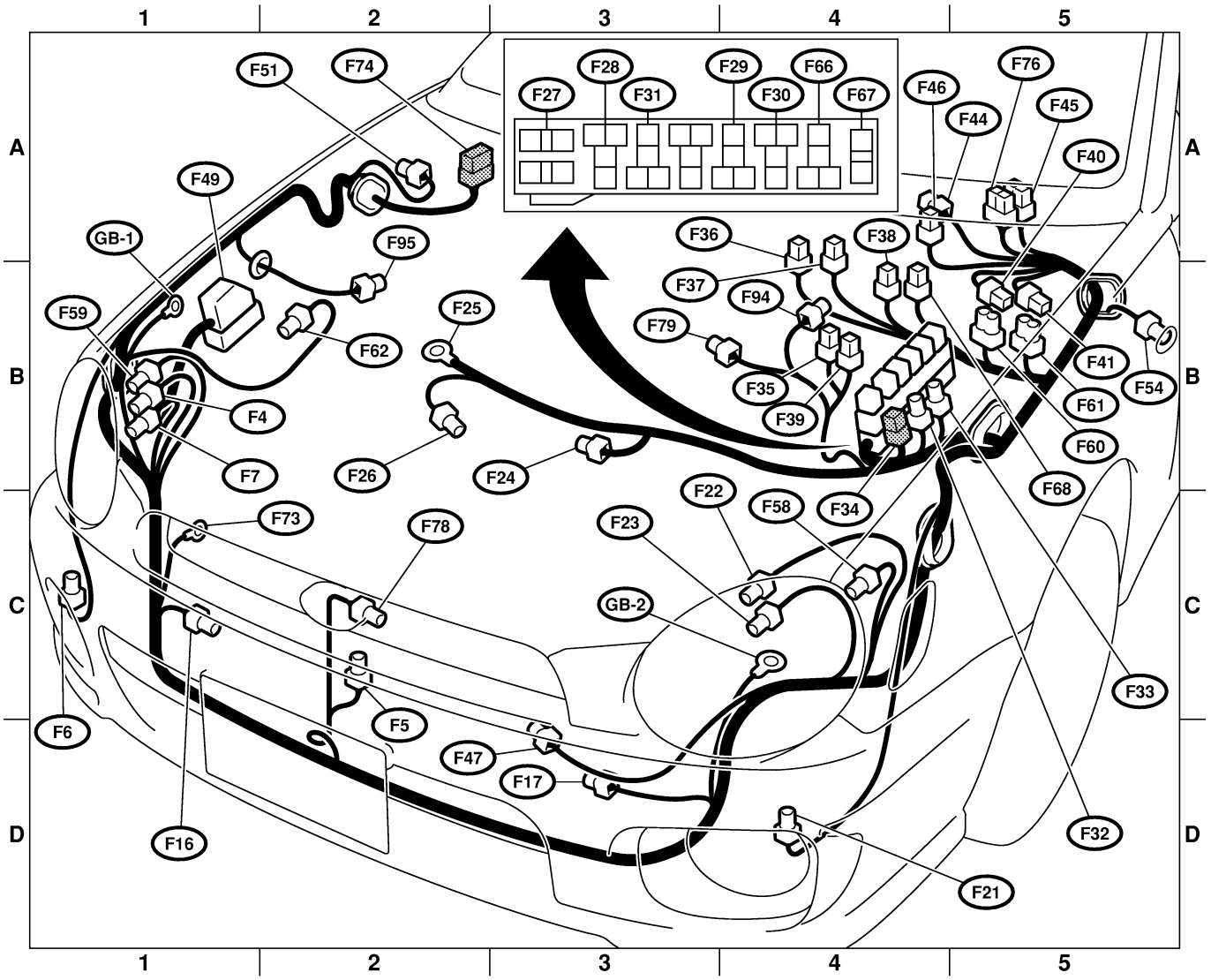
45. Circuito delantero S903445

A: UBICACION S903445A13

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903445A1302

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
F4	3	Gris	B-1		Luz de posición delantera DCH y luz de la señal de dirección delantera DCH
F5	1	Negro	C-2		Bocina
F6	2	Negro	C-1		Faro antiniebla delantero DCH
F7	3	★	B-1		Faro DCH
F16	2	Negro	D-1		Motor del ventilador auxiliar (modelo sin turbo)
	3	Negro	D-1		Motor del ventilador auxiliar (modelo con turbo)
F17	2	Negro	C-2		Motor del ventilador principal del radiador (modelo sin turbo)
	3	Negro	C-2		Motor del ventilador principal del radiador (modelo con turbo)
F21	2	Negro	D-3		Faro antiniebla delantero IZQ
F22	3	Gris	B-3		Luz de posición delantera IZQ y luz de la señal de dirección delatnera IZQ
F23	3	★	C-2		Faro IZQ
F24	3	Gris	B-2		Compresor del A/A
F25	1	★	B-2		Generador
F26	3	Verde	B-2		
F27	4	Negro	C-4		Fusible del A/A (portarrelés)
F28	4	Negro	C-4		Relé 1 del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo con turbo)
F29	4	Negro	C-4		Relé del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo sin turbo)
	4	Negro	C-4		Relé 2 del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo con turbo)
F30	4	Negro	C-4		Relé 2 del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo con turbo)
F31	4	Negro	C-4		Relé del A/A (portarrelés)
F32	2	Verde	B-4		Motor del lavaparabrisas
F33	2	★	B-4		Motor del lavaluneta
F34	4	Negro	B-4		Soporte de SBF
F35	2	Negro	B-3		M/B
F36	3	★	A-3		
F37	6	Negro	A-3		
F38	1	★	A-3		
F39	8	Negro	B-3		
F40	9	Marrón	B-3		F/B
F41	7	Gris	A-4		
F44	8	★	A-3	B61	Circuito del tabique
F45	24	★	B-3	B62	Circuito del tabique
F46	2	Negro	B-3	B108	Circuito del tabique
F47	1	Negro	C-2		Bocina
F49	31	Negro	A-1		Módulo de control del ABS
F51	2	★	A-2		Luz de dirección lateral DCH
F54	2	★	B-4		Luz de dirección lateral IZQ
F58	3	Negro	C-4		Nivelador del faro delantero IZQ
F59	3	Negro	B-1		Nivelador del faro delantero DCH
F60	16	Marrón	B-4	E3	Circuito del motor (modelo con turbo)
F61	20	Negro	B-4	E2	Circuito del motor (modelo con turbo)
F62	8	★	B-2		Conector de unión de protección (ABS)
F66	4	Negro	C-4		Relé del ventilador principal del radiador (portarrelés sin turbo)
	4	Negro	C-4		Relé 1 del ventilador principal del radiador (portarrelés con turbo)
F67	2	Negro	C-4		Interruptor de FWD (modelo 4WD T/A)
F68	4	Negro	B-3		M/B

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
F73	1	★	B-1		Masa del motor eléctrico del ABS
F74	20	★	A-2	B200	Circuito del tabique (ABS)
F76	40	Gris	A-3	B209	Circuito del tabique (SMJ)
F78	2	Negro	C-2		Sensor ambiente
F79	2	Gris	B-3		Interruptor de presión del A/A
F94	2	Gris	A-3		Sensor del ABS delantero IZQ
F95	2	Gris	A-2		Sensor del ABS delantero DCH
★: Sin color					

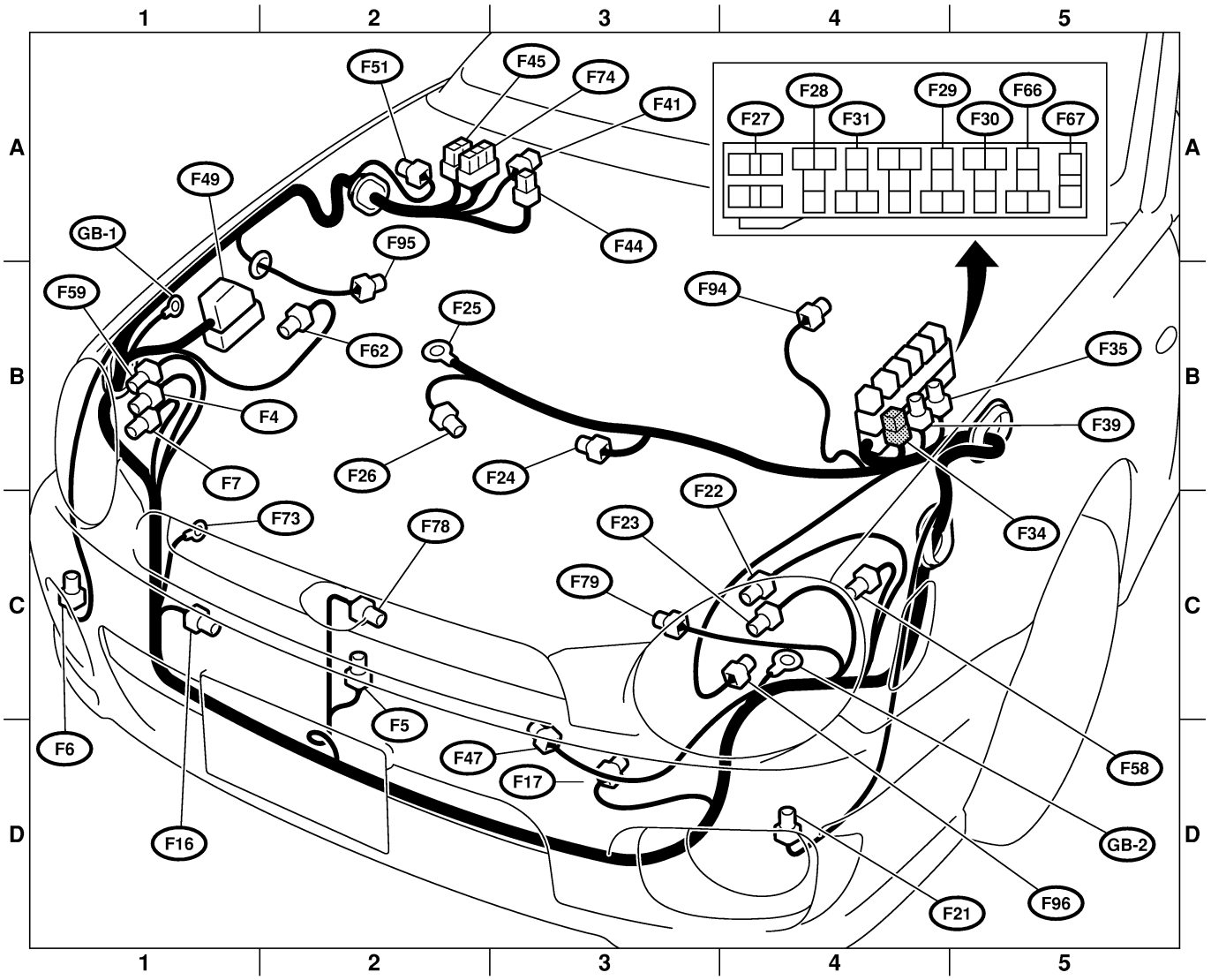

1
2
3
4
5
A
B
C
D
F51
F74
F28
F29
F66
F27
F31
F30
F67
F46
F76
F44
F45
F40
F49
GB-1
F95
F36
F38
F37
F94
F59
F25
F79
F62
F41
F54
F35
F61
F4
F39
F60
F7
F26
F24
F22
F58
F34
F68
F73
F78
F23
GB-2
F33
F6
F5
F47
F17
F16
F32
F21

BO0215

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903445A1303

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
F4	3	Gris	B-1		Luz de posición delantera DCH y luz de la señal de dirección delantera DCH
F5	1	Negro	C-2		Bocina
F6	2	Negro	C-1		Faro antiniebla delantero DCH
F7	3	★	B-1		Faro DCH
F16	2	Negro	D-1		Motor del ventilador auxiliar (modelo sin turbo)
	3	Negro	D-1		Motor del ventilador auxiliar (modelo con turbo)
F17	2	Negro	D-2		Motor del ventilador principal del radiador (modelo sin turbo)
	3	Negro	D-2		Motor del ventilador principal del radiador (modelo con turbo)
F21	2	Negro	D-4		Faro antiniebla delantero IZQ
F22	3	Gris	C-3		Luz de posición delantera IZQ y luz de la señal de dirección delatnera IZQ
F23	3	★	C-3		Faro IZQ
F24	3	Gris	B-2		Compresor del A/A
F25	1	★	B-2		Generador
F26	3	Verde	B-2		
F27	4	Negro	A-3		Fusible del A/A (portarrelés)
F28	4	Negro	A-3		Relé 1 del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo con turbo)
F29	4	Negro	A-4		Relé del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo sin turbo)
	4	Negro	A-4		Relé 2 del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo con turbo)
F30	4	Negro	A-4		Relé 2 del ventilador auxiliar del A/A (portarrelés-modelo con turbo)
F31	4	Negro	A-3		Relé del A/A (portarrelés)
F34	4	Negro	B-4		Soporte de SBF
F35	2	Negro	B-4		M/B
F39	8	Negro	B-4		
F41	7	Gris	A-3		F/B
F44	8	★	A-3	B61	Circuito del tabique
F45	18	Negro	A-2	B62	Circuito del tabique
F47	1	★	C-2		Bocina
F49	31	Negro	A-1		Módulo de control del ABS
F51	2	★	A-2		Luz de dirección lateral DCH
F58	3	Negro	C-4		Nivelador del faro delantero IZQ
F59	3	Negro	B-1		Nivelador del faro delantero DCH
F62	8	★	B-2		Conector de unión de protección (ABS)
F66	4	Negro	A-4		Relé del ventilador principal del radiador (portarrelés sin turbo)
	4	Negro	A-4		Relé 1 del ventilador principal del radiador (portarrelés)
F67	2	Negro	A-4		Interruptor de FWD (modelo 4WD T/A)
F73	1	★	B-2		Masa del motor eléctrico del ABS
F74	22	★	A-3	B200	Circuito del tabique (ABS)
F78	2	Negro	C-2		Sensor ambiente
F79	2	Gris	C-2		Interruptor de presión del A/A
F94	2	Gris	A-3		Sensor del ABS delantero IZQ
F95	2	Gris	A-2		Sensor del ABS delantero DCH
F96	1	Blanco	D-4	B255	Circuito del tabique

★: Sin color


1
2
3
4
5
A
B
C
D
F51
F45
F74
F41
F28
F29
F66
F27
F31
F30
F67
F49
GB-1
F95
F44
F59
F94
F25
F62
F35
F4
F39
F26
F24
F22
F7
F73
F78
F23
F34
F79
F5
F6
F47
F58
F17
F16
GB-2
F21
F96

BO0216

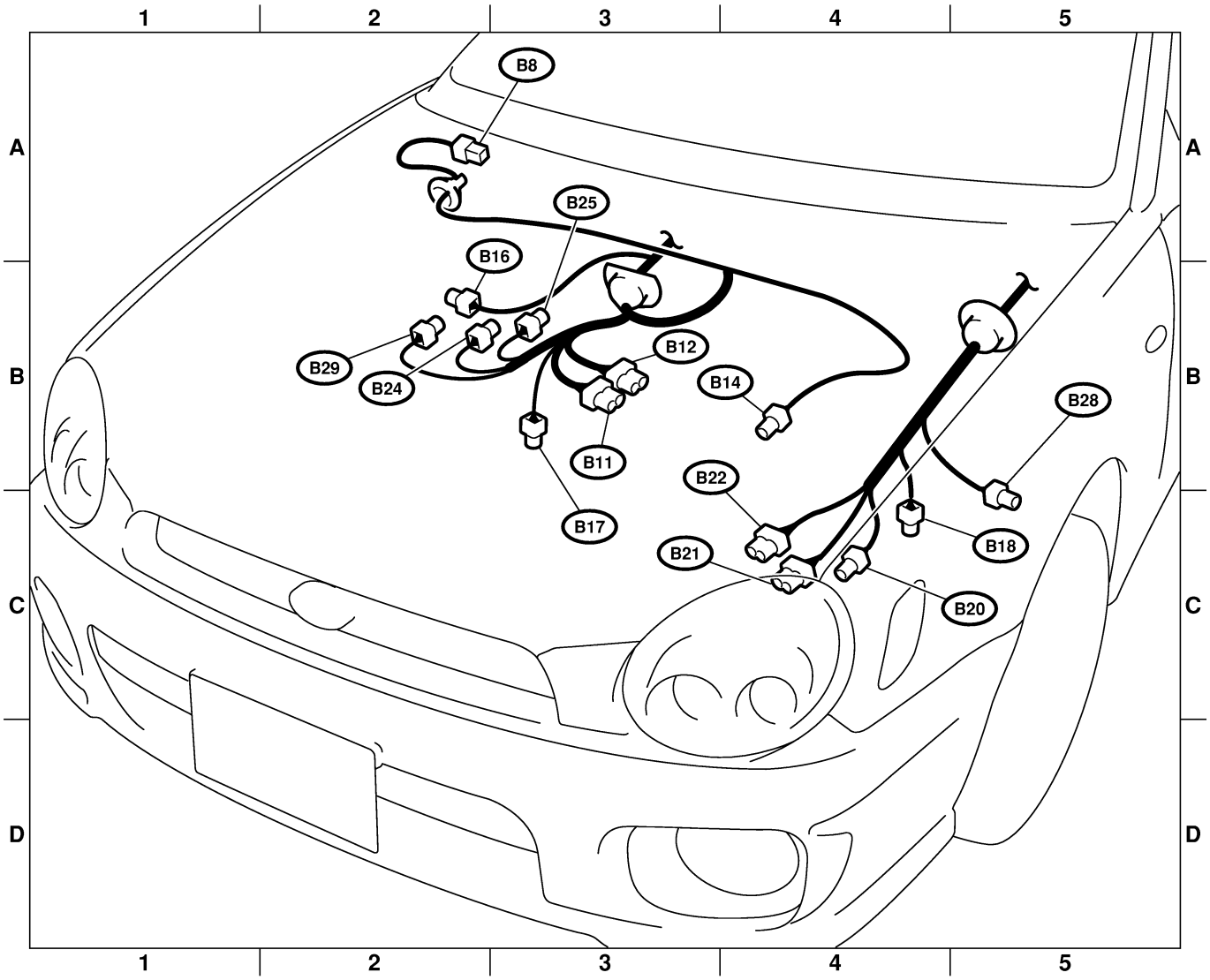
46. Circuito del tabique (en el compartimiento del motor) S903438

A: UBICACION S903438A13

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA SIN TURBO S903438A1304

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B8	5	Gris	A-2		Motor del limpiaparabrisas
B11	20	Negro	B-2	T4	Transmisión (T/A)
B12	12	★	B-3	T3	
B14	1	★	B-3		Motor de arranque (imán)
B16	2	Gris	A-2		Interruptor del nivel de fluido de frenos
B17	3	★	C-2		Sensor de velocidad del vehículo (T/M)
B18	4	★	C-4		Sensor de O_2 (vehículo equipado con convertidor catalítico sin OBD)
B20	10	★	C-4	E1	Circuito del motor
B21	20	Gris claro	C-3	E2	
B22	16	Marrón	C-3	E3	
B24	2	Gris	B-2	T1	Interruptor de la luz de marcha atrás (T/M)
B25	2	Marrón	A-2	T2	Interruptor de punto muerto (T/M)
B28	3	★	C-4		Resistor de CO
B29	2	★	B-2	T8	Interruptor de la luz indicadora Lo (4WD) (T/M)

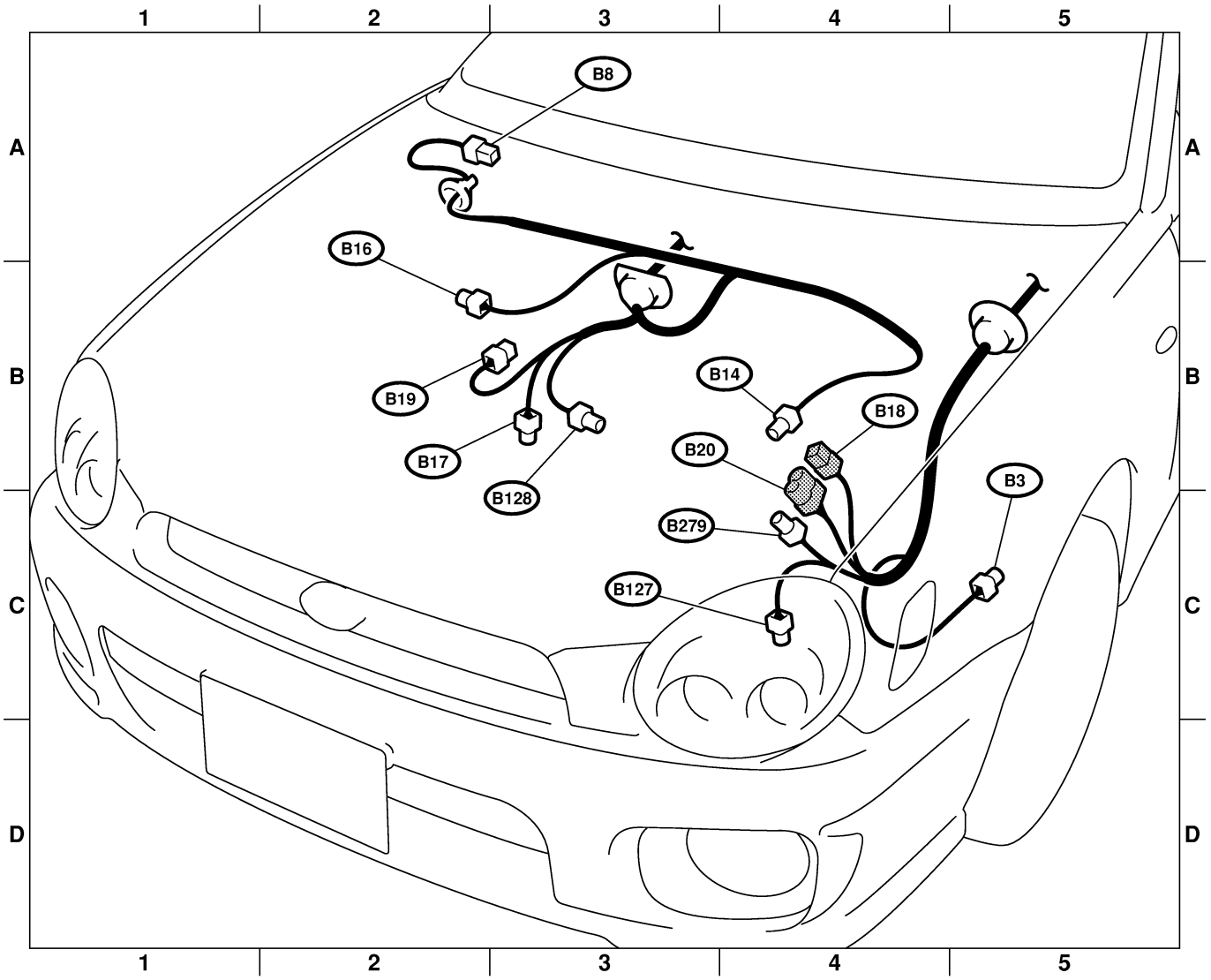
★: Sin color


1
2
3
4
5
A
B
C
D
B8
B25
B16
B29
B24
B12
B14
B28
B11
B22
B17
B18
B21
B20

BO0218

2. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA CON TURBO S903438A1305

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B3	5	Gris	C-4		Sensor de flujo de aire de masa
B8	5	★	A-2		Motor del limpiaparabrisas
B14	1	★	B-3		Motor de arranque (imán)
B16	2	Gris	B-2		Interruptor del nivel de fluido de frenos
B17	4	★	B-2		Sensor de velocidad del vehículo (T/M)
B18	4	★	C-4		Sensor de O_2 delantero (A/C)
B19	4	★	B-2		Sensor de O_2 trasero
B20	10	★	C-4	E1	Circuito del motor
B127	2	★	D-4		Válvula solenoide de control de compuerta de descarga
B128	4	★	B-2	T9	Transmisión (T/M)
B279	2	★	C-4		Sensor de temperatura de escape
★: Sin color					

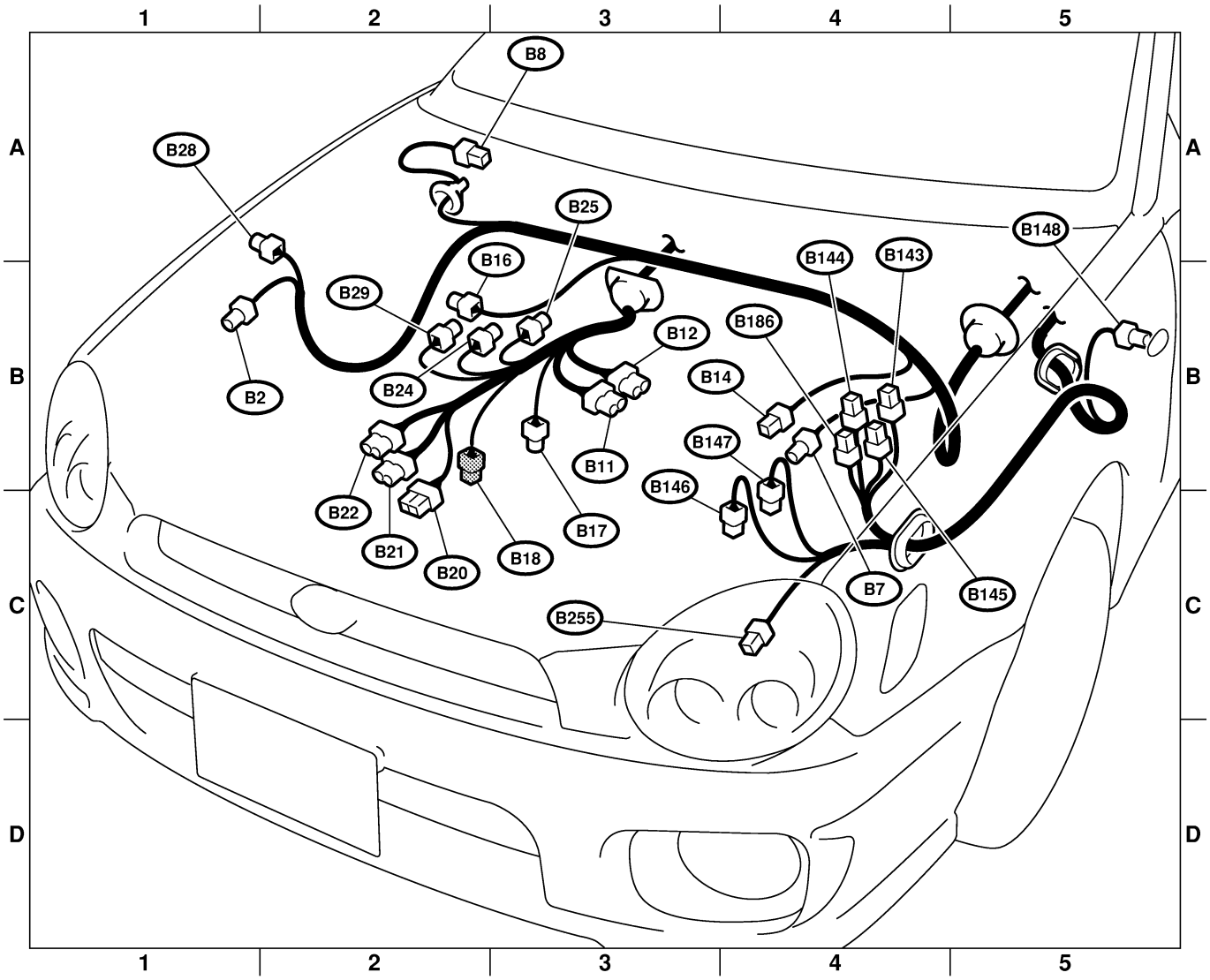


BO0217

3. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA SIN TURBO S903438A1306

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B2	3	★	B-1		Sensor de presión (con OBD)
B7	6	Negro	C-4		Actuador de control de crucero
B8	5	Gris	A-2		Motor del limpiaparabrisas
B11	20	Negro	B-2	T4	Transmisión (T/A)
B12	12	Blanco	B-3	T3	
B14	1	★	B-3		Motor de arranque (imán)
B16	2	Gris	A-2		Interruptor del nivel de fluido de frenos
B17	3	★	C-2		Sensor de velocidad del vehículo (T/M)
B18	4	★	C-4		Sensor de O_2 (vehículo equipado con convertidor catalítico sin OBD)
B20	10	★	C-2	E1	Circuito del motor
B21	20	Gris claro	C-2	E2	
B22	16	Marrón	C-2	E3	
B24	2	Gris	B-2	T1	Interruptor de la luz de marcha atrás (T/M)
B25	2	Marrón	A-2	T2	Interruptor de punto muerto (T/M)
B28	3	★	A-1		Resistor de CO (sin convertidor catalítico)
B29	2	★	B-2	T8	Interruptor de la luz indicadora Lo (4WD) (T/M)
B143	3	★	B-3		M/B
B144	6	Negro	B-3		
B145	1	★	C-4		
B146	2	Verde	B-3		Motor del lavaparabrisas
B147	2	★	B-3		Motor del lavaluneta
B148	2	★	A-4		Luz de dirección lateral IZQ
B186	4	Negro	B-3		M/B
B255	1	Blanco	C-2	F96	Circuito delantero (son ABS)

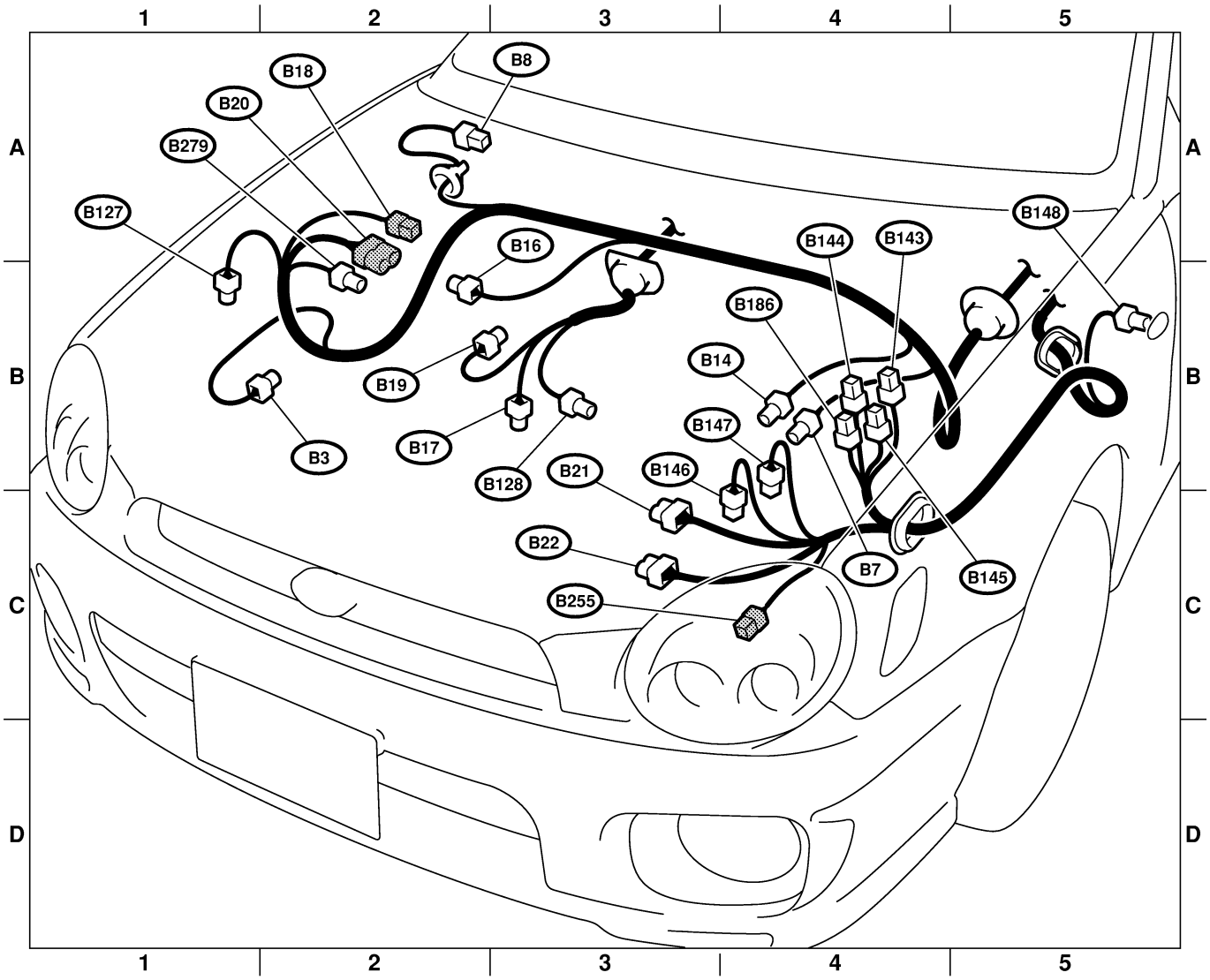
★: Sin color


1
2
3
4
5
A
B
C
D
B8
B28
B25
B148
B16
B144
B143
B29
B186
B12
B14
B2
B24
B147
B11
B146
B22
B17
B21
B20
B18
B7
B145
B255

BO0220

4. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA CON TURBO S903438A1307

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B3	5	Gris	B-2		Sensor de flujo de aire de masa
B7	6	Negro	C-4		Actuador de control de crucero
B8	5	Gris	A-2		Motor del limpiaparabrisas
B14	1	★	B-3		Motor de arranque (imán)
B16	2	Gris	B-2		Interruptor del nivel de fluido de frenos
B17	4	★	B-2		Sensor de velocidad del vehículo
B18	4	★	A-1		Sensor de O_2 delantero (A/C)
B19	4	★	B-2		Sensor de O_2
B20	10	★	A-1	E-1	Circuito del motor
B21	20	Negro	B-2	E2	Circuito del motor
B22	16	Marrón	C-2	E3	
B127	2	★	A-1		Válvula solenoide de control de la compuerta de descarga
B128	4	★	C-2	T9	Transmisión (T/M)
B143	3	★	A-3		M/B
B144	6	Negro	A-3		
B145	1	★	C-4		
B146	2	Verde	B-3		Motor del lavaparabrisas
B147	2	★	B-3		Motor del lavaluneta
B148	2	★	A-4		Luz de dirección lateral IZQ
B186	4	Negro	B-3		M/B
B255	1	Blanco	C-2	F96	Circuito delantero (son ABS)
B279	2	★	A-1		Sensor de temperatura de escape
★: Sin color					


1
2
3
4
5
A
B
C
D
B8
B18
B20
B279
B127
B16
B148
B144
B143
B186
B14
B19
B147
B3
B17
B128
B21
B146
B22
B7
B145
B255

BO0219

47. Circuito del tabique (en el compartimiento) S903446

A: UBICACION S903446A13

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903446A1304

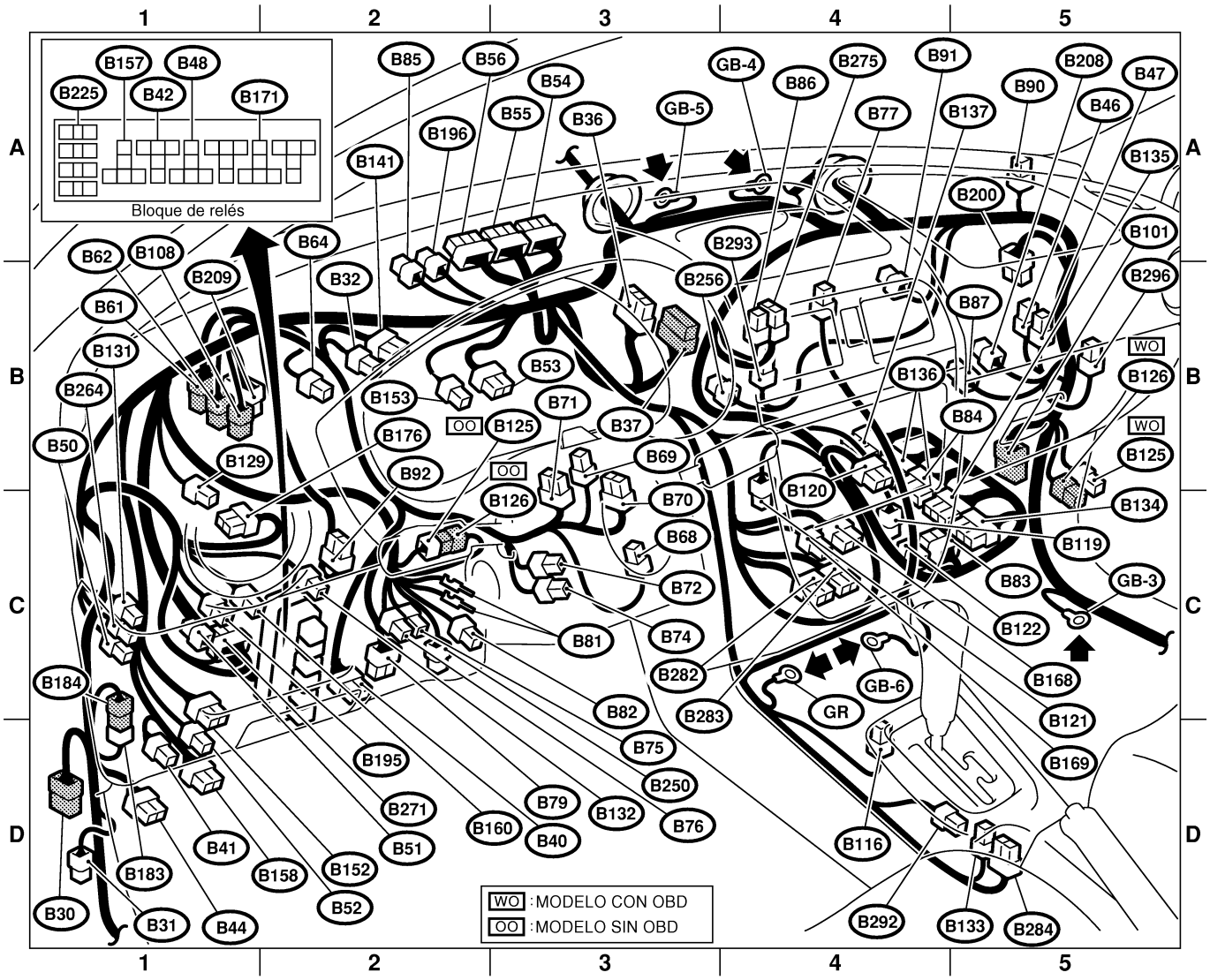
Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B30	25	★	D-1	D1	Cable de la puerta delantera IZQ
B31	6	Amarillo	D-1	AB1	Circuito del SRS (bolsa de aire)
B32	3	Negro	B-2		Módulo de la luz de dirección lateral y luz de emergencia
B36	24	Negro	B-1	i1	Circuito del tablero de instrumentos
B37	24	★	B-3	i2	
B40	16	Gris	C-2		Conector de enlace de datos
B41	2	★	C-1		Alzalunetas eléctrico
B42	5	★	C-1		Alzalunetas eléctrico
B43	6	Negro	C-3		Módulo de control de iluminación
B44	10	★			Módulo de testigo del cinturón de seguridad
B46	4	Verde	C-1		Relé de la bomba de combustible
B47	6	Marrón	C-4		Relé principal
B48	5	★	C-1		Faro antiniebla
B50	4	★	C-1		Relé del motor del soplador
B51	8	Azul	C-1		F/B
B52	7	★	B-1		
B53	12	Negro	B-2		Conector de unión de protección (T/A)
B54	24	★	A-2		Módulo de control de la transmisión
B55	24	Gris	A-2		
B56	24	Verde	A-2		
B61	8	★	B-1	F44	Circuito delantero
B62	24	★	B-2	F45	
B64	2	Negro	B-2		Interruptor de la luz de parada
B68	5	Negro	C-3		Conector de vuelco de dirección
B69	4	★	D-2		Interruptor de combinación
B70	18	★	C-2		
B71	17	★	C-2		
B72	4	Azul	C-2		Interruptor de encendido
B74	2	Negro	C-2		Interruptor de aviso de la llave
B75	2	Verde	C-2	B76	Conector de modalidad de prueba
B76	2	Verde	C-2	B75	
B77	3	★	B-3		Actuador de modalidades

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B79	14	Gris	C-2		Conector de comprobación
B81	1×2	★	C-2		Terminal de diagnóstico (masa)
B82	6	Negro	C-2		Conector de diagnóstico
B83	6	★	C-4		Conector de unión de protección y masa del sensor (E/G) con OBD
	8	★	C-4		Conector de unión de protección y masa del sensor (E/G) sin OBD
B84	17	★	B-3		Módulo de control del motor (ECM)
B85	2	★	A-2		Diodo (piloto antiniebla trasero)
B86	4	★	B-3		Resistor del motor del soplador
B87	2	★	B-4		Motor del soplador
B88	4	★	B-3		Termointerruptor del evaporador
B90	4	★	B-4	R50	Cable del techo solar
B91	6	Negro	C-4		Actuador de FRESH/RECIRC
B92	8	★	C-2		Temporizador del cierre de la puerta
B101	25	★	B-4	D11	Cable de la puerta delantera DCH
B108	2	★	B-1	F46	Circuito delantero
B116	6	★	D-3		Iluminación de la palanca selectora
B119	4	★	C-3		Encendedor de cigarrillos (alimentación)
B120	14	★	B-3		Radio
B121		★	B-3		Masa del audio
B125	1	Negro	C-2	B126	Conector de memoria de lectura
B126	1	Negro	C-2	B125	
B129	2	★	B-1		Interruptor de aceleración forzada (T/A)
B131	4	★	C-1		Relé del piloto antiniebla trasero
B132	4	★	C-2		Interruptor del nivelador de faros

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B133	6	★	D-4		Modo de potencia de T/A y modo de retención
B134	35	★	C-4		Módulo de control del motor (ECM)
B135	28	★	C-4		
B136	30	★	C-4		
B137	31	★	B-3		
B141	12	★	B-2		Módulo de control del inmovilizador
B152	12	★	C-1		F/B
B157	5	★	C-1		Relé de encendido (bloque de relés)
B158	10	Gris	D-1		F/B
B160	6	Gris	C-1		Interruptor del faro antiniebla delantero
B168	16	★	C-3		Panel de control de modo (A/A manual)
B169	6	★	C-3		Interruptor del ventilador (A/A manual)
B171	5	★	C-1		Relé calentado del espejo
B176	18	★	C-4		Módulo de control de entrada sin llave
B183	1	★	D-1	B184	Conector de unión (entrada sin llave)
B184	1	★	D-1	B183	
B195	6	★	C-1		Interruptor del piloto antiniebla trasero
B196	3	★	B-4		Diodo (piloto antiniebla trasero)
B200	20	★	B-4	F74	Circuito delantero
B208	2	★	A-4		Luz de guantera
B209	40	★	B-1	F76	Circuito delantero
B225	8	★	C-1		Fusible (caja de relés)
B250	3	★	C-2		Conector de la memoria Flash
B256	2	★	B-3		Sensor de evaporador
B259	2	★	B-2	B260	Conector de unión de protección (E/G), modelo sin turbo
B260	2	★	B-2	B259	
B264	4	Rojo	C-1		Relé del ABS
B271	12	Azul	C-1		F/B
B275	4	★	B-3		Amplificador de control del ventilador
B282	16	Gris	C-3		Módulo de control del A/A automático
B283	20	Gris	C-3		
B284	10	★	D-4		Interruptor del espejo retrovisor de control remoto
B292	3	★	D-3		Sensor del ABS
B293	3	★	B-3		Actuador de mezcla de aire (A/A automático)

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B296	4	★	B-4		Temporizador del desempañador trasero

★: Sin color


1
2
3
4
5
A
B
C
D
B157
B48
B225
B42
B171
Bloque de relés
B85
B56
B54
B55
B36
B196
B141
GB-4
B86
B275
B91
B208
B47
B90
B46
GB-5
B77
B137
B135
B200
B101
B293
B296
B256
B87
B62
B108
B64
B209
B32
B61
B131
B264
B50
B129
B153
B53
B71
B125
B176
B37
B92
B126
B69
B70
B68
B72
B81
B74
B82
B75
B250
B132
B76
B79
B160
B40
B271
B51
B195
B41
B158
B152
B52
B183
B30
B31
B44
B184
B136
B84
B120
B119
B83
B122
B168
B121
B169
B116
B292
B133
B284
GB-6
GR
GB-3
B134
WO
OO
WO : MODELO CON OBD
OO : MODELO SIN OBD

BO0221

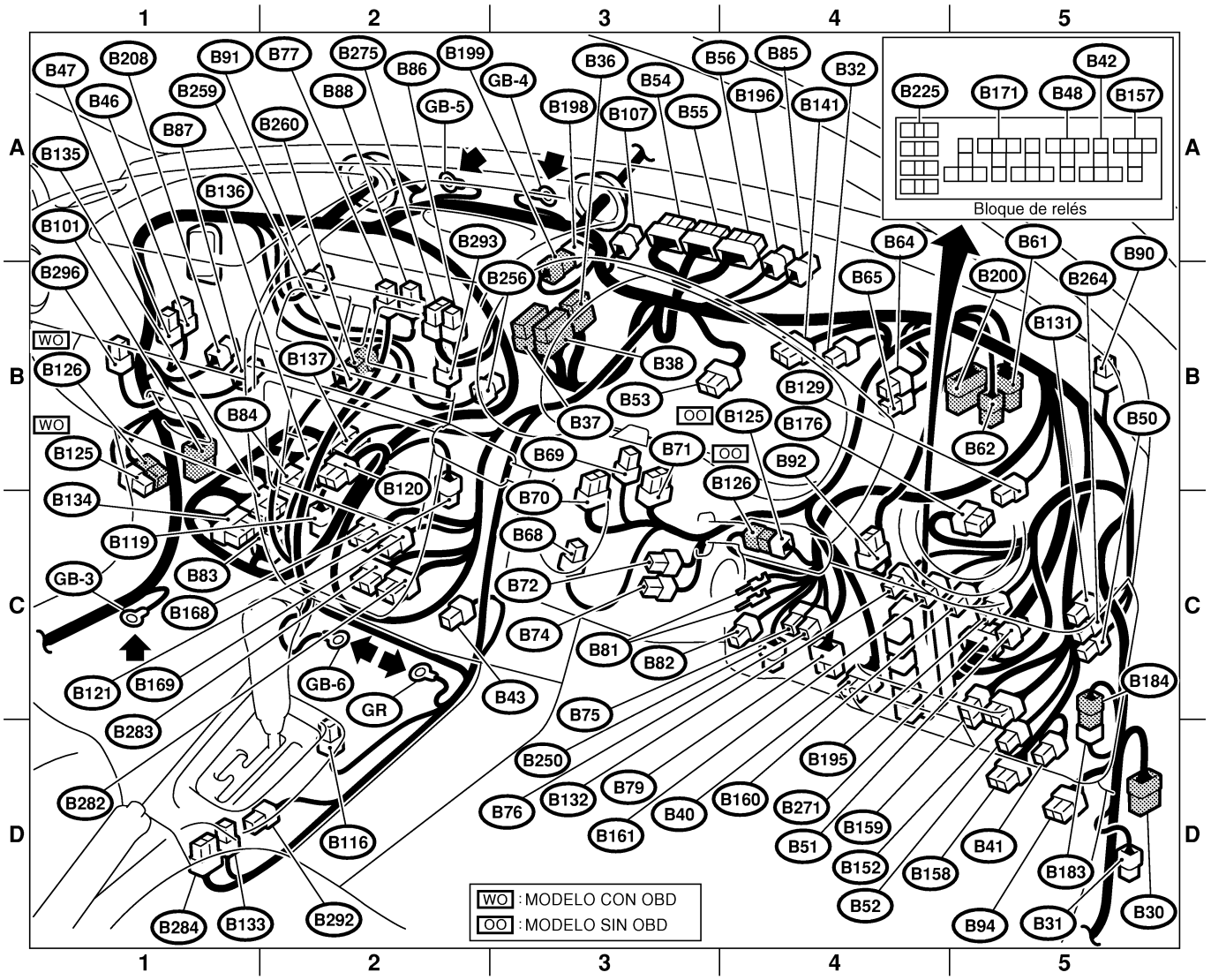
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903446A1307

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B30	25	★	D-4	D1	Cable de la puerta delantera DCH
B31	6	Amarillo	D-4	AB1	Circuito del SRS (bolsa de aire)
B32	3	Negro	B-3		Módulo de la luz de dirección lateral y luz de emergencia
B36	14	Negro	B-2	i1	Circuito del tablero de instrumentos
B37	32	★	B-2	i2	
B38	22	Negro	B-2	i3	
B40	16	Gris	C-3		Conector de enlace de datos
B41	2	★	C-4		Circuito del alzalunetas eléctrico
B42	5	Negro	C-4		Relé del alzalunetas eléctrico (bloque de relés)
B43	6	Negro	C-4		Módulo de control de iluminación
B46	4	Verde	C-1		Relé de la bomba de combustible
B47	6	★	C-4		Relé principal
B48	5	★	C-3		Relé del faro antiniebla delantero (bloque de relés)
B50	4	★	C-4		Relé del motor del soplador
B51	8	Azul	C-4		F/B
B52	7	★	C-4		
B53	12	Negro	B-3		Conector de unión de protección (T/A)
B54	24	★	A-3		Módulo de control de la transmisión
B55	24	Gris	A-3		
B56	24	Verde	A-3		
B61	8	★	B-4	F44	Circuito delantero
B62	18	Negro	B-4	F45	
B64	2	Negro	B-3		Interruptor de la luz de parada
B65	4	Negro	B-3		Interruptor de parada y del freno (con control de crucero)
B68	5	Negro	C-2		Interruptor auxiliar de control de crucero
B69	4	★	B-3		Interruptor de combinación
B70	18	★	C-3		
B71	17	★	C-3		
B72	4	Azul	C-3		Interruptor de encendido
B74	2	Negro	C-3		Interruptor de aviso de la llave

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B75	2	Verde	C-3	B76	Conector de modalidad de prueba
B76	2	Verde	C-3	B75	
B77	3	★	B-2		Actuador de modalidades
B79	14	Gris	C-3		Conector de comprobación
B81	1×2	★	C-3		Terminal de diagnóstico (masa)
B82	6	Negro	C-3		Conector de diagnóstico
B83	6	★	C-2		Conector de unión de protección y masa del sensor (E/G) sin turbo
	12	★	C-2		Conector de unión de protección y masa del sensor (E/G) con turbo
B85	2	★	B-3		Diodo (piloto antiniebla trasero)
B86	4	★	B-4		Resistor del motor del soplador
B87	2	★	B-1		Motor del soplador
B88	4	Marrón	B-3		Termointerruptor del evaporador
B90	6	★	B-4	R50	Cable del techo solar
B91	6	Negro	B-2		Actuador de FRESH/RECIRC
B92	8	★	C-3		Temporizador del cierre de la puerta
B101	25	★	B-1	D11	Cable de la puerta delantera IZQ
B107	2	★	A-3		Interruptor del embrague (control de crucero)
B116	6	★	D-2		Luz de iluminación de palanca selectora (T/A)
B119	4	★	C-2		Encendedor de cigarrillos (alimentación)
B120	14	★	B-2		Radio
B121	1	★	B-2		Masa del audio
B125	1	Negro	C-3	B126	Conector de memoria de lectura
B126	1	Negro	C-3	B125	
B129	2	★	C-4		Interruptor de aceleración forzada (T/A)
B131	4	Azul	C-4		Relé del piloto antiniebla trasero
B132	4	★	C-4		Interruptor del nivelador de faros

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B133	6	★	D-1		Modo de potencia de T/A y modo de retención
B134	22	★	C-3		Módulo de control del motor (ECM)
B135	28	★	C-3		
B136	24	★	C-3		
B137	31	★	C-4		
B141	14	★	B-3		Módulo de control del inmovilizador
B152	12	★	C-4		F/B
B157	4	★	C-4		Relé de encendido (bloque de relés)
B158	10	Gris	D-1		F/B
B159	9	Marrón	C-4		F/B
B160	6	Marrón	C-4		Interruptor del faro antiniebla delantero
B161	6	Marrón	C-4		Interruptor auxiliar de crucero
B168	10	★	C-2		Panel de control de modo (A/A manual)
B169	6	★	C-2		Interruptor del ventilador (A/A manual)
B171	5	★	C-3		Relé calentado del espejo
B176	18	★	C-4		Módulo de control de entrada sin llave
B183	1	★	D-4	B184	Conector de unión (entrada sin llave)
B184	1	★	C-4	B183	
B195	6	★	C-4		Interruptor del piloto antiniebla trasero
B196	3	★	B-3		Diodo (piloto antiniebla trasero)
B198	1	★	B-2	B199	Conector de unión (masa)
B199	1	★	B-2	B198	
B200	22	★	B-4	F74	Circuito delantero
B208	2	★	B-1		Luz de guantera
B225	8	Negro	C-3		Fusible (caja de relés)
B250	3	★	C-3		Conector de la memoria Flash
B256	2	★	B-2		Sensor de evaporador
B259	2	★	B-2	B260	Conector de unión de protección (E/G), modelo NA
B260	2	★	B-2	B259	
B264	4	Rosa	C-4		Relé del ABS
B271	12	Azul	C-4		F/B
B275	4	★	B-2		Amplificador de control del ventilador
B282	16	Gris	C-2		Módulo de control del A/A automático
B283	20	Gris	C-2		
B284	10	★	D-1		Interruptor del espejo retrovisor de control remoto

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B292	3	★	D-1		Sensor del ABS
B293	3	★	B-2		Actuador de mezcla de aire (A/A automático)
B296	4	★	B-1		Temporizador del desempañador trasero
★: Sin color					


1
2
3
4
5
A
B
C
D
B47
B208
B91
B77
B275
B86
B199
GB-4
B36
B54
B56
B85
B32
B46
B259
B88
GB-5
B198
B107
B55
B196
B141
B87
B260
B135
B136
B101
B293
B256
B296
WO
B126
B137
B38
B53
B129
B84
B37
OO
B125
B176
B125
B69
B71
OO
B92
B126
B120
B70
B134
B68
B119
GB-3
B83
B72
B168
B74
B81
B82
B121
B169
GB-6
GR
B43
B75
B283
B250
B195
B282
B132
B79
B160
B271
B76
B40
B161
B116
B159
B51
B152
B158
B41
B183
B52
B94
B31
B30
B284
B133
B292
B42
B225
B171
B48
B157
Bloque de relés
B64
B61
B90
B65
B200
B264
B131
B62
B50
B184
WO : MODELO CON OBD
OO : MODELO SIN OBD

BO0222

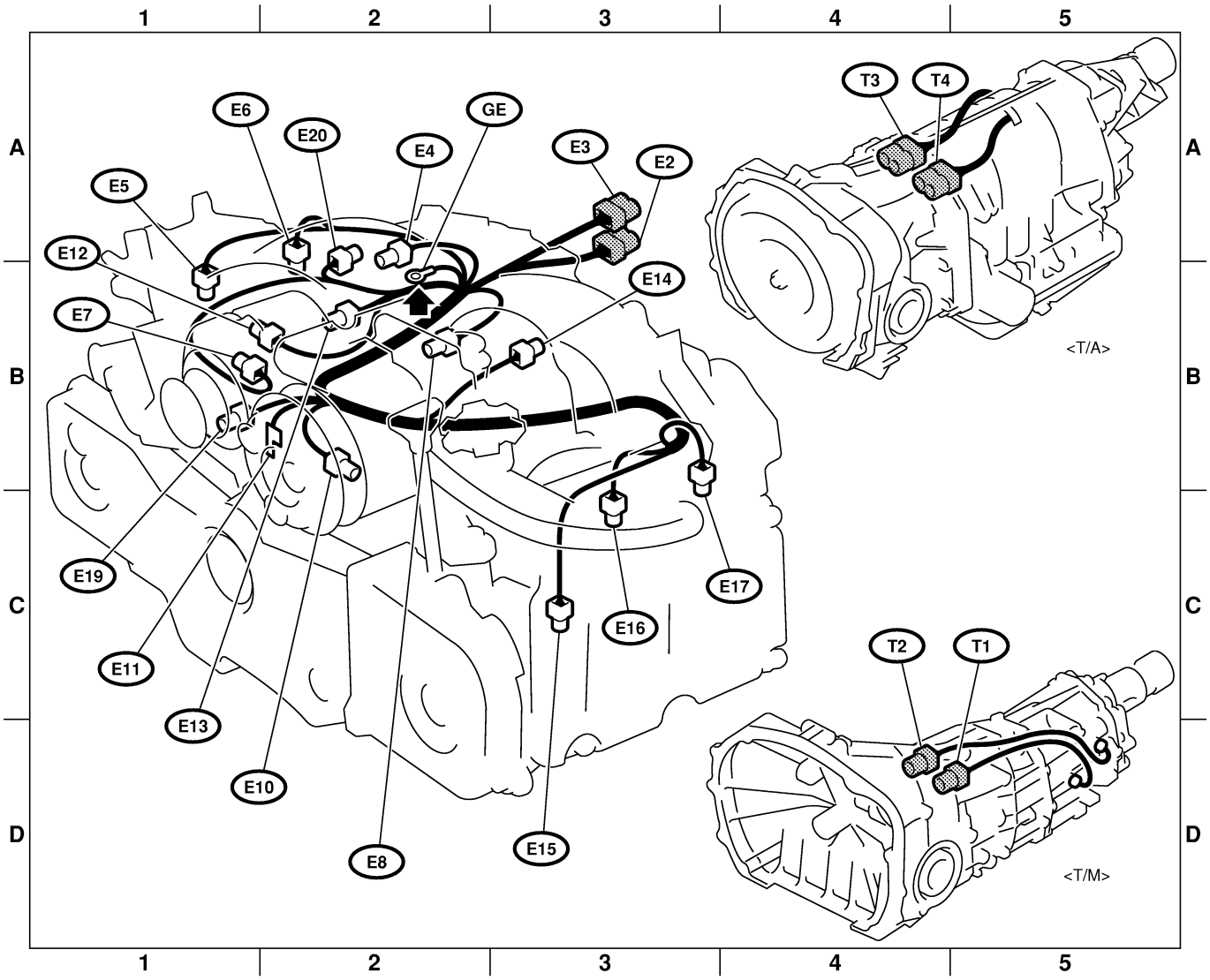
48. Circuito del motor y cable de la transmisión S903447

A: UBICACION S903447A13

1. MODELO SOHC SIN OBD S903447A1306

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
E2	20	Gris claro		B21	Circuito del tabique
E3	16	Marrón		B22	Circuito del tabique
E4	2	Azul			Válvula solenoide de control de purga
E5	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 1
E6	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 3
E7	6	Negro			Válvula solenoide de control de aire en ralentí
E8	3	Gris claro			Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y termómetro
E10	2	Gris claro			Sensor de posición del cigüeñal
E11	1	★			Interruptor de presión de aceite
E12	4	Gris			Bobina de encendido y encendedor (modelo 1,6L)
		Gris oscuro			Bobina de encendido y encendedor (modelo 2,0L)
E13	4	Marrón oscuro			Sensor de posición de la mariposa
E14	2	★			Sensor de golpeteo
E15	2	Negro			Sensor de posición del árbol de levas
E16	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 2
E17	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 4
E19	1	★			Interruptor de presión de aceite de servodirección
E20	4	Negro			Sensor de presión y sensor de temperatura del aire de admisión
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
T1	2	Gris		B31	Circuito del tabique
T2	2	Marrón		B30	Circuito del tabique
T3	28	★		B1	Circuito del tabique
T4	36	Negro		B2	Circuito del tabique
★: Sin color					

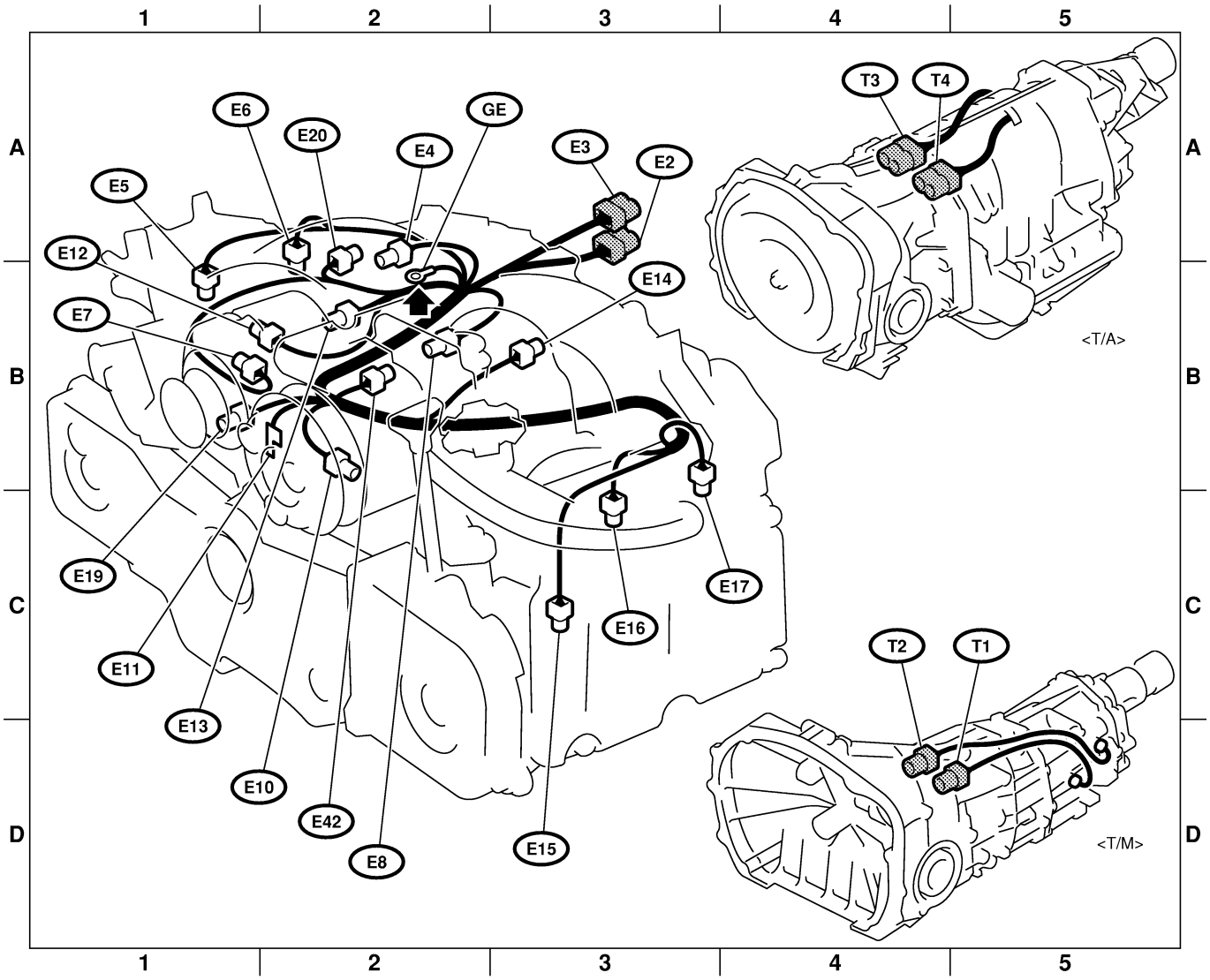

1
2
3
4
5
A
B
C
D
E6
E20
E4
GE
E3
E2
E5
E12
E7
E14
E19
E17
E16
E11
E13
E10
E8
E15
T3
T4
<T/A>
T2
T1
<T/M>

BO0224

2. MODELO SOHC S903447A1307

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
E2	20	Gris claro		B21	Circuito del tabique
E3	16	Marrón		B22	Circuito del tabique
E4	2	Azul			Válvula solenoide de control de purga
E5	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 1
E6	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 3
E7	6	Negro			Válvula solenoide de control de aire en ralentí
E8	3	Gris claro			Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y termómetro
E10	2	Gris claro			Sensor de posición del cigüeñal
E11	1	★			Interruptor de presión de aceite
E12	4	Gris			Bobina de encendido y encendedor (modelo 1,6L)
		Gris oscuro			Bobina de encendido y encendedor (modelo 2,0L)
E13	4	Marrón oscuro			Sensor de posición de la mariposa
E14	2	★			Sensor de golpeteo
E15	2	Negro			Sensor de posición del árbol de levas
E16	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 2
E17	2	Gris claro			Inyector de combustible Nº 4
E19	1	★			Interruptor de presión de aceite de servodirección
E20	4	Negro			Sensor de presión y sensor de temperatura del aire de admisión
E42	2	Morado			Válvula solenoide del inyector de aire auxiliar
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
T1	2	Gris		B31	Circuito del tabique
T2	2	Marrón		B30	Circuito del tabique
T3	28	★		B1	Circuito del tabique
T4	36	Negro		B2	Circuito del tabique
★: Sin color					

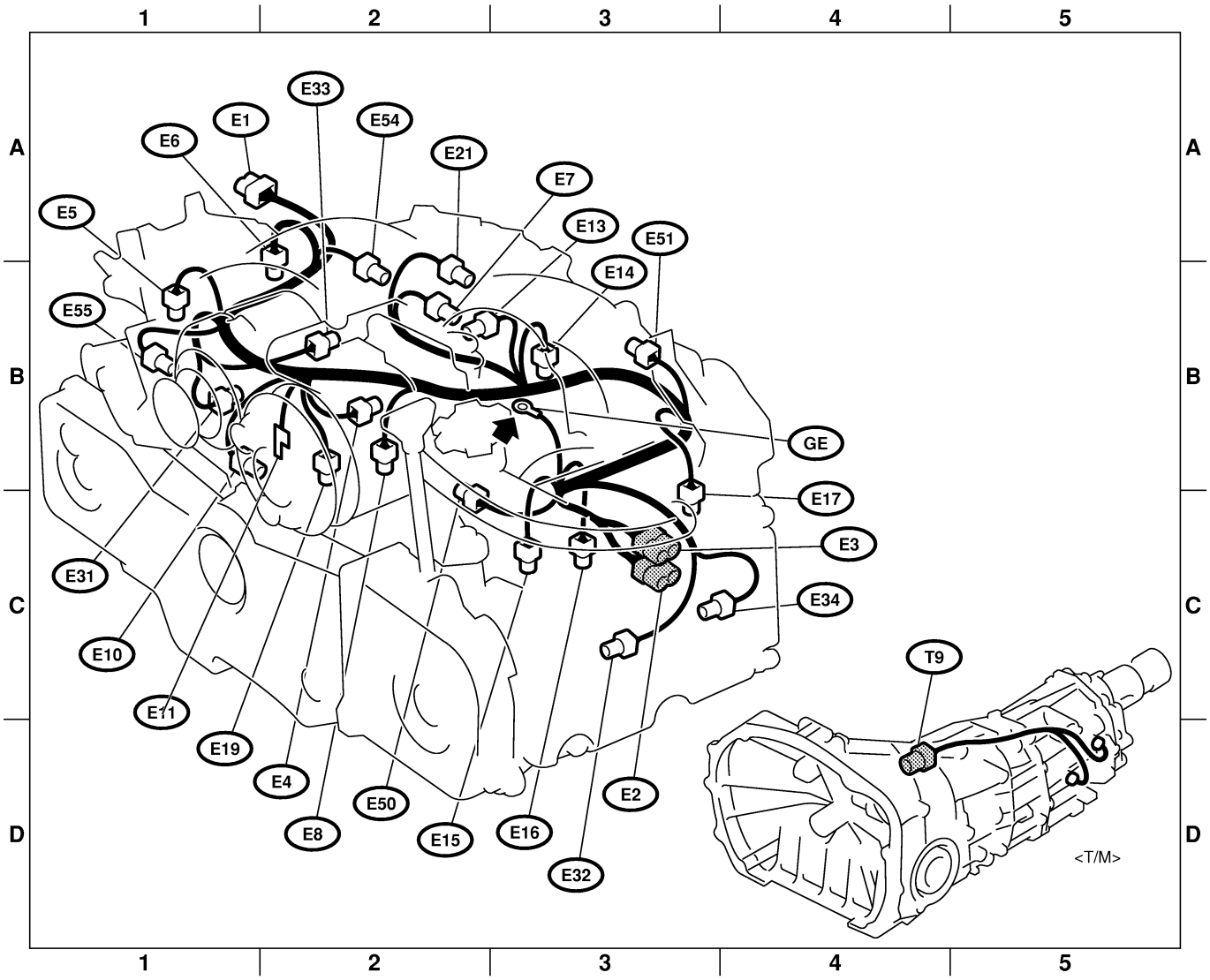

1
2
3
4
5
A
B
C
D
E6
E20
E4
GE
E3
E2
E5
E12
E7
E14
E19
E17
E16
E11
E13
E10
E42
E8
E15
T3
T4
<T/A>
T2
T1
<T/M>

BO0223

3. MODELO DOHC CON TURBO S903447A1308

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
E1	10	Gris claro		B20	Circuito del tabique
E2	20	Negro		F61	Circuito delantero
E3	16	Marrón		F60	Circuito delantero
E4	2	Negro			Válvula solenoide de control de purga
E5	2	Gris oscuro			Inyector de combustible Nº 1
E6	2	Gris oscuro			Inyector de combustible Nº 3
E7	3	Negro			Válvula solenoide de control de aire en ralentí
E8	3	Gris claro			Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor y termómetro
E10	2	Gris claro			Sensor de posición del cigüeñal
E11	1	★			Interruptor de presión de aceite
E13	3	Negro			Sensor de posición de la mariposa
E14	2	Gris			Sensor de golpeteo
E15	2	Gris claro			Sensor de posición del árbol de levas
E16	2	Gris oscuro			Inyector de combustible Nº 2
E17	2	Gris oscuro			Inyector de combustible Nº 4
E19	1	★			Interruptor de presión de aceite de servodirección
E21	3	Negro			Sensor de presión
E31	3	★			Bobina de encendido Nº 1
E32	3	★			Bobina de encendido Nº 2
E33	3	Negro			Bobina de encendido Nº 3
E34	3	Negro			Bobina de encendido Nº 4
E50	3	Negro			Sensor de ángulo de TGV IZQ
E51	2	Negro			TGV IZQ
E54	3	Negro			Sensor de ángulo de TGV IZQ
E55	2	Negro			TGV DCH
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
T9	4	★		B128	Circuito del tabique
★: Sin color					


1
2
3
4
5
A
B
C
D
E33
E1
E54
E6
E21
E7
E5
E13
E51
E14
E55
GE
E17
E3
E31
E34
E10
T9
E11
E19
E4
E50
E2
E8
E15
E16
E32
<T/M>

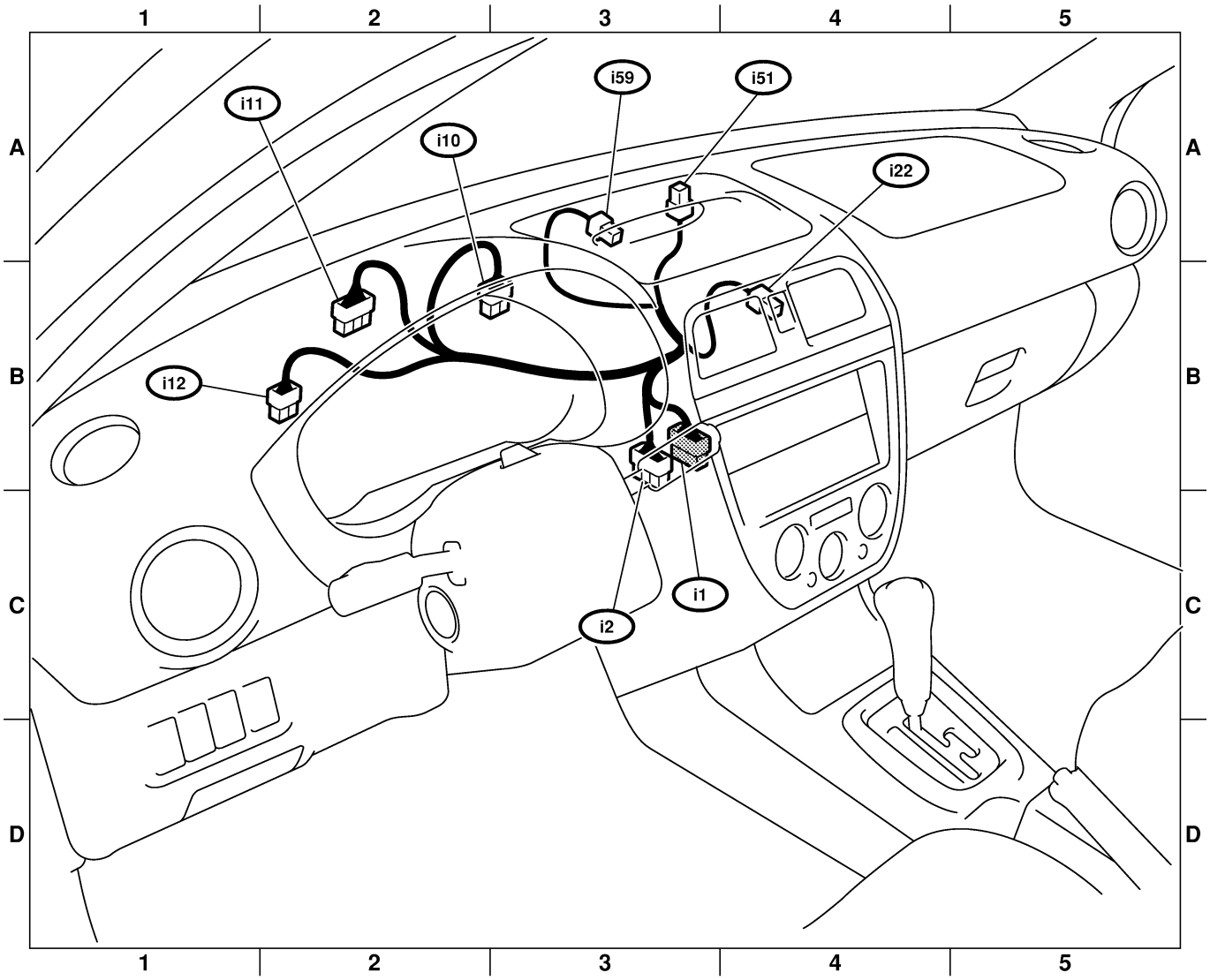
BO0225

49. Circuito del tablero de instrumentos S903435

A: UBICACION S903435A13

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903435A1302

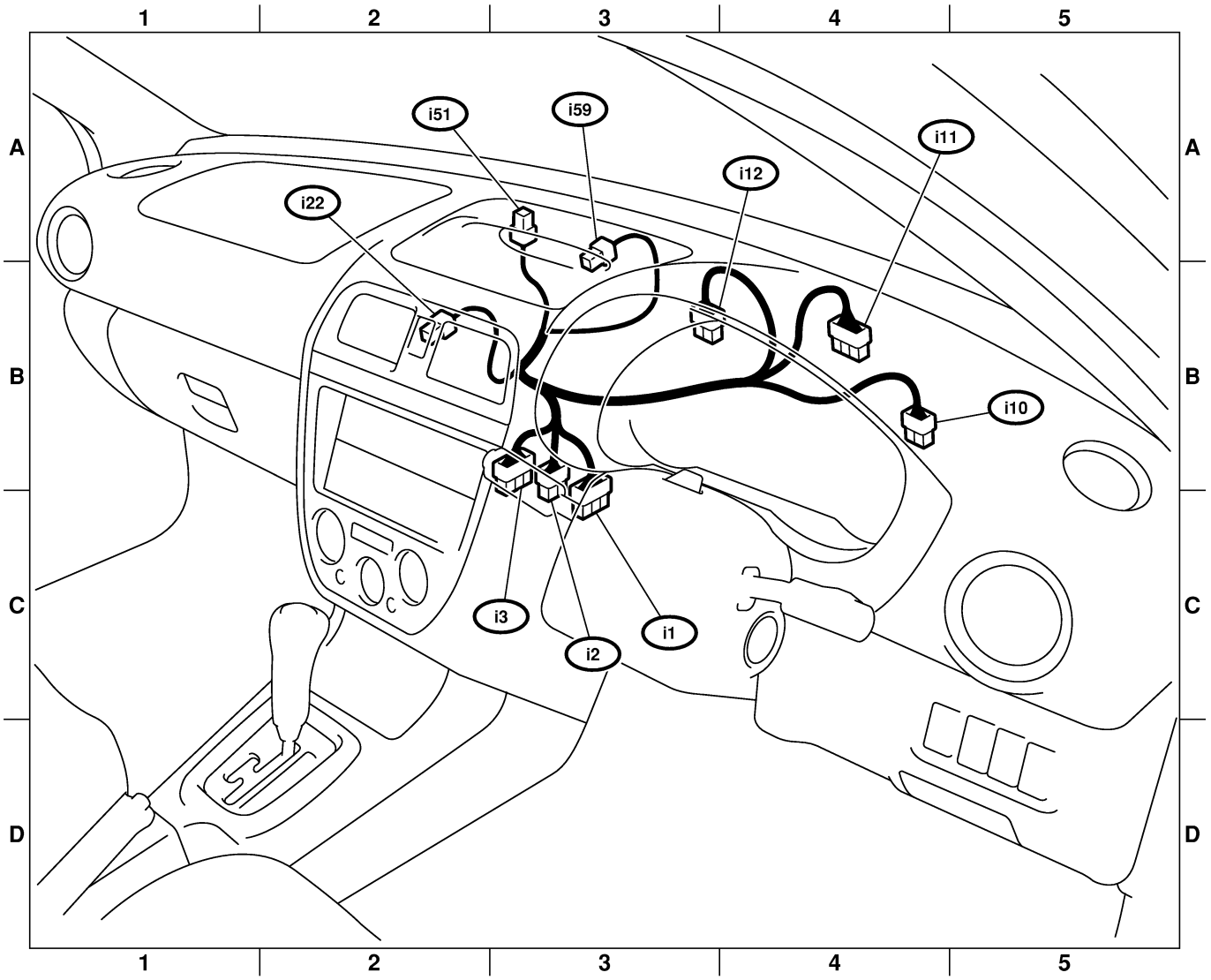
Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
i1	24	Negro		B36	Circuito del tabique
i2	24	★		B37	
i10	10	Verde			Medidores combinados
i11	30	Verde			
i12	14	Verde			
i22	8	★			Interruptor de emergencia
i51	2	★			Sensor de carga solar
i59	4	★			Reloj



BO0226

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903435A1301

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
i1	14	Negro		B36	Circuito del tabique
i2	32	★		B37	
i3	22	Negro		B38	
i10	10	Verde			Medidores combinados
i11	30	Verde			
i12	14	Verde			
i22	8	★			Interruptor de emergencia
i51	2	★			Sensor de carga solar
i59	4	★			Reloj



BO0227

50. Circuito trasero, circuito del tabique, cable del techo y cable del tanque de combustible S903431

A: UBICACION S903431A13

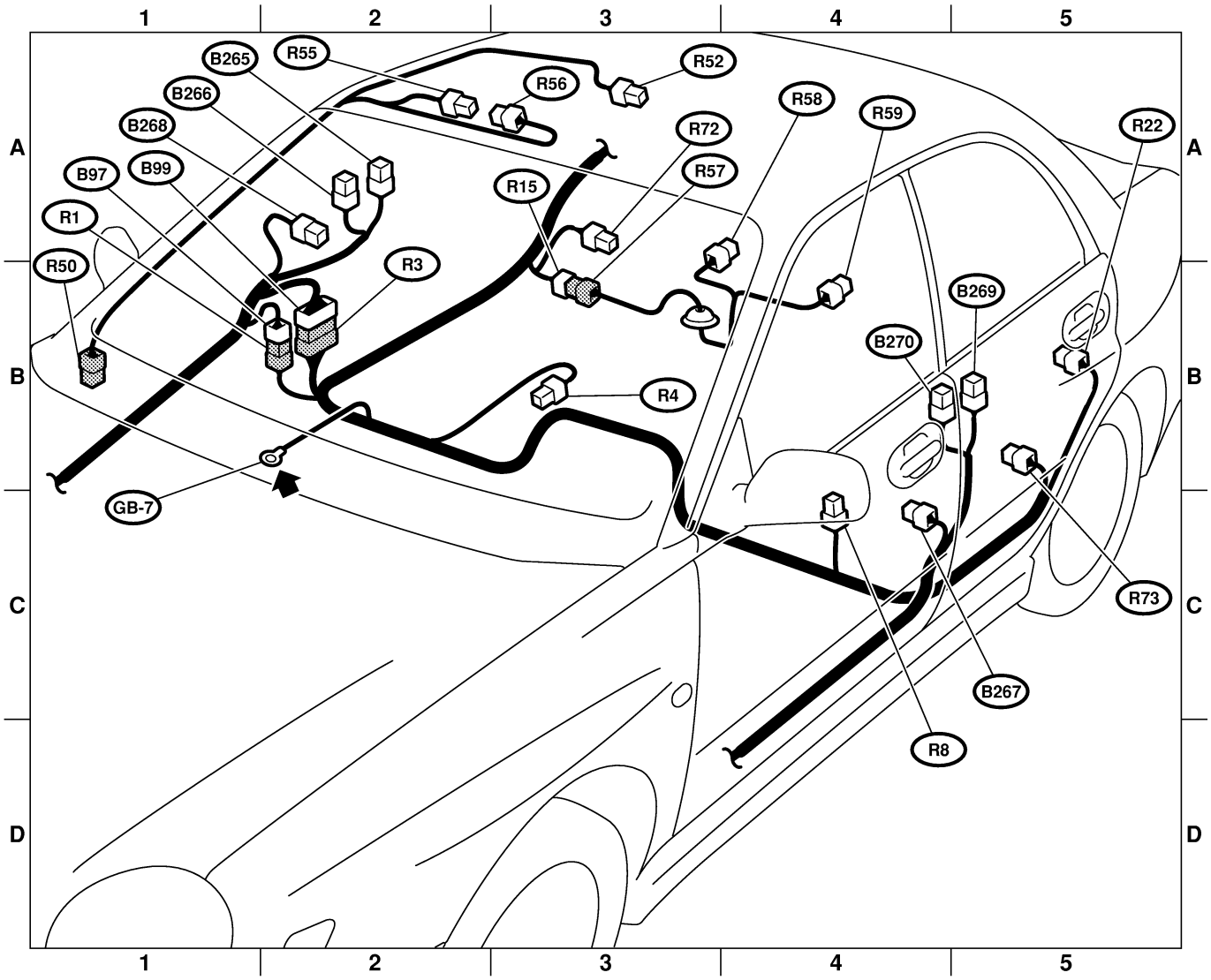
1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903431A1302

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R1	8	★		B97	Circuito del tabique
R3	24	★		B99	Circuito del tabique
R4	1	★			Interruptor del freno de estacionamiento
R8	2	★			Interruptor de cinturones de seguridad
R15	6	Negro		R57	Cable del depósito de combustible
R22	3	★			Interruptor de la puerta trasera IZQ
R72	2	★			Sensor del ABS trasero DCH
R73	2	★			Sensor del ABS trasero IZQ
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B97	8	★		R1	Circuito trasero
B99	24	★		R3	Circuito trasero
B265	4	★		D27	Cable de la puerta trasera DCH
B266	3	★		D28	Cable de la puerta trasera DCH
R267	3	★			Interruptor de la puerta delantera IZQ
R268	3	★			Interruptor de la puerta delantera DCH
B269	4	★		D21	Cable de la puerta trasera IZQ
B270	3	★		D22	Cable de la puerta trasera IZQ
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R50	4	★		B90	Circuito del tabique
B52	3	★			Luz del habitáculo
B55	1	Gris			Techo solar
R56	2	★			Luz de mapas
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R57	6	Negro		R15	Circuito trasero
R58	6	★			Conjunto de la bomba de combustible
R59	2	★			Sensor de nivel de combustible auxiliar
★: Sin color					


1
2
3
4
5
A
B
C
D
B265
R55
R52
R56
B266
R58
R59
R22
B268
R72
B97
B99
R57
R15
R1
R50
R3
B269
B270
R4
GB-7
R73
B267
R8

BO0228

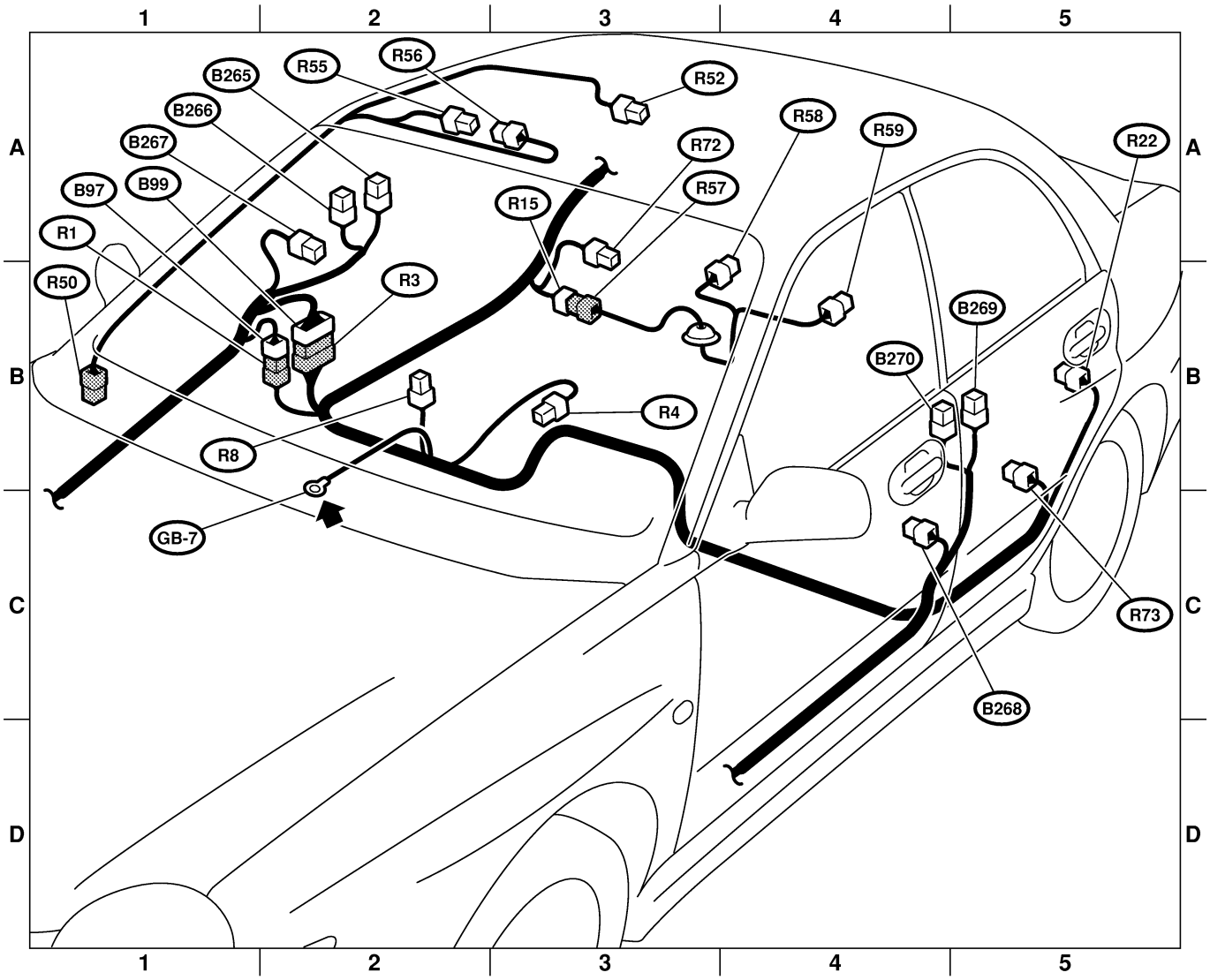
2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903431A1303

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R1	8	★		B97	Circuito del tabique
R3	22	★		B99	Circuito del tabique
R4	1	★			Interruptor del freno de estacionamiento
R8	2	★			Interruptor de cinturones de seguridad
R15	6	Negro		R57	Cable del depósito de combustible
R22	3	★			Interruptor de la puerta trasera IZQ
R72	2	★			Sensor del ABS trasero DCH
R73	2	★			Sensor del ABS trasero IZQ
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
B97	8	★		R1	Circuito trasero
B99	22	★		R3	Circuito trasero
B265	4	★		D27	Cable de la puerta trasera DCH
B266	3	★		D28	Cable de la puerta trasera DCH
R267	3	★			Interruptor de la puerta delantera DCH
R268	3	★			Interruptor de la puerta delantera IZQ
B269	4	★		D21	Cable de la puerta trasera IZQ
B270	3	★		D22	Cable de la puerta trasera IZQ
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R50	4	★		B90	Circuito del tabique
B52	3	★			Luz del habitáculo
B55	1	Gris			Techo solar
R56	2	★			Luz de mapas
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R57	6	Negro		R15	Circuito trasero
R58	6	★			Conjunto de la bomba de combustible
R59	2	★			Sensor de nivel de combustible auxiliar
★: Sin color					


1
2
3
4
5
A
B
C
D
B265
R55
R56
R52
B266
R58
R59
R22
B267
R72
B97
B99
R57
R15
R1
R50
R3
B269
B270
R4
R8
GB-7
R73
B268

BO0229

51. Cable de la puerta S903432

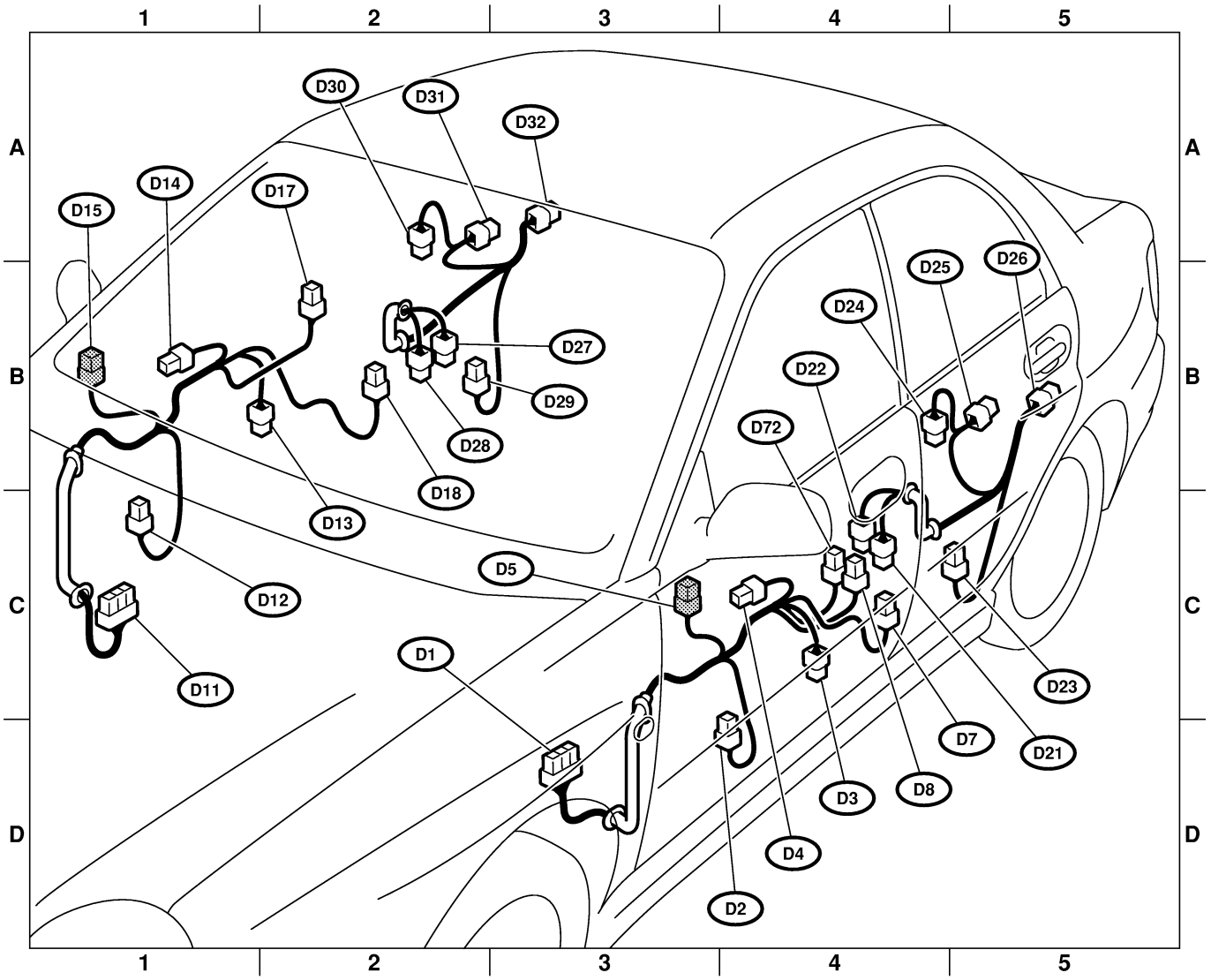
A: UBICACION S903432A13

1. MODELO CON VOLANTE A LA IZQUIERDA S903432A1302

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
D1	25	★	C-2	B30	Circuito del tabique
D2	2	★	C-3		Altavoz de puerta delantera lado conductor
D3	2	Negro	C-3		Motor del alzalunetas eléctrico delantero lado conductor
D4	2	Negro	C-3		Altavoz agudo de puerta delantera lado conductor
D5	6	★	C-3		Espejo retrovisor con control remoto lado conductor
	8	Negro			Espejo retrovisor con control remoto lado conductor
D7	16	★	C-4		Interruptor principal del alzalunetas eléctrico
D8	2	Gris	C-4		Actuador del cierre de la puerta delantera IZQ
D10	2	★	C-3		Luz de paso IZQ
D11	25	★	C-1	B101	Circuito del tabique
D12	2	★	C-1		Altavoz de la puerta delantera DCH
D13	2	Verde	B-2		Motor del alzalunetas eléctrico delantero DCH
D14	2	★	B-1		Altavoz de agudos de la puerta delantera DCH
D15	6	★	B-1		Espejo retrovisor de control remoto DCH (sin calefacción del espejo)
	8	Negro			Espejo retrovisor de control remoto DCH (sin calefacción del espejo)
D17	6	★	B-2		Interruptor auxiliar del alzalunetas eléctrico delantero DCH
D18	4	★	B-2		Actuador del cierre de la puerta delantera DCH
D20	2	★	B-2		Luz de paso DCH
D21	8	★	C-4	B269	Circuito trasero
D22	3		C-4	B270	Circuito del tabique
D23	2	★	C-4		Altavoz de la puerta trasera IZQ
D24	2	Negro	B-4		Motor del alzalunetas eléctrico trasero IZQ
D25	6	★	B-4		Interruptor auxiliar del alzalunetas eléctrico trasero IZQ
D26	4	★	B-4		Actuador del cierre de la puerta trasera IZQ
D27	4	★	B-2	B265	Circuito del tabique
D28	3			B266	Circuito del tabique
D29	2	Negro	B-2		Altavoz de la puerta trasera DCH
D30	2	Negro	A-2		Motor del alzalunetas eléctrico trasero DCH
D31	6	★	A-2		Interruptor auxiliar del alzalunetas eléctrico trasero DCH
D32	4	★	A-3		Actuador del cierre de la puerta trasera DCH
D61	10	★	C-3		Interruptor del espejo retrovisor de control remoto
D62	6	Marrón	B-2		Interruptor del cierre de puerta delatnera DCH
D68	2	★	C-3	R99	Circuito trasero
D69	2	★	C-3	R101	Circuito trasero
D72	4	★	C-3		Actuador del cierre de la puerta delantera IZQ

★: Sin color

CABLE DE LA PUERTA

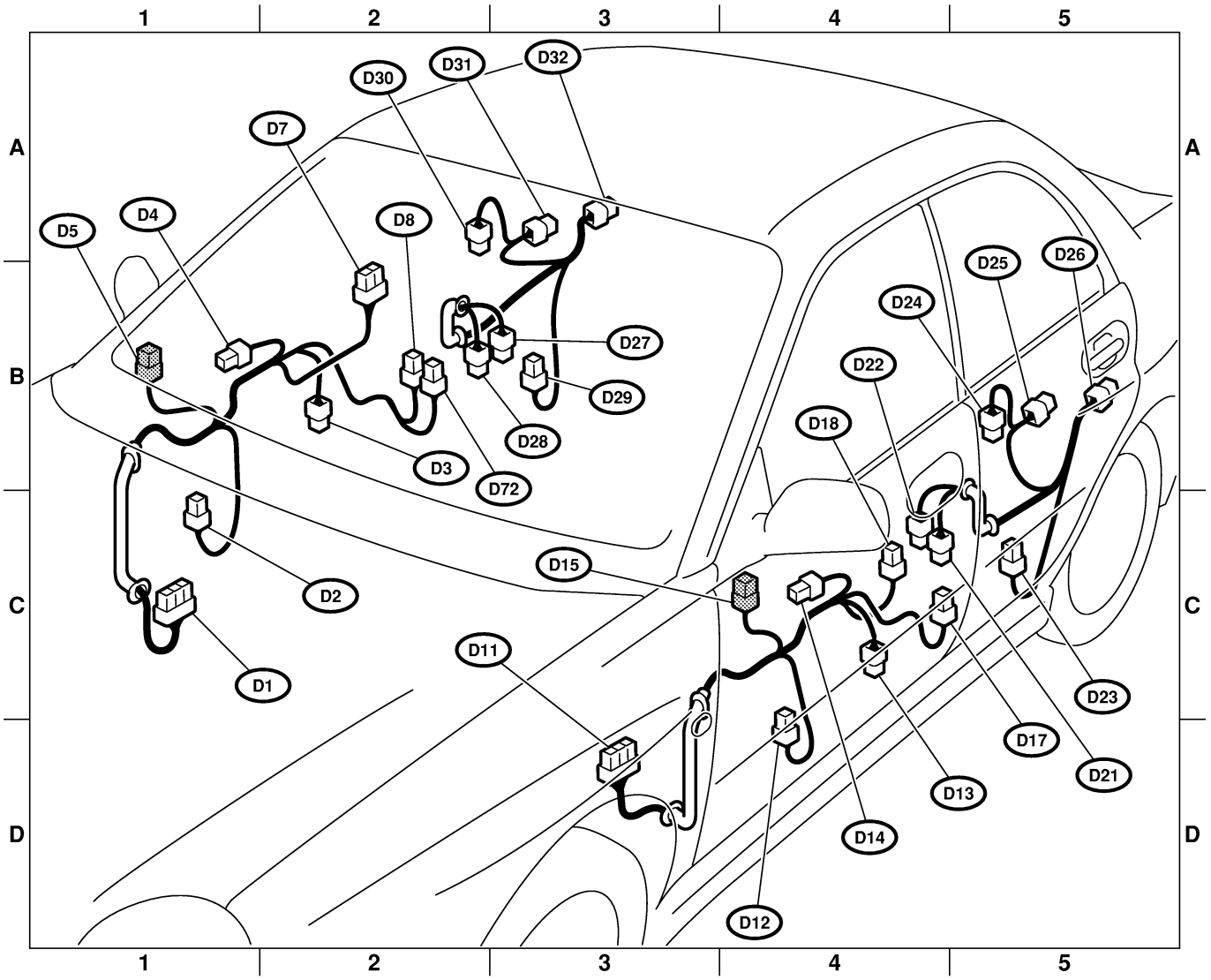


BO0230

2. MODELO CON VOLANTE A LA DERECHA S903432A1301

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
D1	25	★	C-1	B30	Circuito del tabique
D2	2	★	C-1		Altavoz de puerta delantera lado conductor
D3	2	Negro	B-2		Motor del alzalunetas eléctrico delantero lado conductor
D4	2	★	B-1		Altavoz agudo de puerta delantera lado conductor
D5	6	★	B-1		Espejo retrovisor con control remoto lado conductor
	8	Negro	B-1		Espejo retrovisor con control remoto lado conductor
D7	16	★	B-2		Interruptor principal del alzalunetas eléctrico
D8	2	Gris	B-2		Actuador del cierre de la puerta delantera DCH
D10	2	★	C-3		Luz de paso IZQ
D11	25	★	D-3	B101	Circuito del tabique
D12	2	★	D-3		Altavoz de la puerta delantera IZQ
D13	2	Verde	C-3		Motor del alzalunetas eléctrico delantero IZQ
D14	2	★	C-3		Altavoz de agudos de la puerta delantera IZQ
D15	6	★	C-3		Espejo retrovisor de control remoto IZQ (sin calefacción del espejo)
	8	Negro	C-3		Espejo retrovisor de control remoto IZQ (con calefacción del espejo)
D17	8	★	C-4		Interruptor auxiliar del alzalunetas eléctrico delantero IZQ
D18	4	★	C-3		Actuador del cierre de la puerta delantera IZQ
D20	2	★	B-2		Luz de paso DCH
D21	4	★	C-4	B269	Circuito del tabique
D22	3		B-3	B270	Circuito del tabique
D23	2	★	C-4		Altavoz de la puerta trasera IZQ
D24	2	Negro	B-4		Motor del alzalunetas eléctrico trasero IZQ
D25	8	★	B-4		Interruptor auxiliar del alzalunetas eléctrico trasero IZQ
D26	4	★	B-4		Actuador del cierre de la puerta trasera IZQ
D27	4	★	B-2	B265	Circuito del tabique
D28	3		B-2	B266	Circuito del tabique
D29	2	Negro	B-2		Altavoz de la puerta trasera DCH
D30	2	Negro	A-2		Motor del alzalunetas eléctrico trasero DCH
D31	8	★	A-2		Interruptor auxiliar del alzalunetas eléctrico trasero DCH
D32	4	★	A-3		Actuador del cierre de la puerta trasera DCH
D61	10	★	C-3		Interruptor del espejo retrovisor de control remoto
D62	6	Marrón	B-2		Interruptor del cierre de puerta delatnera DCH
D68	2	★	C-3	R99	Circuito trasero
D69	2	★	C-2	R101	Circuito trasero
D72	4	★	B-2		Actuador del cierre de la puerta delantera IZQ
★: Sin color					

CABLE DE LA PUERTA

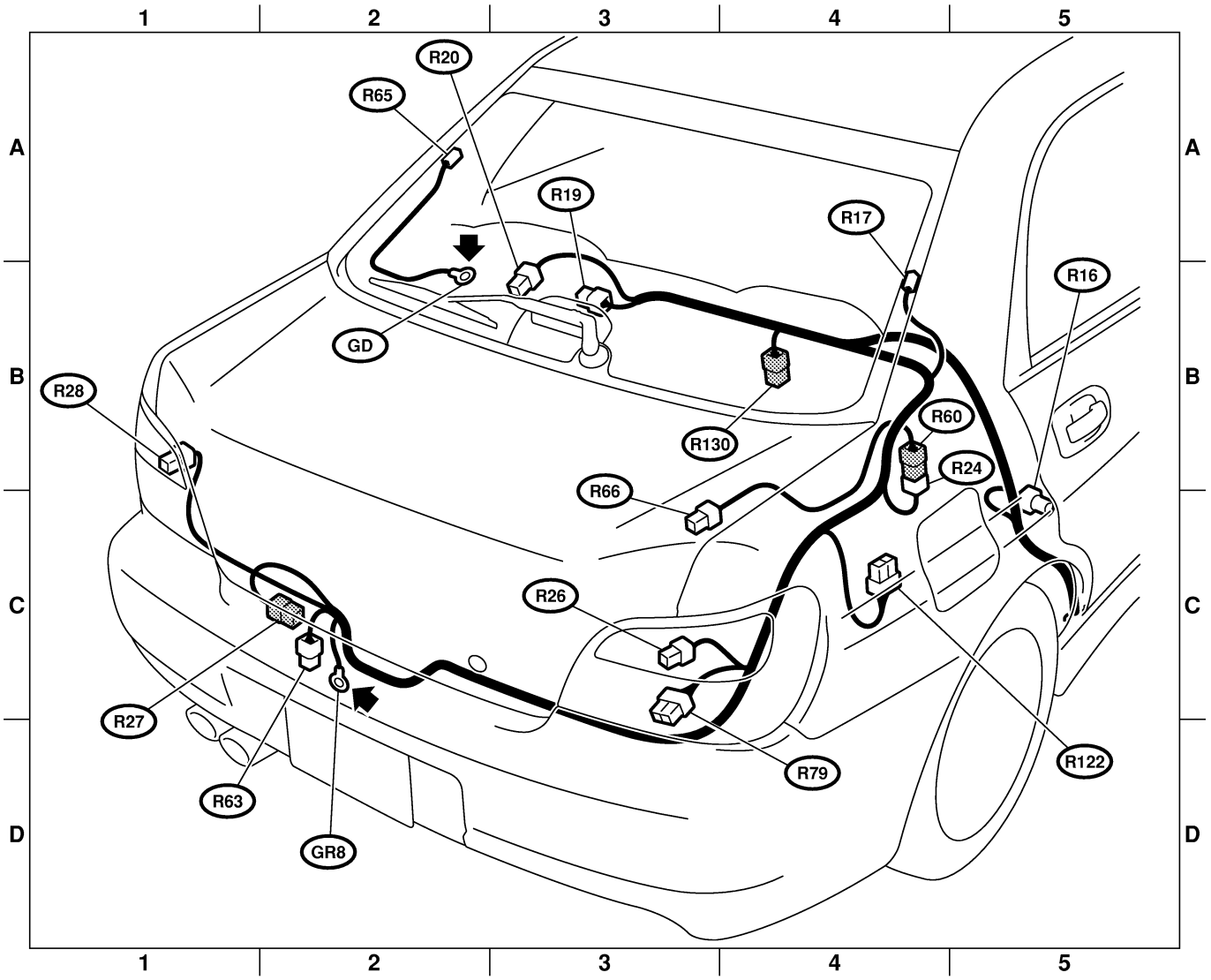


BO0231

52. Circuito eléctrico trasero y el cable de la tapa del maletero S903673

A: UBICACION S903673A13

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R16	3	★	C-3		Interruptor de la puerta trasera DCH
R17	1	Negro	B-4		Desempañador trasero (alimentación) (modelo sin bobina de estrangulación)
R19	2	★	B-2		Luz del freno elevada
R20	2	Negro	B-2		Luz del maletero
R24	2	★	C-4	R60	Cable de la tapa del maletero
R26	6	★	C-3		Luz de combinación trasera DCH
R27	2	★	C-1		Interruptor de la luz del maletero
R28	6	★	B-1		Luz de combinación trasera IZQ
R60	2	★	B-4	R24	Circuito trasero
R63	2	★	C-1		Luz de la matrícula
R65	1	Negro	A-2		Desempañador trasero (masa) (modelo sin bobina de estrangulación)
R66	2	★	C-3		Luz del freno elevada (deflector aerodinámico trasero)
R79	10	★	C-3		Conector del remolque
R122	10	★	C-4		Control de la bomba de combustible (modelo con turbo)
R130	2	★	B-3		Desempañador trasero (modelo con bobina de estrangulación)
★: Sin color					


1
2
3
4
5
A
B
C
D
R20
R65
R19
R17
R16
GD
R28
R130
R60
R24
R66
R26
R27
R79
R122
R63
GR8

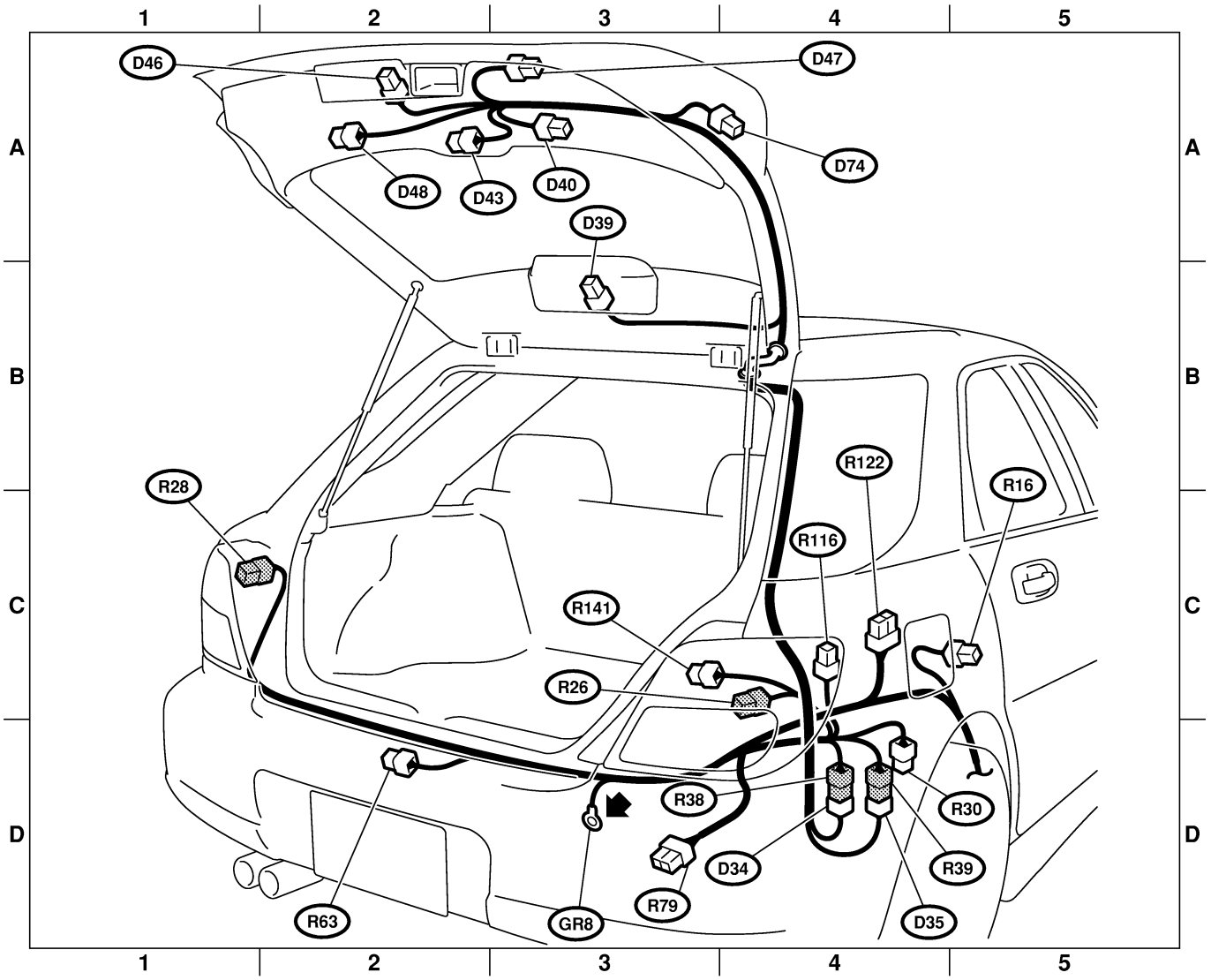
BO0232

53. Circuito eléctrico trasero y el cable del portón trasero S903433

A: UBICACION S903433A13

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
R16	3		C-4		Interruptor de la puerta trasera DCH
R26	6		C-3		Luz de combinación trasera DCH
R28	4		C-1		Luz de combinación trasera IZQ
R30	2	★	C-4		Diodo
R38	8	★	C-3	D34	Cable del portón trasero
R39	4		D-4	D35	
R63	2	★	C-2		Luz de la matrícula
R79	10	★	D-3		Conector del remolque
R97	2	★	C-1		Amp. de antena
R116	8	★	C-3		Módulo de intermitencia del limpialuneta
R122	10	★	C-4		Control de la bomba de combustible (modelo con turbo)
R141	2	★	C-3		Luz de la matrícula
★: Sin color					

Conector				Conectando con	
Nº	Polo	Color	Area	Nº	Nombre
D34	8	★	C-3	R38	Circuito trasero
D35	4	Negro	D-4	R39	
D39	2	★	B-3		Luz del freno elevada
D40	1	Negro	A-2		Desempañador trasero (alimentación)
D43	4	★	A-2		Motor del limpialuneta
D46	2	Negro	A-2		Interruptor de enganche de portón trasero
D47	4	★	A-2		Cable del actuador del cierre del portón trasero
D48	1	Negro	A-2		Desempañador trasero (masa)
D74	2	★	A-3		Bobina de estrangulación del desempañador trasero
★: Sin color					


1
2
3
4
5
A
B
C
D
D46
D47
D48
D43
D40
D74
D39
R28
R122
R16
R116
R141
R26
R38
R30
D34
R39
R79
D35
R63
GR8

BO0233

NOTA:

PDF MAKE CONTENTS

CONT

Page

Introduccion
Introducción 2
Como utilizar este manual
Cómo utilizar este manual 2
Especificaciones
Impreza 2
Precaucion
Precaución 2
Nota
Nota 2
Identificacion
Identificación 2
Materiales recomendados
Materiales recomendados 2
Inspeccion preentrega
Inspección preentrega 2
Servicios de mantenimiento periodico
Descripción general 2
Programa 3
Aceite del motor 6
Filtro de aceite del motor 8
Bujías 9
Correa(s) impulsora(s) 10
Correa impulsora del árbol de levas 12
Holgura de válvulas 15
Línea de combustible 16
Filtro de combustible 17
Elemento del filtro de aire 18
Sistema de refrigeración del motor 19
Fluido de refrigeración 20
Mezcla de relentí 22
Sistema de embrague 23
Sistema antirreculamiento 25
Aceite de la transmisión 26
ATF 27
Aceite del diferencial delantero y trasero 28
Línea de frenos 30
Fluido de frenos 32
Pastillas y discos del freno de disco 33
Guarniciones y tambores del freno 34
Suspensión 36
Cojinete de rueda 38
Fundas y juntas del eje 39
Sistema de dirección (Servodirección) 40
Sistema de seguridad suplementario 44
Inyeccion de combustible (Sistemas de combustible)

Descripción general 2
Cuerpo de la mariposa 13
Múltiple de admisión 14
Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 28
Sensor de posición del cigüeñal 29
Sensor de posición del árbol de levas 30
Sensor de golpeteo 31
Sensor de posición de la mariposa 33
Sensor de temperatura y presión del aire de admisión 36
Sensor de presión atmosférica 37
Válvula solenoide de control de aire en ralentí 38
Válvula solenoide del inyector auxiliar de aire 39
Inyector de combustible 40
Sensor de O_2 delantero (A/C) 45
Sensor de O_2 trasero 47
Módulo de control del motor (ECM) 49
Relé principal 50
Relé de la bomba de combustible 51
Combustible 52
Tanque de combustible 53
Tubería de suministro de combustible 56
Bomba de combustible 60
Sensor del nivel de combustible 62
Filtro de combustible 63
Válvula de corte de combustible 64
Válvula de descarga de combustible 65
Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible 66
Problemas con el sistema de combustible en general 69
Control de emisiones (Dispositivos de control de emisiones auxiliares)
Descripción general 2
Convertidor catalítico delantero 3
Convertidor catalítico trasero 6
Cartucho 7
Válvula solenoide de control de purga 8
Válvula bidireccional 9
Admision (Induccion)
Descripción general 2
Filtro de aire 5
Caja del filtro de aire 6
Conducto de admisión de aire 7
Cámara del resonador 8
Mecanica
Descripción general 2
Compresión 22
Velocidad al ralentí 23
Regulación de avance al encendido 24
Vacío del múltiple de admisión 25
Presión de aceite del motor 26
Presión de combustible 27
Holgura de válvulas 28
Motor 31
Montura del motor 39
Preparación para la reparación general 40
Correa en V 41
Polea del cigüeñal 43

Cubierta de la correa 44
Correa de distribución 45
Rueda dentada del árbol de levas 50
Rueda dentada del cigüeñal 52
Balancín 53
Arbol de levas 55
Culata 59
Bloque de cilindros 66
Problemas del motor en general 87
Ruidos en el motor 94
Escape
Descripción general 2
Tubo de escape delantero 7
Tubo de escape central 10
Tubo de escape trasero 11
Silenciador 12
Refrigeracion
Descripción general 2
Sistema del ventilador principal del radiador 8
Sistema del ventilador auxiliar del radiador 16
Fluido de refrigeración del motor 24
Bomba de agua 26
Termostato 34
Radiador 36
Tapa del radiador 44
Ventilador principal y motor del ventilador del radiador 45
Ventilador auxiliar y motor del ventilador del radiador 48
Tanque de reserva 50
Tanque de llenado de fluido de refrigeración 51
Problemas en el sistema de refrigeración del motor en general 53
Lubricacion
Descripción general 2
Sistema de presión de aceite 7
Aceite del motor 10
Bomba de aceite 12
Cárter y colador de aceite 17
Interruptor de presión de aceite 22
Enfriador de aceite del motor 25
Filtro de aceite del motor 27
Problemas en el sistema de lubricación del motor en general 28
Sistemas de control de velocidad
Descripción general 2
Pedal del acelerador 4
Cable de control del acelerador 9
Encendido
Descripción general 2
Bujías 5
Bobina de encendido y encendedor 8
Cable de bujía 10
Sistemas de arranque/carga
Descripción general 2
Motor de arranque 5
Generador 12
Batería 17
Motor (Diagnostico)

Procedimiento básico de diagnóstico 2
Lista de verificación para entrevista 4
Descripción general 6
Ubicación de los componentes eléctricos 10
Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) 24
Datos de condición del motor 27
Señal de entrada/salida del módulo de control de la transmisión (TCM) 28
Conector de enlace de datos 32
Herramienta digitalizadora general OBD-II 33
Monitor selector Subaru 35
Lea el código de avería de diagnóstico 45
Modo de inspección 47
Modo de borrado de memoria 50
Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula 52
Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) 55
Diagnóstico para fallos de arranque del motor 66
Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 83
Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) 89
Tabla general de diagnóstico 270

Inyeccion de combustible (Sistemas de combustible)

Descripción general 2
Cuerpo de la mariposa 13
Múltiple de admisión 14
Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 27
Sensor de posición del cigüeñal 28
Sensor de posición del árbol de levas 29
Sensor de golpeteo 30
Sensor de posición de la mariposa 32
Sensor de temperatura y presión del aire de admisión 35
Válvula solenoide de control de aire en ralentí 36
Inyector de combustible 37
Sensor de O_2 43
Módulo de control del motor 45
Relé principal 46
Relé de la bomba de combustible 47
Combustible 48
Tanque de combustible 49
Tubería de suministro de combustible 52
Bomba de combustible 56
Sensor del nivel de combustible 58
Filtro de combustible 59
Válvula de corte de combustible 60
Válvula de descarga de combustible 61
Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible 62
Problemas con el sistema de combustible en general 65

Control de emisiones (Dispositivos de control de emisiones auxiliares)

Descripción general 2
Convertidor catalítico delantero 3
Convertidor catalítico trasero 6
Cartucho 7
Válvula solenoide de control de purga 8
Válvula bidireccional 9

Escape

Descripción general 2
Tubo de escape delantero 9

Tubo de escape central 12
Tubo de escape trasero 13
Silenciador 14
Encendido
Descripción general 2
Bujías 5
Bobina de encendido y encendedor 8
Cable de bujía 10
Motor (Diagnostico)
Procedimiento básico de diagnóstico 2
Lista de verificación para entrevista 4
Descripción general 6
Ubicación de los componentes eléctricos 9
Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) 18
Monitor selector Subaru 21
Lea el código de avería de diagnóstico 24
Modo de inspección 26
Modo de borrado de memoria 28
Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula 29
Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) 30
Diagnóstico para fallos de arranque del motor 40
Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 58
Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) 60
Tabla general de diagnóstico 98
Inyeccion de combustible (Sistemas de combustible)
Descripción general 2
Cuerpo de la mariposa 13
Múltiple de admisión 14
Sensor de temperatura del fluido de refrigeración del motor 27
Sensor de posición del cigüeñal 28
Sensor de posición del árbol de levas 29
Sensor de golpeteo 30
Sensor de posición de la mariposa 31
Sensor de flujo de aire de masa y de temperatura de aire de admisión 32
Sensor de presión 33
Válvula solenoide de control de aire en ralentí 34
Inyector de combustible 35
Conjunto de la válvula del generador de vuelco 39
Válvula solenoide de control de la salida de gases de escape 40
Sensor de O_2 delantero (A/C) 41
Sensor de O_2 trasero 43
Sensor de temperatura de escape 44
Módulo de control del motor 45
Relé principal 46
Relé de la bomba de combustible 47
Controlador de la bomba de combustible 48
Combustible 49
Tanque de combustible 50
Tubería de suministro de combustible 53
Bomba de combustible 57
Sensor del nivel de combustible 59
Sensor auxiliar del nivel de combustible 60
Filtro de combustible 62
Válvula de corte de combustible 63
Válvula de descarga de combustible 64

Líneas de alimentación, retorno y evaporación de combustible....65
Problemas con el sistema de combustible en general....68
Control de emisiones (Dispositivos de control de emisiones auxiliares)
Descripción general....2
Convertidor catalítico delantero....3
Convertidor catalítico trasero....4
Convertidor catalítico....5
Cartucho....6
Válvula solenoide de control de purga....7
Válvula bidireccional....8
Admision (Induccion)
Descripción general....2
Filtro de aire....7
Conducto de admisión de aire....8
Conducto de admisión....9
Interenfriador....10
Turboalimentador....12
Válvula de desviación de aire....14
Mecanica
Descripción general....2
Compresión....21
Velocidad al ralentí....22
Regulación de avance al encendido....23
Vacío del múltiple de admisión....24
Presión de aceite del motor....25
Presión de combustible....26
Holgura de válvulas....27
Motor....32
Montura del motor....41
Preparación para la reparación general....42
Correa en V....43
Polea del cigüeñal....45
Cubierta de la correa....46
Correa de distribución....47
Rueda dentada del árbol de levas....55
Rueda dentada del cigüeñal....56
Arbol de levas....57
Culata....62
Bloque de cilindros....69
Problemas del motor en general....88
Ruidos en el motor....95
Escape
Descripción general....2
Tubo de escape delantero....6
Tubo de escape central....8
Tubería de unión....12
Tubo de escape trasero....13
Silenciador....14
Encendido
Descripción general....2
Bujías....4
Bobina de encendido y encendedor....8
Motor (Diagnostico)
Procedimiento básico de diagnóstico....2
Lista de verificación para entrevista....3

Descripción general 5
Ubicación de los componentes eléctricos 8
Señal de entrada/salida del módulo de control del motor (ECM) 19
Datos de condición del motor 23
Conector de enlace de datos 24
Herramienta digitalizadora general OBD-II 25
Monitor selector Subaru 27
Lea el código de avería de diagnóstico 36
Modo de inspección 38
Modo de borrado de memoria 41
Modo de comprobación obligatoria del funcionamiento de la válvula 42
Indicador de mal funcionamiento del motor (MIL) 45
Diagnóstico para fallos de arranque del motor 56
Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 72
Procedimiento de diagnóstico con código de avería de diagnóstico (DTC) 78
Tabla general de diagnóstico 291

Sistemas de control

Descripción general 2
Palanca selectora 7
Cable selector 9
Palanca de cambios de T/M 12
Palanca selectora de tracción de T/M 17
Cable selector de tracción 19
Diagnóstico general 20

Transmision automatica

Descripción general 2
Fluido de la transmisión automática 10
Aceite de engranajes del diferencial 12
Prueba en carretera 13
Prueba de calado 14
Prueba de diferencia de tiempo 16
Prueba de presión de línea 17
Prueba de presión del embrague de caja de reenvío 19
Transmisión automática 20
Sistema de montaje de la transmisión 26
Junta de aceite de la caja de extensión 28
Interruptor inhibidor 29
Sensor de velocidad del vehículo delantero 33
Sensor de velocidad del vehículo trasero 36
Sensor de velocidad de la turbina del convertidor de par 37
Cuerpo de la válvula de control 38
Solenoide de cambios, solenoides de servicio y sensor de temperatura del ATF 41
Filtro del ATF 46
Módulo de control de la transmisión (TCM) 47
Conducto y manguera del enfriador del ATF 48

Transmision automatica (Diagnostico)

Procedimiento básico de diagnóstico 2
Lista de verificación para entrevista 4
Descripción general 5
Ubicación de los componentes eléctricos 8
Señal de entrada/salida del módulo de control de la transmisión (TCM) 13
Monitor selector Subaru 19
Lea el código de avería de diagnóstico 22
Modo de inspección 24
Modo de borrado de memoria 25

Visualización de la luz indicadora Power....26
Lista del código de avería de diagnóstico....27
Procedimiento de diagnóstico para la luz indicadora Power....28
Procedimiento de diagnóstico para comunicación del monitor selector....36
Procedimiento de diagnóstico con código de avería....40
Procedimiento de diagnóstico sin código de avería....90
Diagnóstico relacionado a síntoma....121
Transmision manual y diferencial
Descripción general....2
Aceite de engranajes de cambio de velocidades....36
Transmisión manual....37
Sistema de montaje de la transmisión....44
Junta de aceite....46
Interruptores y circuitos....47
Sensor de velocidad del vehículo....50
Preparación para la reparación general....51
Caja de reenvío y extensión....52
Caja trasera....56
Engranaje impulsor de reenvío....57
Engranaje impulsado de reenvío....59
Diferencial central....61
Manguito de retención de marcha atrás....62
Caja de la transmisión....66
Eje principal para alcance único....73
Eje principal para dos alcances....84
Eje primario....90
Eje del piñón de ataque....94
Diferencial delantero....107
Engranaje del velocímetro....113
Piñón loco de marcha atrás....114
Horquilla del cambiador y varilla del cambiador....116
Contraengranaje....120
Diagnóstico general....122
Sistema del embrague
Descripción general....2
Disco y tapa del embrague....14
Volante del motor....17
Cojinete y palanca de desembrague....18
Cilindro de mando....21
Cilindro maestro....23
Tubería y manguera del embrague....27
Fluido del embrague....29
Purga de aire del fluido del embrague....30
Pedal del embrague....32
Cable del embrague....39
Interruptor del embrague....40
Tabla general de diagnóstico....41
Suspension delantera
Descripción general....2
Paralelismo de las ruedas....6
Articulación transversal delantera....14
Junta esférica delantera....16
Puntal delantero....17
Estabilizador delantero....21
Travesaño delantero....22

Tabla general de diagnóstico....23
Suspension trasera
Descripción general....2
Paralelismo de las ruedas....9
Estabilizador trasero....10
Articulación posterior trasera....11
Puntal trasero....15
Articulación lateral....17
Travesaño trasero....21
Tabla general de diagnóstico....23
Sistema de ruedas y neumaticos
Descripción general....2
Neumáticos....4
Ruedas de acero....5
Ruedas de aluminio....6
Equilibramiento de ruedas....7
Neumático tipo T....8
Tapa de la rueda completa....9
Tabla general de diagnóstico....10
Diferenciales
Descripción general....2
Aceite del engranaje del diferencial....25
Diferencial delantero....26
Diferencial trasero para tipo T....27
Diferencial trasero para tipo VA....43
Junta de aceite delantera del diferencial trasero....60
Junta de aceite lateral del diferencial trasero....62
Miembro del diferencial trasero....67
Tabla general de diagnóstico....68
Caja de reenvio
Descripción general....2
Caja de reenvío y extensión para T/M....3
Embrague de caja de reenvío y extensión para T/A....4
Junta de aceite....5
Engranaje impulsor de reenvío (T/M)....6
Engranaje impulsado de reenvío (T/M)....7
Engranaje impulsor desmultiplicador sin VTD....8
Engranaje impulsado desmultiplicador sin VTD....9
Diferencial central....10
Prueba de presión del embrague de caja de reenvío....11
Solenoide de servicio de caja de reenvío y el cuerpo de la válvula....12
Sistema del palier
Descripción general....2
Eje impulsor....16
Eje delantero....19
Eje trasero....25
Palier delantero....34
Palier trasero....40
Tabla general de diagnóstico....44
ABS
Descripción general....2
Módulo de control del ABS y unidad de control hidráulico (ABSCM&H/U)....7
Control de secuencia del ABS....11
Sensor del ABS delantero....14
Sensor del ABS trasero....18

Rueda fónica delantera....20
Rueda fónica trasera....21
Sensor G....22
ABS (DIAGNOSTICO)
Procedimiento básico de diagnóstico....2
Lista de verificación para entrevista....6
Descripción general....9
Ubicación de los componentes eléctricos....11
Señal de entrada/salida del módulo de control....13
Monitor selector Subaru....17
Lea la lista del código de avería de diagnóstico....19
Modo de inspección....20
Modo de borrado de memoria....21
Patrón de la iluminación del testigo del ABS....22
Lista del código de avería de diagnóstico....23
Diagrama de diagnóstico con el conector de diagnóstico....28
Diagrama de diagnóstico con monitor selector Subaru....93
Tabla general de diagnóstico....180
Frenos
Descripción general....2
Pastilla del freno delantero....22
Rotor del disco delantero....25
Freno del disco delantero....27
Pastilla del freno trasero....33
Rotor del disco trasero....35
Conjunto del freno de disco trasero....37
Zapata del freno de tambor trasero....41
Tambor del freno de tambor trasero....43
Freno de tambor trasero....44
Cilindro maestro....48
Servofreno....50
Válvula dosificadora....54
Fluido de frenos....55
Purga del aire....57
Manguera del freno....59
Tubería del freno....61
Sistema antirreculamiento....62
Pedal del freno....65
Interruptor de la luz de parada....69
Diagnóstico general....71
Freno de estacionamiento
Descripción general....2
Palanca del freno de estacionamiento....6
Cable del freno de estacionamiento....7
Freno de estacionamiento (freno de disco trasero)....9
Tabla general de diagnóstico....13
Sistema de asistencia de potencia (Servodireccion)
Descripción general....2
Volante de dirección....25
Unión universal....27
Columna de dirección inclinable....30
Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la izquierda]....34
Caja de mecanismo de servodirección [Modelo con volante a la derecha]....49
Junta de aceite del alojamiento de válvula....67
Piñón y junta de aceite de la válvula....71

Junta de aceite de la caja de la cremallera....75
Junta tórica y anillo hermetizante del pistón de la cremallera....76
Tubería [Modelo con volante a la izquierda]....78
Tubería [Modelo con volante a la derecha]....87
Bomba de aceite....97
Tanque de reserva....112
Fluido de servodirección....114
Tabla general de diagnóstico....116
Sistema HVAC (Calentador, ventilador y A/A)
Descripción general....2
Presión de refrigerante con el manómetro múltiple....16
Procedimiento de recuperación del refrigerante....17
Procedimiento de carga de refrigerante....18
Comprobación de fugas de refrigerante....21
Aceite de compresor....23
Unidad del motor del soplador....24
Transistor de potencia (resistor del soplador de la calefacción)....25
Núcleo de calefacción....26
Unidad de control....27
Compresor....28
Condensador....29
Unidad de calefacción y refrigeración....30
Evaporador....31
Manguera y tubería....32
Relé y fusible....33
Interruptor de presión (interruptor doble)....34
Sensor de temperatura ambiental (A/A automático)....35
Sensor de carga solar (A/A automático)....36
Rejilla de ventilación....37
Conducto de la calefacción....38
Conducto de ventilación de la calefacción....39
Diagnóstico general....40
Sistema HVAC (A/A automatico) (Diagnostico)
Procedimiento básico de diagnóstico....2
Descripción general....3
Ubicación de los componentes eléctricos....6
Señal de entrada/salida del módulo de control de A/A....8
Diagrama de diagnóstico para el sistema de diagnóstico....17
Diagnósticos en caso de falla del sistema del A/A....20
Procedimiento de diagnóstico para los actuadores....29
Procedimiento de diagnóstico para los sensores....35
Diagnóstico relacionado a síntoma....43
Sistema de la bolsa de aire
Descripción general....2
Conector de la bolsa de aire....8
Posiciones de inspección después de una colisión....11
Módulo de la bolsa de aire del conductor....13
Módulo de la bolsa de aire del pasajero....15
Módulo de la bolsa de aire lateral....16
Módulo de control de la bolsa de aire....17
Sensor de la bolsa de aire lateral....18
Conector de vuelco....19
Sensor auxiliar delantero....20
Inutilización del módulo de la bolsa de aire (Inflado mientras está instalado en el vehículo)....21
Inutilización del módulo de la bolsa de aire (Inflado después de desmontaje del vehículo)....25

Sistema de la bolsa de aire (Diagnostico)

Procedimiento básico de diagnóstico 2
Lista de verificación para entrevista....3
Descripción general 4
Ubicación de los componentes eléctricos 17
Señal de entrada/salida del módulo de control de A/B 19
Conector de bolsa de aire 25
Patrón de la iluminación del testigo de la bolsa de aire 27
Lea el código de avería de diagnóstico....28
Modo de inspección....29
Modo de borrado de memoria 30
Fallo del testigo de la bolsa de aire....31
Lista del código de avería de diagnóstico 36
Diagrama de diagnóstico con código de avería....39

Sistema de cinturon de seguridad

Descripción general 2
Posiciones de inspección después de una colisión....7
Cinturón de seguridad delantero....8
Cinturón de seguridad trasero....9
Antes de tirar el pretensionador....13

Sistema de alumbrado

Descripción general 2
Sistema del faro y luz trasera 3
Sistema del faro antiniebla delantero 15
Sistema del faro antiniebla delantero 19
Sistema de la luz de dirección lateral y de emergencia....23
Sistema de la luz de marcha atrás 28
Sistema de la luz de parada....30
Sistema de la luz interior....32
Sistema del nivelador del faro delantero....38
Interruptor combinado (Alumbrado) 40
Faro....42
Bombilla del faro 44
Bombilla de la luz de dirección lateral delantera 45
Bombilla de la luz de posición/estacionamiento....46
Faro antiniebla delantero....47
Bombilla del faro antiniebla delantero....48
Luz combinada trasera 49
Bombilla de la luz del freno/trasera 50
Bombilla de la luz de marcha atrás....51
Bombilla de la luz de dirección lateral trasera 52
Bombilla del piloto antiniebla trasero....53
Luz de la matrícula....54
Luz del freno elevada....55
Luz de dirección lateral 56
Luz de mapas....57
Luz del habitáculo....58
Luz del compartimiento de equipajes....59
Luz del maletero 60
Luz de la guantera....61

Sistemas del limpiador y lavador

Descripción general 2
Sistema del limpiador y lavador 5
Interruptor combinado (Limpiador) 10
Rasqueta del limpiador....13

Tanque y motor del lavador 15
Brazo del limpiaparabrisas....16
Motor y articulación del limpiaparabrisas....17
Lavaparabrisas 19
Brazo del limpialuneta 21
Motor del limpialuneta 22
Lavaluneta....23
Relé de control del lavador 25
Entretenimiento
Descripción general 2
Sistema de la radio 3
Sistema del encendedor de cigarrillos 8
Cuerpo de la radio....9
Altavoz delantero....10
Altavoz de agudos....11
Altavoz trasero....12
Antena 13
Encendedor de cigarrillos 14
Sistema de comunicacion
Descripción general 2
Sistema de la bocina....3
Bocina....5
Interruptor de la bocina 6
Vidrio/ventanas/espejos
Descripción general 2
Sistema del alzalunetas eléctrico 7
Sistema del desempañador trasero 17
Sistema del espejo de control remoto 20
Vidrio de la puerta delantera....23
Regulador y motor eléctrico delantero 27
Vidrio de la puerta trasera....28
Regulador y motor eléctrico trasero 30
Vidrio del parabrisas....31
Vidrio del portón trasero 34
Vidrio del cuarterón trasero 35
Vidrio de la ventana trasera 37
Vidrio del techo solar....38
Espejo retrovisor interno....39
Interruptor de control del alzalunetas eléctrico....40
Desempañador trasero 42
Conjunto del espejo externo....43
Espejo externo....44
Interruptor del espejo de control remoto 45
ESTRUCTURA DE LA CARROCERIA
Instrumentacion/informacion sobre la conduccion
Descripción general 2
Sistema del medidor combinado....3
Medidor combinado 17
Velocímetro 20
Tacómetro....21
Indicador de combustible....22
Medidor de la temperatura del agua 23
Sensor ambiente....24
Asientos
Descripción general 2

Asiento delantero 6
Asiento trasero 11
Seguridad y cierres
Descripción general 2
Sistema de control de cierre de puerta 8
Sistema de entrada sin llave 16
Remoto interno delantero 29
Manilla externa delantera 30
Pestillo de la puerta delantera 31
Actuador de cierre de puerta delantera 32
Remoto interno trasero 33
Manilla externa trasera 34
Pestillo de la puerta trasera 35
Actuador de cierre de puerta trasera 36
Manilla externa del portón trasero 37
Pestillo del portón trasero 38
Actuador de cierre del pestillo del portón trasero 39
Cierre del maletero 40
Cierre del capó 41
Abridores remotos 42
Cierre de la llave de encendido 44
Cilindros del cierre de la llave 45
Módulo de control del inmovilizador 46
Antena del inmovilizador 47
Módulo de control de entrada sin llave 48
Transmisor de entrada sin llave 49
Inmovilizador (Diagnostico)
Procedimiento básico de diagnóstico 2
Descripción general 3
Ubicación de los componentes eléctricos 5
Señal de entrada/salida del módulo de control del inmovilizador 6
Monitor selector Subaru 10
Lea el código de avería de diagnóstico 12
Modo de borrado de memoria 14
Diagrama de diagnóstico para la luz indicadora del inmovilizador 15
Lista del código de avería de diagnóstico (DTC) 19
Diagrama de diagnóstico con código de avería 20
Techo solar/techo t/descapotable (Techo solar)
Descripción general 2
Sistema de control del techo solar 4
Vidrio del techo solar 6
Techo solar 7
Motor eléctrico del techo solar 9
Interruptor del techo solar 11
Guarnicion exterior/interior
Descripción general 2
Rejilla delantera 6
Cubierta inferior delantera 7
Parachoques delantero 8
Parachoques trasero 15
Guardabarros 17
Panel de la bóveda 18
Deflector aerodinámico 19
Deflector aerodinámico del larguero lateral 20
Guarnición de la puerta delantera 21

Guarnición de la puerta trasera....22
Guantera....23
Carril del techo....24
Caja de la consola....25
Tablero de instrumentos....26
Guarnición interna superior....29
Guarnición interna inferior....30
Guarnición del cuarterón trasero....31
Visera....32
Guarnición del techo....33
Guarnición del portón trasero....35
Guarnición del forro trasero....36
Guarnición del maletero....37
Esterilla del piso....38
Esterilla del piso del compartimiento de equipajes....39
Esterilla del maletero....40
Paneles de la carroceria exterior
Descripción general....2
Capó....10
Panel de la aleta....11
Panel de la puerta delantera....12
Tapa obturadora delantera....14
Panel de la puerta trasera....15
Tapa obturadora trasera.....17
Panel de la tapa del maletero....18
Panel del portón trasero....19
Sistema de control de crucero
Descripción general....2
Actuador....4
Módulo de control de crucero....5
Interruptor principal de control de crucero....6
Interruptor de control de crucero....7
Interruptor de parada y del freno....8
Interruptor del embrague....9
Interruptor inhibidor....10
Sistema de control de crucero (Diagnostico)
Procedimiento básico de diagnóstico....2
Descripción general....3
Ubicación de los componentes eléctricos....5
Señal de entrada/salida del módulo de control de crucero....6
Monitor selector Subaru....11
Diagrama de diagnóstico con síntoma....13
Diagrama de diagnóstico con código de avería....28
Sistema de conexiones electricas
Procedimiento básico de diagnóstico....3
Precauciones durante los trabajos....14
Super empalme múltiple (SMJ)....15
Trazado de la alimentación....17
Distribución de masa....29
Sistema de la bolsa de aire....43
Sistema del acondicionamiento de aire....49
Sistema de frenos antiblocantes....57
Sistema de control de la transmisión automática....64
Sistema del audio....74
Sistema de carga....78

Medidores combinados **80**
Sistema de control de crucero **84**
Sistema del cierre de la puerta **87**
Sistema del indicador de la temperatura de refrigeración del motor **91**
Sistema eléctrico del motor **93**
Sistema del indicador de combustible **151**
Sistema de dos alcances permanente **153**
Sistema de alimentación eléctrica del accesorio delantero **155**
Sistema del nivelador de faros delanteros **156**
Sistema de la bocina **157**
Sistema del inmovilizador **158**
Sistema de entrada sin llave **162**
Sistema de la luz de marcha atrás **168**
Sistema de la luz de posición y de la iluminación **169**
Sistema del faro antiniebla delantero **178**
Sistema del faro **181**
Sistema de la luz del compartimiento **183**
Sistema de la luz de parada **188**
Sistema de la luz de dirección lateral y de emergencia **189**
Sistema del testigo de la presión de aceite **193**
Sistema de visualización de la temperatura exterior **195**
Sistema de aviso de freno de estacionamiento y nivel de líquido de frenos **197**
Sistema del alzalunetas eléctrico **199**
Sistema del ventilador del radiador **208**
Sistema del piloto antiniebla trasero **210**
Sistema del desempañador trasero **213**
Sistema de los espejos retrovisores de control remoto **215**
Sistema de aviso de cinturones de seguridad **217**
Sistema de arranque **219**
Sistema del techo solar **221**
Sistema del limpia y lavaparabrisas (delanteros) **222**
Sistema del limpia y lavaluneta (traseros) **224**
Sistemas en general **226**
Circuito delantero **228**
Circuito del tabique (en el compartimiento del motor) **233**
Circuito del tabique (en el compartimiento) **241**
Circuito del motor y cable de la transmisión **247**
Circuito del tablero de instrumentos **253**
Circuito trasero, circuito del tabique, cable del techo y cable del tanque de combustible **257**
Cable de la puerta **261**
Circuito eléctrico trasero y el cable de la tapa del maletero **265**
Circuito eléctrico trasero y el cable del portón trasero **267**